



Professional

GWS 18V-15 S

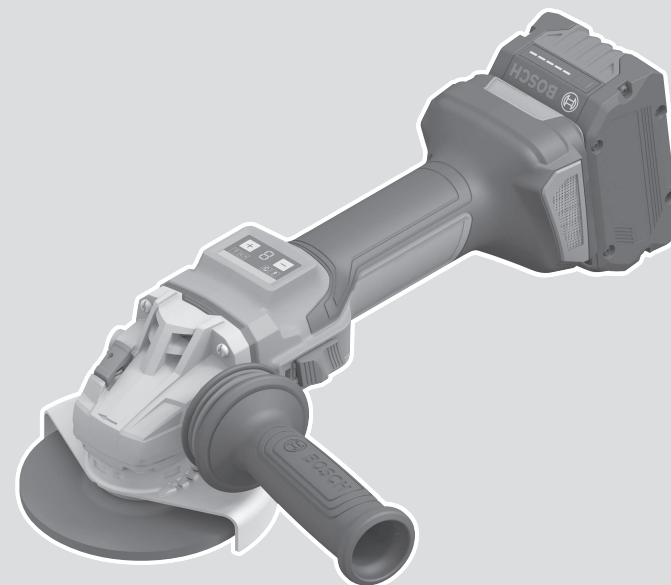
Robert Bosch Power Tools GmbH
70538 Stuttgart
GERMANY

www.bosch-pt.com

1 609 92A D4J (2025.10) 0 / 427



1 609 92A D4J



de Originalbetriebsanleitung
en Original instructions
fr Notice originale
es Manual original
pt Manual original
it Istruzioni originali
nl Oorspronkelijke gebruiksaanwijzing
da Original brugsanvisning
sv Bruksanvisning i original
no Original driftsinstruks
fi Alkuperäiset ohjeet
el Πρωτότυπο οδηγιών χρήσης
tr Orijinal işletme talimatı
pl Instrukcja oryginalna
cs Původní návod k používání
sk Pôvodný návod na použitie
hu Eredeti használati utasítás

ru Оригинальное руководство по эксплуатации
uk Оригінальна інструкція з експлуатації
kk Пайдалану нұсқаулығының түпнұсқасы
ro Instrucțiuni originale
bg Оригинална инструкция
mk Оригиналno упатство за работа
sr Originalno uputstvo za rad
sl Izvirna navodila
hr Originalne upute za rad
et Algupärane kasutusjuhend
lv Instrukcijas oriģinālvalodā

lt Originali instrukcija
ar دليل التشغيل الأصلي
fa دفترچه راهنمای اصلی



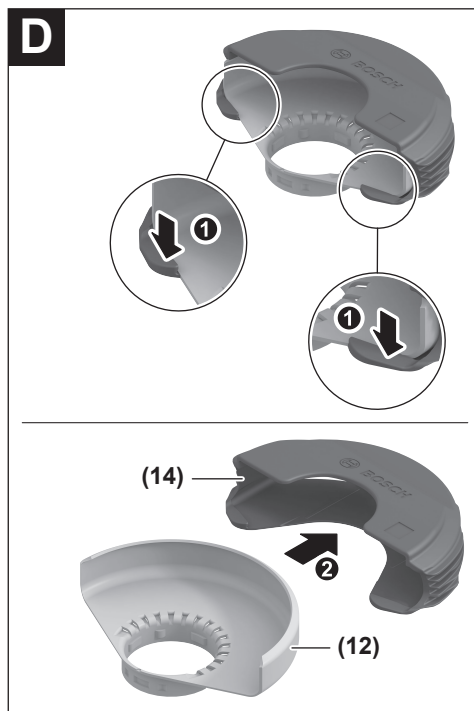
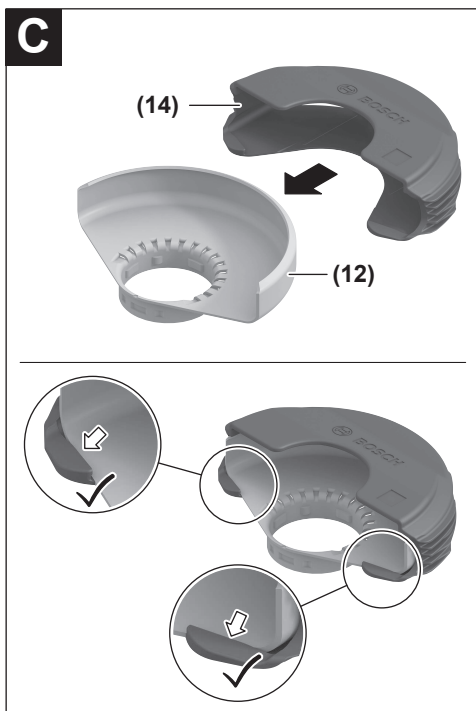
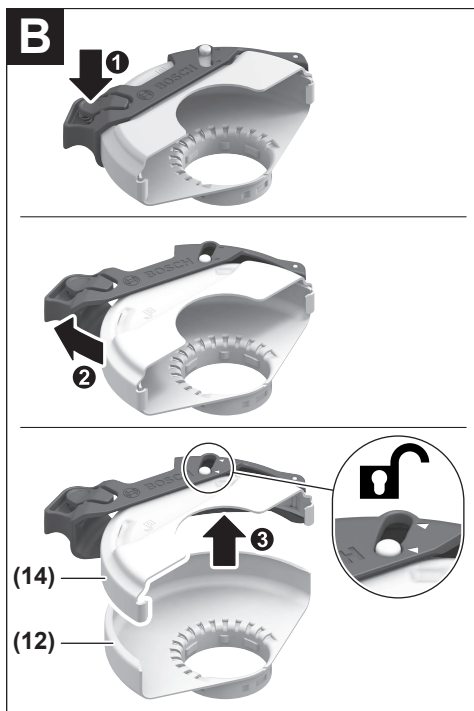
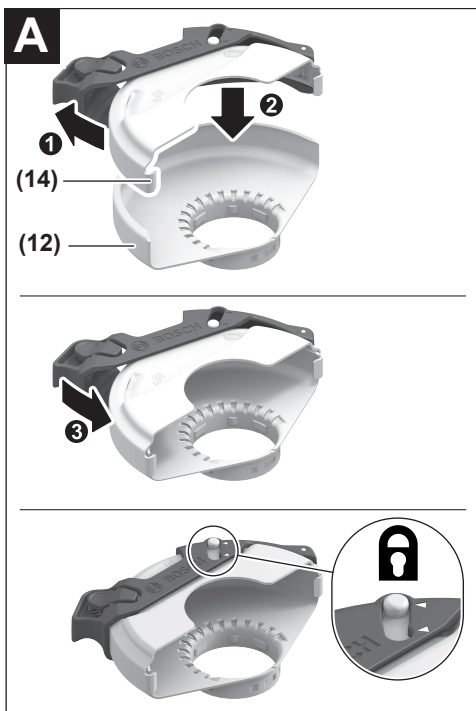
Deutsch	Seite	7
English	Page	20
Français	Page	33
Español	Página	47
Português	Página	61
Italiano	Pagina	74
Nederlands	Pagina	88
Dansk	Side	102
Svensk	Sidan	114
Norsk	Side	125
Suomi	Sivu	138
Ελληνικά	Σελίδα	150
Türkçe	Sayfa	164
Polski	Strona	177
Čeština	Stránka	191
Slovenčina	Stránka	203
Magyar	Oldal	216
Русский	Страница	229
Українська	Сторінка	245
Қазақ	Бет	260
Română	Pagina	276
Български	Страница	289
Македонски	Страница	303
Srpski	Strana	317
Slovenščina	Stran	330
Hrvatski	Stranica	343
Eesti	Lehekülg	355
Latviešu	Lappuse	367
Lietuvių k.	Puslapis	381
عربي	الصفحة	394
فارسی	صفحه	407

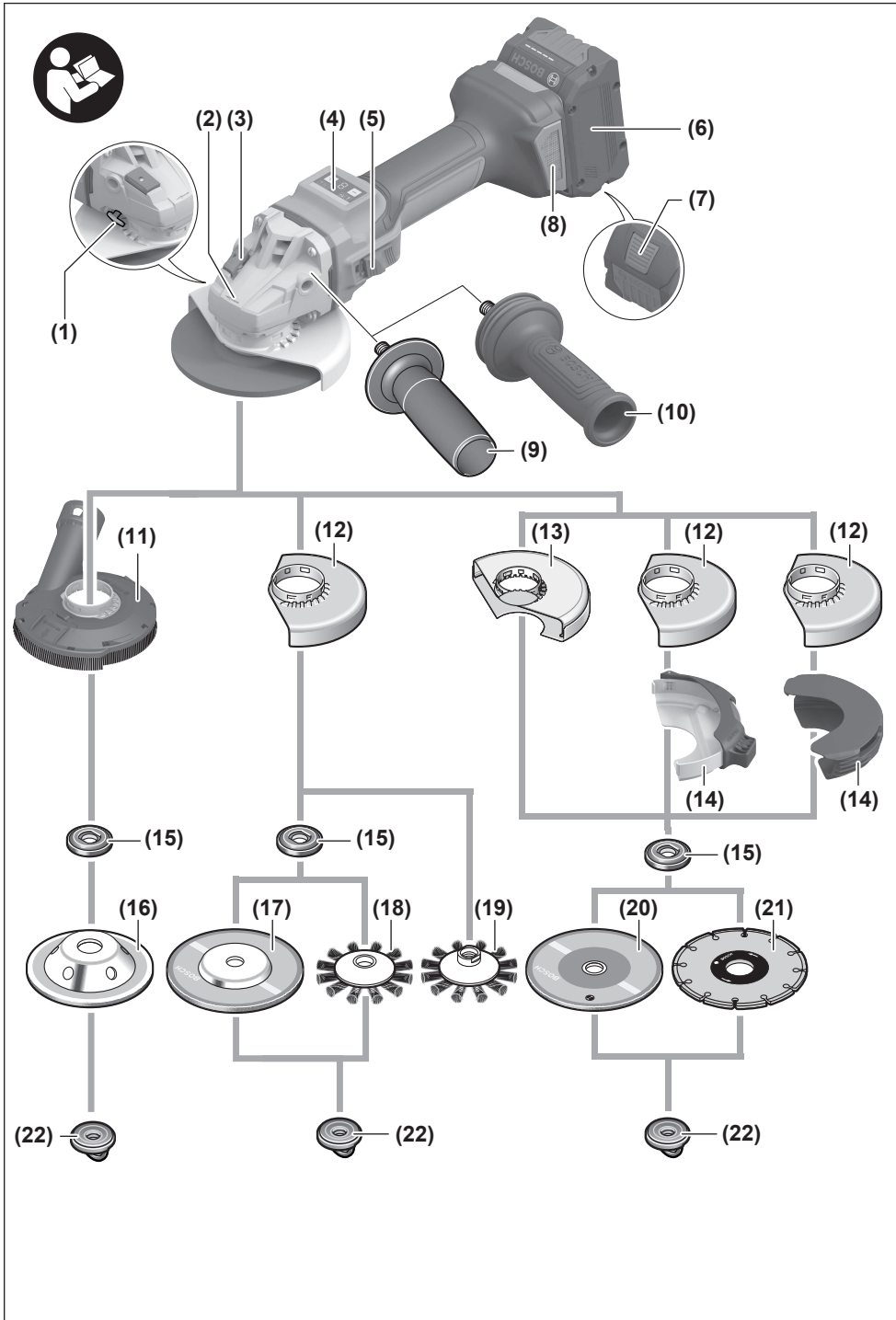


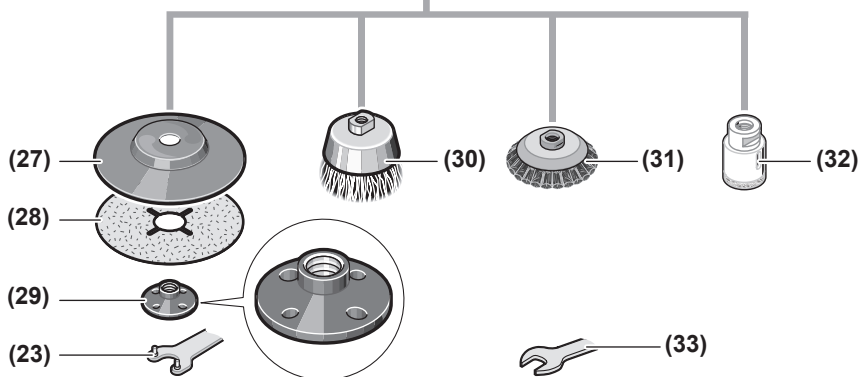
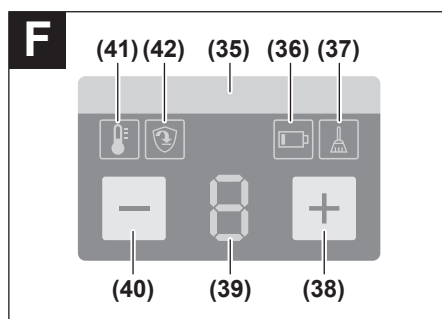
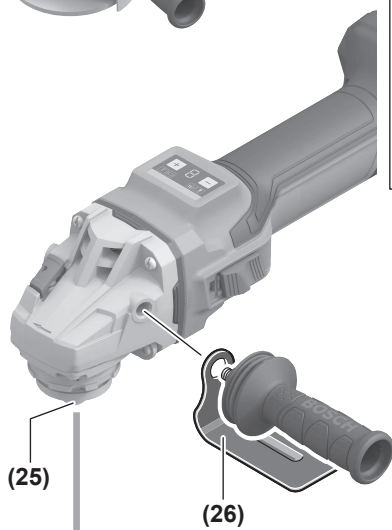
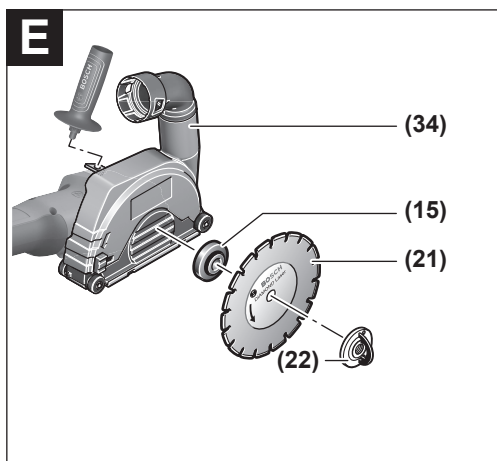
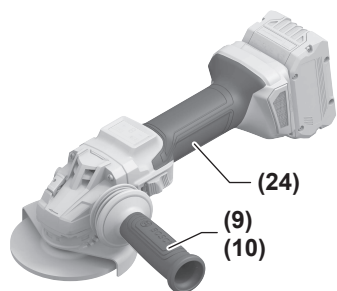
<https://eu-doc.bosch.com/>

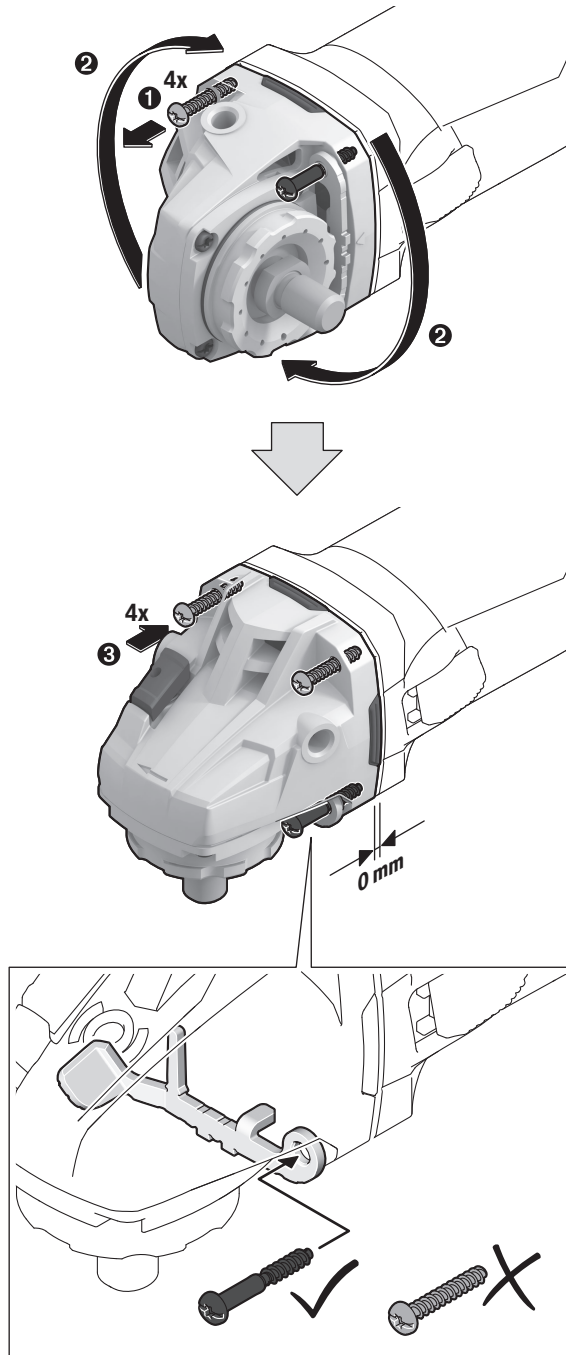


<https://gb-doc.bosch.com/>







G

Deutsch

Sicherheitshinweise

Allgemeine Sicherheitshinweise für Elektrowerkzeuge

⚠️ WARNUNG Lesen Sie alle Sicherheitshinweise, Anweisungen, Bebilderungen und technischen Daten, mit denen dieses Elektrowerkzeug versehen ist. Versäumnisse bei der Einhaltung der Sicherheitshinweise und nachfolgenden Anweisungen können elektrischen Schlag, Brand und/oder schwere Verletzungen verursachen.

Bewahren Sie alle Sicherheitshinweise und Anweisungen für die Zukunft auf.

Der in den Sicherheitshinweisen verwendete Begriff „Elektrowerkzeug“ bezieht sich auf netzbetriebene Elektrowerkzeuge (mit Netzleitung) und auf akkubetriebene Elektrowerkzeuge (ohne Netzleitung).

Arbeitsplatzsicherheit

- ▶ **Halten Sie Ihren Arbeitsbereich sauber und gut beleuchtet.** Unordnung oder unbeleuchtete Arbeitsbereiche können zu Unfällen führen.
- ▶ **Arbeiten Sie mit dem Elektrowerkzeug nicht in explosionsgefährdeter Umgebung, in der sich brennbare Flüssigkeiten, Gase oder Stäube befinden.** Elektrowerkzeuge erzeugen Funken, die den Staub oder die Dämpfe entzünden können.
- ▶ **Halten Sie Kinder und andere Personen während der Benutzung des Elektrowerkzeugs fern.** Bei Ablenkung können Sie die Kontrolle über das Elektrowerkzeug verlieren.

Elektrische Sicherheit

- ▶ **Halten Sie Elektrowerkzeuge von Regen oder Nässe fern.** Das Eindringen von Wasser in ein Elektrowerkzeug erhöht das Risiko eines elektrischen Schlages.

Sicherheit von Personen

- ▶ **Seien Sie aufmerksam, achten Sie darauf, was Sie tun, und gehen Sie mit Vernunft an die Arbeit mit einem Elektrowerkzeug. Benutzen Sie kein Elektrowerkzeug, wenn Sie müde sind oder unter dem Einfluss von Drogen, Alkohol oder Medikamenten stehen.** Ein Moment der Unachtsamkeit beim Gebrauch des Elektrowerkzeuges kann zu ernsthaften Verletzungen führen.
- ▶ **Tragen Sie persönliche Schutzausrüstung und immer eine Schutzbrille.** Das Tragen persönlicher Schutzausrüstung, wie Staubmaske, rutschfeste Sicherheitsschuhe, Schutzhelm oder Gehörschutz, je nach Art und Einsatz des Elektrowerkzeuges, verringert das Risiko von Verletzungen.
- ▶ **Vermeiden Sie eine unbeabsichtigte Inbetriebnahme. Vergewissern Sie sich, dass das Elektrowerkzeug ausgeschaltet ist, bevor Sie es an die Stromversorgung**

und/oder den Akku anschließen, es aufnehmen oder tragen. Wenn Sie beim Tragen des Elektrowerkzeuges den Finger am Schalter haben oder das Gerät eingeschaltet an die Stromversorgung anschließen, kann dies zu Unfällen führen.

- ▶ **Entfernen Sie Einstellwerkzeuge oder Schraubenschlüssel, bevor Sie das Elektrowerkzeug einschalten.** Ein Werkzeug oder Schlüssel, der sich in einem drehenden Geräteteil befindet, kann zu Verletzungen führen.
- ▶ **Vermeiden Sie eine abnormale Körperhaltung. Sorgen Sie für einen sicheren Stand und halten Sie jederzeit das Gleichgewicht.** Dadurch können Sie das Elektrowerkzeug in unerwarteten Situationen besser kontrollieren.
- ▶ **Tragen Sie geeignete Kleidung. Tragen Sie keine weite Kleidung oder Schmuck. Halten Sie Haare und Kleidung fern von sich bewegenden Teilen.** Lockere Kleidung, Schmuck oder lange Haare können von sich bewegenden Teilen erfasst werden.
- ▶ **Wenn Staubabsaug- und -auffangeinrichtungen montiert werden können, sind diese anzuschließen und richtig zu verwenden.** Verwendung einer Staubabsaugung kann Gefährdungen durch Staub verringern.
- ▶ **Wiegen Sie sich nicht in falscher Sicherheit und setzen Sie sich nicht über die Sicherheitsregeln für Elektrowerkzeuge hinweg, auch wenn Sie nach vielfachem Gebrauch mit dem Elektrowerkzeug vertraut sind.** Achtloses Handeln kann binnen Sekundenbruchteilen zu schweren Verletzungen führen.

Verwendung und Behandlung des Elektrowerkzeugs

- ▶ **Überlasten Sie das Elektrowerkzeug nicht. Verwenden Sie für Ihre Arbeit das dafür bestimmte Elektrowerkzeug.** Mit dem passenden Elektrowerkzeug arbeiten Sie besser und sicherer im angegebenen Leistungsbereich.
- ▶ **Benutzen Sie kein Elektrowerkzeug, dessen Schalter defekt ist.** Ein Elektrowerkzeug, das sich nicht mehr ein- oder ausschalten lässt, ist gefährlich und muss repariert werden.
- ▶ **Ziehen Sie den Stecker aus der Steckdose und/oder entfernen Sie einen abnehmbaren Akku, bevor Sie Geräteeinstellungen vornehmen, Einsatzwerkzeugteile wechseln oder das Elektrowerkzeug weglegen.** Diese Vorsichtsmaßnahme verhindert den unbeabsichtigten Start des Elektrowerkzeuges.
- ▶ **Bewahren Sie unbenutzte Elektrowerkzeuge außerhalb der Reichweite von Kindern auf. Lassen Sie keine Personen das Elektrowerkzeug benutzen, die mit diesem nicht vertraut sind oder diese Anweisungen nicht gelesen haben.** Elektrowerkzeuge sind gefährlich, wenn sie von unerfahrenen Personen benutzt werden.
- ▶ **Pflegen Sie Elektrowerkzeuge und Einsatzwerkzeug mit Sorgfalt. Kontrollieren Sie, ob bewegliche Teile einwandfrei funktionieren und nicht klemmen, ob Teile gebrochen oder so beschädigt sind, dass die Funktion des Elektrowerkzeuges beeinträchtigt ist. Lassen Sie beschädigte Teile vor dem Einsatz des Gerätes re-**

parieren. Viele Unfälle haben ihre Ursache in schlecht gewarteten Elektrowerkzeugen.

- ▶ **Halten Sie Schneidwerkzeuge scharf und sauber.** Sorgfältig gepflegte Schneidwerkzeuge mit scharfen Schneidkanten verkleben sich weniger und sind leichter zu führen.
- ▶ **Verwenden Sie Elektrowerkzeug, Zubehör, Einsatzwerkzeuge usw. entsprechend diesen Anweisungen. Berücksichtigen Sie dabei die Arbeitsbedingungen und die auszuführende Tätigkeit.** Der Gebrauch von Elektrowerkzeugen für andere als die vorgesehenen Anwendungen kann zu gefährlichen Situationen führen.
- ▶ **Halten Sie Griffe und Griffflächen trocken, sauber und frei von Öl und Fett.** Rutschige Griffe und Griffflächen erlauben keine sichere Bedienung und Kontrolle des Elektrowerkzeugs in unvorhergesehenen Situationen.

Verwendung und Behandlung des Akkuwerkzeugs

- ▶ **Laden Sie die Akkus nur mit Ladegeräten auf, die vom Hersteller empfohlen werden.** Durch ein Ladegerät, das für eine bestimmte Art von Akku geeignet ist, besteht Brandgefahr, wenn es mit anderen Akkus verwendet wird.
- ▶ **Verwenden Sie nur die dafür vorgesehenen Akkus in den Elektrowerkzeugen.** Der Gebrauch von anderen Akkus kann zu Verletzungen und Brandgefahr führen.
- ▶ **Halten Sie den nicht benutzten Akku fern von Büroklammern, Münzen, Schlüsseln, Nägeln, Schrauben oder anderen kleinen Metallgegenständen, die eine Überbrückung der Kontakte verursachen könnten.** Ein Kurzschluss zwischen den Akkukontakten kann Verbrennungen oder Feuer zur Folge haben.
- ▶ **Bei falscher Anwendung kann Flüssigkeit aus dem Akku austreten. Vermeiden Sie den Kontakt damit. Bei zufälligem Kontakt mit Wasser abspülen. Wenn die Flüssigkeit in die Augen kommt, nehmen Sie zusätzliche ärztliche Hilfe in Anspruch.** Austretende Akkuflüssigkeit kann zu Hautreizungen oder Verbrennungen führen.
- ▶ **Benutzen Sie keinen beschädigten oder veränderten Akku.** Beschädigte oder veränderte Akkus können sich unvorhersehbar verhalten und zu Feuer, Explosion oder Verletzungsgefahr führen.
- ▶ **Setzen Sie einen Akku keinem Feuer oder zu hohen Temperaturen aus.** Feuer oder Temperaturen über 130 °C können eine Explosion hervorrufen.
- ▶ **Befolgen Sie alle Anweisungen zum Laden und laden Sie den Akku oder das Akkuwerkzeug niemals außerhalb des in der Betriebsanleitung angegebenen Temperaturbereichs.** Falsches Laden oder Laden außerhalb des zugelassenen Temperaturbereichs kann den Akku zerstören und die Brandgefahr erhöhen.

Service

- ▶ **Lassen Sie Ihr Elektrowerkzeug nur von qualifiziertem Fachpersonal und nur mit Original-Ersatzteilen reparieren.** Damit wird sichergestellt, dass die Sicherheit des Elektrowerkzeugs erhalten bleibt.

- ▶ **Warten Sie niemals beschädigte Akkus.** Sämtliche Wartung von Akkus sollte nur durch den Hersteller oder bevollmächtigte Kundendienststellen erfolgen.

Sicherheitshinweise für Winkelschleifer

Gemeinsame Sicherheitshinweise zum Schleifen, Sandpapierschleifen, Arbeiten mit Drahtbürsten und Trennschleifen:

- ▶ **Dieses Elektrowerkzeug ist zu verwenden als Schleifer, Sandpapierschleifer, Drahtbürste, Lochschneider oder Trennschleifmaschine. Lesen Sie alle Sicherheitshinweise, Anweisungen, Darstellungen und Daten, die Sie mit dem Gerät erhalten.** Wenn Sie nicht alle folgenden Anweisungen beachten, kann es zu elektrischem Schlag, Feuer und/oder schweren Verletzungen kommen.
- ▶ **Dieses Elektrowerkzeug ist nicht geeignet zum Polieren.** Verwendungen, für die das Elektrowerkzeug nicht vorgesehen ist, können Gefährdungen und Verletzungen verursachen.
- ▶ **Verwenden Sie das Elektrowerkzeug nicht für eine Funktion, für die es nicht ausdrücklich konstruiert und von seinem Hersteller vorgesehen ist.** Solch ein Umbau kann zu einem Verlust der Kontrolle und ernsthaften Körperverletzungen führen.
- ▶ **Verwenden Sie kein Einsatzwerkzeug, das vom Hersteller nicht speziell für dieses Elektrowerkzeug vorgesehen und empfohlen wurde.** Nur weil Sie das Zubehör an Ihrem Elektrowerkzeug befestigen können, garantiert das keine sichere Verwendung.
- ▶ **Die zulässige Drehzahl des Einsatzwerkzeugs muss mindestens so hoch sein wie die auf dem Elektrowerkzeug angegebene Höchstdrehzahl.** Ein Einsatzwerkzeug, das sich schneller als zulässig dreht, kann zerbrechen und umherfliegen.
- ▶ **Außendurchmesser und Dicke des Einsatzwerkzeugs müssen den Maßangaben Ihres Elektrowerkzeugs entsprechen.** Falsch bemessene Einsatzwerkzeuge können nicht ausreichend abgeschirmt oder kontrolliert werden.
- ▶ **Die Maße zur Befestigung des Einsatzwerkzeugs müssen zu den Maßen der Befestigungsmittel des Elektrowerkzeugs passen.** Einsatzwerkzeuge, die nicht passgenau am Elektrowerkzeug befestigt werden, drehen sich ungleichmäßig, vibrieren sehr stark und können zum Verlust der Kontrolle führen.
- ▶ **Verwenden Sie keine beschädigten Einsatzwerkzeuge. Kontrollieren Sie vor jeder Verwendung Einsatzwerkzeuge wie Schleifscheiben auf Absplitterungen und Risse, Schleifteller auf Risse, Verschleiß oder starke Abnutzung, Drahtbürsten auf lose oder gebrochene Drähte. Wenn das Elektrowerkzeug oder das Einsatzwerkzeug herunterfällt, überprüfen Sie, ob es beschädigt ist, oder verwenden Sie ein unbeschädigtes Einsatzwerkzeug. Wenn Sie das Einsatzwerkzeug kontrolliert und eingesetzt haben, halten Sie und in der Nähe befindliche Personen sich außerhalb der Ebene des rotierenden Einsatzwerkzeugs auf und las-**

sen Sie das Gerät eine Minute lang mit Höchstzahl laufen. Beschädigte Einsatzwerkzeuge brechen normalerweise in dieser Testzeit.

- ▶ **Tragen Sie persönliche Schutzausrüstung. Verwenden Sie je nach Anwendung Vollgesichtsschutz, Augenschutz oder Schutzbrille. Soweit angemessen, tragen Sie Staubmaske, Gehörschutz, Schutzhandschuhe oder Spezialschürze, die kleine Schleif- und Materialpartikel von Ihnen fernhält.** Die Augen müssen vor herumfliegenden Fremdkörpern geschützt werden, die bei verschiedenen Anwendungen entstehen. Staub- oder Atemschutzmaske müssen den bei der jeweiligen Anwendung entstehenden Staub filtern. Wenn Sie lange lautem Lärm ausgesetzt sind, können Sie einen Hörverlust erleiden.
- ▶ **Achten Sie bei anderen Personen auf sicheren Abstand zu Ihrem Arbeitsbereich. Jeder, der den Arbeitsbereich betritt, muss persönliche Schutzausrüstung tragen.** Bruchstücke des Werkstücks oder gebrochener Einsatzwerkzeuge können wegfiegen und Verletzungen auch außerhalb des direkten Arbeitsbereichs verursachen.
- ▶ **Halten Sie das Elektrowerkzeug nur an den isolierten Griffflächen, wenn Sie Arbeiten ausführen, bei denen das Einsatzwerkzeug verborgene Stromleitungen treffen kann.** Der Kontakt mit einer spannungsführenden Leitung kann auch metallene Geräteteile unter Spannung setzen und zu einem elektrischen Schlag führen.
- ▶ **Legen Sie das Elektrowerkzeug niemals ab, bevor das Einsatzwerkzeug völlig zum Stillstand gekommen ist.** Das sich drehende Einsatzwerkzeug kann in Kontakt mit der Ablagefläche geraten, wodurch Sie die Kontrolle über das Elektrowerkzeug verlieren können.
- ▶ **Lassen Sie das Elektrowerkzeug nicht laufen, während Sie es tragen.** Ihre Kleidung kann durch zufälligen Kontakt mit dem sich drehenden Einsatzwerkzeug erfasst werden und das Einsatzwerkzeug sich in Ihren Körper bohren.
- ▶ **Reinigen Sie regelmäßig die Lüftungsschlitze Ihres Elektrowerkzeugs.** Das Motorgebläse zieht Staub in das Gehäuse, und eine starke Ansammlung von Metallstaub kann elektrische Gefahren verursachen.
- ▶ **Verwenden Sie das Elektrowerkzeug nicht in der Nähe brennbarer Materialien.** Funken könnten diese Materialien entzünden.
- ▶ **Verwenden Sie keine Einsatzwerkzeuge, die flüssige Kühlmittel erfordern.** Die Verwendung von Wasser oder anderen flüssigen Kühlmitteln kann zu einem elektrischen Schlag führen.

Rückschlag und entsprechende Sicherheitshinweise:

Rückschlag ist die plötzliche Reaktion infolge eines blockierten oder hakenden drehenden Einsatzwerkzeugs wie Schleifscheibe, Schleifteller, Drahtbürste usw. Verhaken oder Blockieren führt zu einem abrupten Stopp des rotierenden Einsatzwerkzeugs. Dadurch wird ein unkontrolliertes Elektrowerkzeug gegen die Drehrichtung des Einsatzwerkzeugs an der Blockierstelle beschleunigt.

Wenn z. B. eine Schleifscheibe im Werkstück hakt oder blockiert, kann sich die Kante der Schleifscheibe, die in das Werkstück eintaucht, verfangen und dadurch die Schleifscheibe ausbrechen oder einen Rückschlag verursachen. Die Schleifscheibe bewegt sich dann auf die Bedienperson zu oder von ihr weg, je nach Drehrichtung der Scheibe an der Blockierstelle. Hierbei können Schleifscheiben auch brechen.

Ein Rückschlag ist die Folge einer falschen Verwendung des Elektrowerkzeugs und/oder fehlerhaften Arbeitsbedingungen. Er kann durch geeignete Vorsichtsmaßnahmen, wie nachfolgend beschrieben, verhindert werden.

- ▶ **Halten Sie das Elektrowerkzeug gut fest und bringen Sie Ihren Körper und Ihre Arme in eine Position, in der Sie die Rückschlagkräfte abfangen können. Verwenden Sie immer den Zusatzgriff, falls vorhanden, um die größtmögliche Kontrolle über Rückschlagkräfte oder Reaktionsmomente beim Hochlauf zu haben.** Die Bedienperson kann durch geeignete Vorsichtsmaßnahmen die Rückschlag- und Reaktionskräfte beherrschen.
- ▶ **Bringen Sie Ihre Hand nie in die Nähe sich drehender Einsatzwerkzeuge.** Das Einsatzwerkzeug kann sich beim Rückschlag über Ihre Hand bewegen.
- ▶ **Meiden Sie mit Ihrem Körper den Bereich, in den das Elektrowerkzeug bei einem Rückschlag bewegt wird.** Der Rückschlag treibt das Elektrowerkzeug in die Richtung entgegengesetzt zur Bewegung der Schleifscheibe an der Blockierstelle.
- ▶ **Arbeiten Sie besonders vorsichtig im Bereich von Ecken, scharfen Kanten usw. Verhindern Sie, dass Einsatzwerkzeuge gegen das Werkstück prallen und verhaken.** Das rotierende Einsatzwerkzeug neigt bei Ecken, scharfen Kanten oder wenn es abprallt dazu, sich zu verhaken. Dies verursacht einen Kontrollverlust oder Rückschlag.
- ▶ **Verwenden Sie kein Kettensägeblatt zum Holzschneiden, keine segmentierte Diamanttrennscheibe mit einem Segmentabstand über 10 mm und kein gezähntes Sägeblatt.** Solche Einsatzwerkzeuge verursachen häufig einen Rückschlag und den Verlust der Kontrolle.

Besondere Sicherheitshinweise zum Schleifen und Trennschleifen:

- ▶ **Verwenden Sie ausschließlich die für Ihr Elektrowerkzeug zugelassenen Schleifkörper und die für diese Schleifkörper vorgesehene Schutzhaube.** Schleifkörper, die nicht für das Elektrowerkzeug vorgesehen sind, können nicht ausreichend abgeschirmt werden und sind unsicher.
- ▶ **Gekröpfte Schleifscheiben müssen so montiert werden, dass ihre Schleiffläche nicht über der Ebene des Schutzhaubenrandes hervorsteht.** Eine unsachgemäß montierte Schleifscheibe, die über die Ebene des Schutzhaubenrandes hinausragt, kann nicht ausreichend abgeschirmt werden.
- ▶ **Die Schutzhaube muss sicher am Elektrowerkzeug angebracht und für ein Höchstmaß an Sicherheit so ein-**

gestellt sein, dass der kleinstmögliche Teil des Schleifkörpers offen zum Bediener zeigt. Die Schutzhaube hilft, die Bedienperson vor Bruchstücken, zufälligem Kontakt mit dem Schleifkörper sowie Funken, die Kleidung entzünden könnten, zu schützen.

- ▶ **Schleifkörper dürfen nur für die empfohlenen Einsatzmöglichkeiten verwendet werden. Zum Beispiel: Schleifen Sie nie mit der Seitenfläche einer Trennscheibe. Trennscheiben sind zum Materialabtrag mit der Kante der Scheibe bestimmt.** Seitliche Kräfteinwirkung auf diese Schleifkörper kann sie zerbrechen.
- ▶ **Verwenden Sie immer unbeschädigte Spannflansche in der richtigen Größe und Form für die von Ihnen gewählte Schleifscheibe.** Geeignete Flansche stützen die Schleifscheibe und verringern so die Gefahr eines Schleifscheibenbruchs. Flansche für Trennscheiben können sich von den Flanschen für andere Schleifscheiben unterscheiden.
- ▶ **Verwenden Sie keine abgenutzten Schleifscheiben von größeren Elektrowerkzeugen.** Eine Schleifscheibe für größere Elektrowerkzeuge ist nicht für die höheren Drehzahlen von kleineren Elektrowerkzeugen ausgelegt und kann brechen.
- ▶ **Verwenden Sie beim Einsatz von Scheiben für einen doppelten Zweck immer die geeignete Schutzhaube für die durchgeführte Anwendung.** Nichtverwendung der richtigen Schutzhaube kann die erwünschte Abschirmung verfehlen und zu schweren Verletzungen führen.

Weitere besondere Sicherheitshinweise zum Trennschleifen:

- ▶ **Vermeiden Sie ein Blockieren der Trennscheibe oder zu hohen Anpressdruck. Führen Sie keine übermäßig tiefen Schnitte aus.** Eine Überlastung der Trennscheibe erhöht deren Beanspruchung und die Anfälligkeit zum Verkanten oder Blockieren und damit die Möglichkeit eines Rückschlags oder Schleifkörperbruchs.
- ▶ **Meiden Sie den Bereich vor und hinter der rotierenden Trennscheibe.** Wenn Sie die Trennscheibe im Werkstück von sich wegbewegen, kann im Falle eines Rückschlags das Elektrowerkzeug mit der sich drehenden Scheibe direkt auf Sie zugeschleudert werden.
- ▶ **Falls die Trennscheibe verklemmt oder Sie die Arbeit unterbrechen, schalten Sie das Elektrowerkzeug aus und halten Sie es ruhig, bis die Scheibe zum Stillstand gekommen ist. Versuchen Sie nie, die noch laufende Trennscheibe aus dem Schnitt zu ziehen, sonst kann ein Rückschlag erfolgen.** Ermitteln und beheben Sie die Ursache für das Verklemmen.
- ▶ **Schalten Sie das Elektrowerkzeug nicht wieder ein, solange es sich im Werkstück befindet. Lassen Sie die Trennscheibe erst ihre volle Drehzahl erreichen, bevor Sie den Schnitt vorsichtig fortsetzen.** Anderenfalls kann die Scheibe verhaken, aus dem Werkstück springen oder einen Rückschlag verursachen.
- ▶ **Stützen Sie Platten oder große Werkstücke ab, um das Risiko eines Rückschlags durch eine eingeklemmte**

Trennscheibe zu vermindern. Große Werkstücke können sich unter ihrem eigenen Gewicht durchbiegen. Das Werkstück muss auf beiden Seiten der Scheibe abgestützt werden, und zwar sowohl in der Nähe der Schnittlinie als auch an der Kante.

- ▶ **Seien Sie besonders vorsichtig bei „Tauschnitten“ in bestehende Wände oder andere nicht einsehbare Bereiche.** Die eintauchende Trennscheibe kann beim Schneiden in Gas- oder Wasserleitungen, elektrische Leitungen oder andere Objekte einen Rückschlag verursachen.
- ▶ **Führen Sie keine Kurvenschnitte aus.** Eine Überlastung der Trennscheibe erhöht deren Beanspruchung und die Anfälligkeit zum Verkanten oder Blockieren und damit die Möglichkeit eines Rückschlags oder Schleifkörperbruchs, was zu schweren Verletzungen führen kann.

Besondere Sicherheitshinweise zum Sandpapierschleifen:

- ▶ **Benutzen Sie Schleifblätter der richtigen Größe und befolgen Sie die Herstellerangaben zur Auswahl der Schleifblätter.** Schleifblätter, die über den Schleifteller hinausragen, können Verletzungen verursachen sowie zum Verhaken, Zerreißen der Schleifblätter oder zum Rückschlag führen.

Besondere Sicherheitshinweise zum Arbeiten mit Drahtbürsten:

- ▶ **Beachten Sie, dass die Drahtbürste auch während des üblichen Gebrauchs Drahtstücke verliert. Überlasten Sie die Drähte nicht durch zu hohen Anpressdruck.** Wegfliegende Drahtstücke können sehr leicht durch dünne Kleidung und/oder die Haut dringen.
- ▶ **Wird eine Schutzhaube empfohlen, verhindern Sie, dass sich Schutzhaube und Drahtbürste berühren können.** Teller- und Topfbürsten können durch Anpressdruck und Zentrifugalkräfte ihren Durchmesser vergrößern.

Zusätzliche Sicherheitshinweise



Tragen Sie eine Schutzbrille.



Die Schutzhaube darf nicht zum Trennen verwendet werden. Mit einem geeigneten Aufsatz kann die Schutzhaube auch zum Trennen verwendet werden.



Halten Sie das Elektrowerkzeug beim Arbeiten fest mit beiden Händen und sorgen Sie für einen sicheren Stand. Das Elektrowerkzeug wird mit zwei Händen sicherer geführt.

- ▶ **Bei Einsatzwerkzeugen mit Innengewinde wie Bürsten und Diamant-Bohrkronen ist auf die max. Gewindelänge der Schleifspindel zu achten.** Das Spindelende darf den Boden des Einsatzwerkzeugs nicht berühren.
- ▶ **Verwenden Sie geeignete Suchgeräte, um verborgene Versorgungsleitungen aufzuspüren, oder ziehen Sie die örtliche Versorgungsgesellschaft hinzu.** Kontakt

mit Elektroleitungen kann zu Feuer und elektrischem Schlag führen. Beschädigung einer Gasleitung kann zur Explosion führen. Eindringen in eine Wasserleitung verursacht Sachbeschädigung.

- ▶ **Fassen Sie Schleif- und Trennscheiben nicht an, bevor sie abgekühlt sind.** Die Scheiben werden beim Arbeiten sehr heiß.
- ▶ **Entriegeln Sie den Ein-/Ausschalter und bringen Sie ihn in Aus-Position, wenn die Stromversorgung unterbrochen wird, z. B. durch Entnahme des Akkus.** Dadurch wird ein unkontrollierter Wiederanlauf verhindert.
- ▶ **Sichern Sie das Werkstück.** Ein mit Spannvorrichtungen oder Schraubstock festgehaltenes Werkstück ist sicherer gehalten als mit Ihrer Hand.
- ▶ **Lagern Sie Einsatzwerkzeuge innerhalb von Gebäuden in einem trockenen, gleichmäßig temperierten und frostfreien Raum.**
- ▶ **Entfernen Sie die Einsatzwerkzeuge vor dem Transport des Elektrowerkzeuges.** Damit vermeiden Sie Beschädigungen.
- ▶ **Gebundene Trenn- und Schleifscheiben haben ein Verfallsdatum, nach dessen Ablauf die Scheiben nicht mehr verwendet werden dürfen.**
- ▶ **Bei Beschädigung und unsachgemäßem Gebrauch des Akkus können Dämpfe austreten. Der Akku kann brennen oder explodieren.** Führen Sie Frischluft zu und suchen Sie bei Beschwerden einen Arzt auf. Die Dämpfe können die Atemwege reizen.
- ▶ **Ändern und öffnen Sie den Akku nicht.** Es besteht die Gefahr eines Kurzschlusses.
- ▶ **Durch spitze Gegenstände wie z. B. Nagel oder Schraubenzieher oder durch äußere Kräfteinwirkung kann der Akku beschädigt werden.** Es kann zu einem internen Kurzschluss kommen und der Akku brennen, rauchen, explodieren oder überhitzen.
- ▶ **Verwenden Sie den Akku nur in Produkten des Herstellers.** Nur so wird der Akku vor gefährlicher Überlastung geschützt.



Schützen Sie den Akku vor Hitze, z. B. auch vor dauernder Sonneneinstrahlung, Feuer, Schmutz, Wasser und Feuchtigkeit. Es besteht Explosions- und

Kurzschlussgefahr.

Produkt- und Leistungsbeschreibung



Lesen Sie alle Sicherheitshinweise und Anweisungen. Versäumnisse bei der Einhaltung der Sicherheitshinweise und Anweisungen können elektrischen Schlag, Brand und/oder schwere Verletzungen verursachen.

Bitte beachten Sie die Abbildungen im vorderen Teil der Betriebsanleitung.

Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Das Elektrowerkzeug ist bestimmt zum Trennen und Bürsten von Metall, Stein, Kunststoff und Verbundwerkstoffen, zum Schruppen von Metall, Kunststoff und Verbundwerkstoffen sowie zum Bohren in Steinwerkstoffen mit Diamant-Bohrkronen ohne Verwendung von Wasser. Dabei ist auf die Verwendung der korrekten Schutzhaube zu achten (siehe „Betrieb“, Seite 17).

Beim Trennen in Stein ist für eine ausreichende Staubabsaugung zu sorgen.

Mit zulässigen Schleifwerkzeugen kann das Elektrowerkzeug zum Sandpapierschleifen verwendet werden.

Das Elektrowerkzeug darf nicht zum Schleifen von Steinwerkstoffen mit Diamant-Topfscheiben verwendet werden.

Abgebildete Komponenten

Die Nummerierung der abgebildeten Komponenten bezieht sich auf die Darstellung des Elektrowerkzeugs auf der Grafikkarte.

- (1) Entriegelungshebel für Schutzhaube
- (2) Drehrichtungspfeil am Gehäuse
- (3) Spindel-Arretiertaste
- (4) User Interface
- (5) Ein-/Ausschalter
- (6) Akku^{a)}
- (7) Akku-Entriegelungstaste^{a)}
- (8) Staubfilter (2x)
- (9) Zusatzgriff (isolierte Grifffläche)^{a)}
- (10) Vibrationsdämpfender Zusatzgriff (isolierte Grifffläche)
- (11) Absaughaube zum Schleifen^{a)}
- (12) Schutzhaube zum Schleifen
- (13) Schutzhaube zum Trennen^{a)}
- (14) Abdeckung zum Trennen
- (15) Aufnahmeflansch mit O-Ring
- (16) Hartmetall-Topfscheibe^{a)}
- (17) Schleifscheibe
- (18) Scheibenbürste (Ø 22,22 mm)^{a)}
- (19) Scheibenbürste (M14)^{a)}
- (20) Trennscheibe^{a)}
- (21) Diamant-Trennscheibe^{a)}
- (22) Schnellspannmutter mit Bügel
- (23) Zweilochschlüssel für Spannmutter^{a)}
- (24) Handgriff (isolierte Grifffläche)
- (25) Schleifspindel
- (26) Handschutz^{a)}
- (27) Gummischleifteller^{a)}
- (28) Schleifblatt^{a)}
- (29) Rundmutter^{a)}
- (30) Topfbürste^{a)}

- (31) Kegelbürste^{a)}
- (32) Diamant-Bohrkrone^{a)}
- (33) Gabelschlüssel^{a)}
- (34) Absaughaube zum Trennen (mit Führungsschlitzen)^{a)}
- (35) Anzeige Status Elektrowerkzeug (User Interface)
- (36) Anzeige für niedrigen Akku-Ladezustand (User Interface)
- (37) Anzeige für Reinigung des Staubfilters (User Interface)
- (38) Taste zur Drehzahlerhöhung (User Interface)
- (39) Anzeige Drehzahlstufe/Modus (User Interface)
- (40) Taste zur Drehzahlreduzierung (User Interface)
- (41) Anzeige Temperatur (User Interface)
- (42) Anzeige Rückschlagabschaltung (User Interface)

a) **Dieses Zubehör gehört nicht zum Standard-Lieferumfang.**

Technische Daten

Winkelschleifer	GWS 18V-15 S	
Sachnummer	3 601 JM6 0..	
Nennspannung	V=	18
Bemessungs-Leerlaufdrehzahl ^{A)B)}	min ⁻¹	11000
max. Schleifscheibendurchmesser/Gummischleiftellerdurchmesser	mm	125
Schleifspindelgewinde		M 14
max. Gewindelänge der Schleifspindel	mm	22
Rückschlagabschaltung		●
Wiederanlaufschutz		●
Auslaufbremse		●
Aufprallabschaltung		●
Drehzahlvorwahl		●
Gewicht ^{C)}	kg	2,2
empfohlene Umgebungstemperatur beim Laden	°C	0...+35
erlaubte Umgebungstemperatur bei Betrieb ^{D)} und bei Lagerung	°C	-20...+50
kompatible Akkus		GBA18V... GBA 18V... ProCORE18V... EXPERT18V... EXBA18V... CORE18V...
empfohlene Akkus für volle Leistung		GBA 18V... ≥ 5,5Ah ProCORE18V... ≥ 5,5Ah EXPERT18V...
empfohlene Ladegeräte		GAL18... GAL 18...

Winkelschleifer

GWS 18V-15 S

GAL 36...
GAL12V/18...
GAL 12V/18...
GAX 18...
EXAL18...

- A) Bemessungs-Leerlaufdrehzahl nach EN IEC 62841-2-3 zur Auswahl passender Einsatzwerkzeuge. Die tatsächliche Leerlaufdrehzahl ist aus Sicherheitsgründen und bedingt durch Fertigungstoleranzen niedriger.
- B) gemessen bei 20–25 °C mit Akku **ProCORE18V 12.0Ah**
- C) Mit Schutzhaube (12), Zusatzgriff (10), Aufnahmeflansch (15) und Spannmutter (22), ohne Akku (das Akku-Gewicht finden Sie unter www.bosch-professional.com)
- D) eingeschränkte Leistung bei Temperaturen < 0 °C
Werte können je nach Produkt variieren und Anwendungs- sowie Umweltbedingungen unterliegen. Weitere Informationen unter www.bosch-professional.com/wac.

Geräusch-/Vibrationsinformation

Geräuschemissionswerte ermittelt entsprechend

EN IEC 62841-2-3.

Der A-bewertete Geräuschpegel des Elektrowerkzeugs beträgt typischerweise: Schalldruckpegel **89 dB(A)**; Schalleistungspegel **97 dB(A)**. Unsicherheit K=3 dB.

Gehörschutz tragen!

Schwingungswerte a_h (kontinuierliche Vibrationen), p_r (wiederholte Stoßvibrationen) und Unsicherheit K ermittelt entsprechend **EN IEC 62841-2-3**:

Oberflächenschleifen (Schruppen):

$$a_{h,AG} = 6,8 \text{ m/s}^2 \text{ (K = 1,5 m/s}^2\text{)},$$

$$p_{r,AG} = 201 \text{ m/s}^2 \text{ (K = 3 m/s}^2\text{)}$$

Trennschleifen: $a_{h,CO} = 6,8 \text{ m/s}^2 \text{ (K = 1,5 m/s}^2\text{)},$

$$p_{r,CO} = 194 \text{ m/s}^2 \text{ (K = 4 m/s}^2\text{)}$$

Schleifen mit Schleifblatt:

$$a_{h,DS} = 2,6 \text{ m/s}^2 \text{ (K = 1,5 m/s}^2\text{)},$$

$$p_{r,DS} = 72 \text{ m/s}^2 \text{ (K = 6 m/s}^2\text{)}$$

Das Schleifen dünner Bleche oder anderer leicht vibrierender Materialien mit großer Oberfläche kann zu einem bis zu 15dB erhöhten Geräuschemissionswert führen. Durch geeignete schwere Dämpfungsmatten kann die erhöhte Schallemission verringert werden. Eine erhöhte Geräuschemission ist sowohl bei der Risikobewertung der Lärmleistung als auch bei der Auswahl eines geeigneten Gehörschutzes zu berücksichtigen.

Der in diesen Anweisungen angegebene Schwingungspegel und der Geräuschemissionswert sind entsprechend einem genormten Messverfahren gemessen worden und können für den Vergleich von Elektrowerkzeugen miteinander verwendet werden. Sie eignen sich auch für eine vorläufige Einschätzung der Schwingungs- und Geräuschemission.

Der angegebene Schwingungspegel und der Geräuschemissionswert repräsentieren die hauptsächlichen Anwendungen des Elektrowerkzeugs. Wenn allerdings das Elektrowerkzeug für andere Anwendungen, mit abweichenden Einsatzwerkzeugen oder ungenügender Wartung eingesetzt wird, können der Schwingungspegel und der Geräuschemissionswert abweichen. Dies kann die Schwingungs- und Geräuschemission über den gesamten Arbeitszeitraum deutlich erhöhen.

Für eine genaue Abschätzung der Schwingungs- und Geräuschemissionen sollten auch die Zeiten berücksichtigt werden, in denen das Gerät abgeschaltet ist oder zwar läuft, aber nicht tatsächlich im Einsatz ist. Dies kann die Schwingungs- und Geräuschemissionen über den gesamten Arbeitszeitraum deutlich reduzieren.

Legen Sie zusätzliche Sicherheitsmaßnahmen zum Schutz des Bedieners vor der Wirkung von Schwingungen fest wie zum Beispiel: Wartung von Elektrowerkzeug und Einsatzwerkzeugen, Warmhalten der Hände, Organisation der Arbeitsabläufe.

Rückschlagabschaltung



Bei plötzlichem Rückschlag des Elektrowerkzeugs, z. B. Blockieren im Trennschnitt, wird die Stromzufuhr zum Motor elektronisch unterbrochen. Dabei leuchtet die Anzeige Rückschlagabschaltung (42). Bei aktivierter Rückschlagabschaltung blinkt die Anzeige Status (35) rot.

Zur **Wiederinbetriebnahme** bringen Sie den Ein-/Ausschalter (5) in die ausgeschaltete Position und schalten das Elektrowerkzeug erneut ein.

Wiederanlaufschutz



Der Wiederanlaufschutz verhindert das unkontrollierte Anlaufen des Elektrowerkzeuges nach einer Unterbrechung der Stromzufuhr.

Drehzahlvwahl

In der Werkseinstellung sind 6 Drehzahlstufen voreingestellt.

Stufe Drehzahlvwahl	[min ⁻¹]
1	3400
2	4600
3	6000
4	7200
5	8600
6	11000

Die angegebenen Werte der Drehzahlstufen sind abhängig vom verwendeten Akku, Ladestand des Akkus sowie der Betriebstemperatur des Geräts.

Mit den Tasten zur Drehzahleinstellung (38) und (40) können Sie die benötigte Drehzahl auch während des Betriebes vorwählen. Die Angaben in der nachfolgenden Tabelle sind empfohlene Werte für die Werkseinstellung mit 6 voreingestellten Drehzahlstufen.

Werkstoff	Anwendung	Einsatzwerkzeug	Stufe Drehzahlvwahl	[min ⁻¹]
Metall	Farbe entfernen	Schleifblatt	1	3400
Metall	Bürsten, Entrosten	Topfbürste, Schleifblatt	1	3400
Edelstahl	Schleifen	Schleifscheibe/Fiberscheibe	3	6000
Metall	Schruppschleifen	Schleifscheibe	6	11000
Metall	Trennen	Trennscheibe	6	11000
Stein	Trennen	Diamanttrennscheibe	6	11000

Zur **Wiederinbetriebnahme** bringen Sie den Ein-/Ausschalter (5) in die ausgeschaltete Position und schalten das Elektrowerkzeug erneut ein.

Auslaufbremse



Das Elektrowerkzeug verfügt über eine elektronische Auslaufbremse. Beim Ausschalten des Elektrowerkzeugs wird das Schleifwerkzeug innerhalb weniger Sekunden zum Stillstand gebracht.

Aufprallabschaltung



Die integrierte Aufprallabschaltung schaltet das Elektrowerkzeug ab, sobald es nach einem Fall auf dem Boden auftrifft. Zur **Wiederinbetriebnahme** bringen Sie den Ein-/Ausschalter (5) in die ausgeschaltete Position und schalten das Elektrowerkzeug erneut ein.

Datenprotokollierung



Die Datenprotokollierung ist in diesem Elektrowerkzeug aktiviert.

- **Die zulässige Drehzahl des Einsatzwerkzeugs muss mindestens so hoch sein wie die auf dem Elektrowerkzeug angegebene Höchstdrehzahl.** Zubehör, das sich schneller als zulässig dreht, kann zerbrechen und umherfliegen.

Akku

Bosch verkauft Akku-Elektrowerkzeuge auch ohne Akku. Ob im Lieferumfang Ihres Elektrowerkzeugs ein Akku enthalten ist, können Sie der Verpackung entnehmen.

Akku laden

- **Benutzen Sie nur die in den technischen Daten aufgeführten Ladegeräte.** Nur diese Ladegeräte sind auf den bei Ihrem Elektrowerkzeug verwendeten Li-Ionen-Akku abgestimmt.

Hinweis: Li-Ionen-Akkus werden aufgrund internationaler Transportvorschriften teilgeladen ausgeliefert. Um die volle Leistung des Akkus zu gewährleisten, laden Sie vor dem ersten Einsatz den Akku vollständig auf.

Akku einsetzen

Schieben Sie den geladenen Akku in die Akku-Aufnahme, bis dieser eingerastet ist.

Akku entnehmen



Zur Entnahme des Akkus drücken Sie die Akku-Entriegelungstaste und ziehen den Akku heraus. **Wenden Sie dabei keine Gewalt an.**

Der Akku verfügt über 2 Verriegelungsstufen, die verhindern sollen, dass der Akku beim unbeabsichtigten Drücken der Akku-Entriegelungstaste herausfällt. Solange der Akku im Elektrowerkzeug eingesetzt ist, wird er durch eine Feder in Position gehalten.

Akku-Ladezustandsanzeige

Hinweis: Nicht jeder Akku-Typ verfügt über eine Ladezustandsanzeige.

Die grünen LEDs der Akku-Ladezustandsanzeige zeigen den Ladezustand des Akkus an. Aus Sicherheitsgründen ist die Abfrage des Ladezustands nur bei Stillstand des Elektrowerkzeuges möglich.

Drücken Sie die Taste für die Ladezustandsanzeige  oder , um den Ladezustand anzuzeigen. Dies ist auch bei abgenommenem Akku möglich.

Leuchtet nach dem Drücken der Taste für die Ladezustandsanzeige keine LED, ist der Akku defekt und muss ausgetauscht werden.

Akku-Typ GBA 18V... | GBA18V...



LED	Kapazität
Dauerlicht 3× grün	60–100 %
Dauerlicht 2× grün	30–60 %

LED	Kapazität
Dauerlicht 1× grün	5–30 %
Blinklicht 1× grün	0–5 %

Akku-Typ ProCORE18V... | EXPERT18V... | EXBA18V... | CORE18V...





LED	Kapazität
Dauerlicht 5× grün	80–100 %
Dauerlicht 4× grün	60–80 %
Dauerlicht 3× grün	40–60 %
Dauerlicht 2× grün	20–40 %
Dauerlicht 1× grün	5–20 %
Blinklicht 1× grün	0–5 %


Akku-Defektrisikookennung

EXPERT18V... | EXBA18V...

Die LEDs der Akku-Ladezustandsanzeigen können neben dem Ladezustand des Akkus das Risiko für einen Akku-Defekt anzeigen.

Um die Funktion zu aktivieren, halten Sie die Taste für die Ladezustandsanzeige  für 3 Sekunden gedrückt. Die Analyse des Akkus wird durch ein Lauflicht der Akku-Ladezustandsanzeige signalisiert. Das Ergebnis wird auf der Akku-Ladezustandsanzeige angezeigt.

 **1 LED:** Der Akku hat ein hohes Defektrisiko. Leistung und Laufzeit können bereits vermindert sein. Es wird empfohlen, den Akku auszutauschen.

 **5 LEDs:** Der Akku ist in einem guten Zustand mit geringem Defektrisiko.

Bitte beachten: Die Akku-Defektrisikookennung ist zweistufig und bietet eine vereinfachte Zustandsbewertung. Der Akku wird entweder in einem guten Zustand bewertet oder weist ein erhöhtes Defektrisiko auf. Es wird kein Prozentsatz des Batteriezustandes angezeigt.

Hinweise für den optimalen Umgang mit dem Akku

Schützen Sie den Akku vor Feuchtigkeit und Wasser.

Lagern Sie den Akku nur im Temperaturbereich von –20 °C bis 50 °C. Lassen Sie den Akku z.B. im Sommer nicht im Auto liegen.

Reinigen Sie gelegentlich die Lüftungsschlitze des Akkus mit einem weichen, sauberen und trockenen Pinsel.

Eine wesentlich verkürzte Betriebszeit nach der Aufladung zeigt an, dass der Akku verbraucht ist und ersetzt werden muss.

Beachten Sie die Hinweise zur Entsorgung.

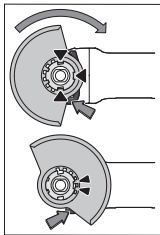
Montage

Schutzvorrichtung montieren

- ▶ **Nehmen Sie den Akku vor allen Arbeiten am Elektrowerkzeug (z.B. Wartung, Werkzeugwechsel etc.) aus dem Elektrowerkzeug.** Bei unbeabsichtigtem Betätigen des Ein-/Ausschalters besteht Verletzungsgefahr.

Hinweis: Nach Bruch der Schleifscheibe während des Betriebes oder bei Beschädigung der Aufnahmevorrichtungen an der Schutzhaube/am Elektrowerkzeug, muss das Elektrowerkzeug umgehend an den Kundendienst geschickt werden. Anschriften siehe Abschnitt „Kundendienst und Anwendungsberatung“.

Schutzhaube zum Schleifen



Legen Sie die Schutzhaube (12) auf die Aufnahme am Elektrowerkzeug, bis die Codiernocken der Schutzhaube mit der Aufnahme übereinstimmen. Drücken und halten Sie dabei den Entriegelungshebel (1). Drücken Sie die Schutzhaube (12) auf den Spindelhalbs bis der Bund der Schutzhaube am Flansch des Elektrowerkzeuges aufsitzt und drehen Sie die Schutzhaube, bis sie deutlich hör-

bar einrastet.

Passen Sie die Position der Schutzhaube (12) den Erfordernissen des Arbeitsganges an. Drücken Sie dazu den Entriegelungshebel (1) nach oben und drehen Sie die Schutzhaube (12) in die gewünschte Position.

- ▶ **Stellen Sie die Schutzhaube (12) stets so ein, dass beide Nocken des Entriegelungshebels (1) in die entsprechenden Aussparungen der Schutzhaube (12) eingreifen.**
- ▶ **Stellen Sie die Schutzhaube (12) so ein, dass ein Funkenflug in Richtung des Bedieners verhindert wird.**
- ▶ **In Drehrichtung des Zubehörs darf sich die Schutzhaube (12) nur unter Betätigung des Entriegelungshebels (1) verdrehen lassen! Andernfalls darf das Elektrowerkzeug keinesfalls weiter benutzt werden und muss dem Kundendienst übergeben werden.**

Hinweis: Die Codiernocken an der Schutzhaube (12) stellen sicher, dass nur eine zum Elektrowerkzeug passende Schutzhaube montiert werden kann.

Absaughaube zum Schleifen

Zum staubarmen Schleifen von Farben, Lacken und Kunststoffen in Verbindung mit Hartmetall-Topfscheiben (16) können Sie die Absaughaube (11) verwenden. Die Absaughaube (11) ist nicht für die Bearbeitung von Metall geeignet. An die Absaughaube (11) kann ein geeigneter **Bosch**-Staubsauger angeschlossen werden. Stecken Sie dazu den Saugschlauch mit Absaugadapter in den vorgesehenen Aufnahmestutzen der Absaughaube.

Schutzhaube zum Trennen

- ▶ **Verwenden Sie zum Trennen immer die Schutzhaube zum Trennen (13) oder die Schutzhaube zum Schleifen (12) zusammen mit der Abdeckung zum Trennen (14).**
- ▶ **Sorgen Sie beim Trennen in Stein für eine ausreichende Staubabsaugung.**

Die Schutzhaube zum Trennen (13) wird wie die Schutzhaube zum Schleifen (12) montiert.

Abdeckung zum Trennen aus Metall

Montieren Sie die Abdeckung zum Trennen (14) aus Metall an der Schutzhaube zum Schleifen (12) (siehe Bild A): Schwenken Sie den Haltebügel zurück (⊖). Stecken Sie die Abdeckung (14) auf die Schutzhaube zum Schleifen (12) auf (⊕). Drücken Sie den Haltebügel fest an die Schutzhaube (12) (⊕).

Zur Demontage (siehe Bild B) drücken Sie den Knopf am Haltebügel (⊕) und schwenken ihn zurück (⊖). Ziehen Sie die Abdeckung (14) von der Schutzhaube (12) ab (⊖).

Abdeckung zum Trennen aus Kunststoff

Stecken Sie die Abdeckung zum Trennen (14) aus Kunststoff auf die Schutzhaube zum Schleifen (12) auf (siehe Bild C). Die Abdeckung (14) rastet hörbar und sichtbar an der Schutzhaube (12) ein.

Zur Demontage (siehe Bild D) entriegeln Sie die Abdeckung (14) an der Schutzhaube (12) (⊕) links oder rechts und ziehen die Abdeckung ab (⊖).

Absaughaube zum Trennen mit Führungsschlitzen

Die Absaughaube zum Trennen mit Führungsschlitzen (34) wird wie die Schutzhaube zum Schleifen montiert.

Durch das Befestigen des Zusatzgriffes (9)/(10) durch den Bügel an der Absaughaube hindurch am Getriebegehäuse wird das Elektrowerkzeug fest mit der Absaughaube verbunden. An die Absaughaube mit Führungsschlitzen (34) kann ein geeigneter **Bosch**-Staubsauger angeschlossen werden. Stecken Sie dazu den Saugschlauch mit Absaugadapter in den vorgesehenen Aufnahmestutzen der Absaughaube.

Hinweis: Die Reibung, die durch den Staub im Saugschlauch und im Zubehör während des Absaugens entsteht, verursacht eine elektrostatische Aufladung, die der Benutzer als statische Entladung empfinden kann (abhängig von Umgebungsfaktoren und seinem physiologischen Zustand). **Bosch** empfiehlt generell die Verwendung eines antistatischen Saugschlauches (Zubehör) zum Aufsaugen von Feinstaub und trockenen Materialien.

Standard-Zusatzgriff/Vibrationsdämpfender Zusatzgriff

Schrauben Sie den Zusatzgriff (9)/(10) abhängig von der Arbeitsweise rechts oder links am Getriebekopf ein.

- ▶ **Verwenden Sie Ihr Elektrowerkzeug nur mit dem Zusatzgriff (9)/(10).**
- ▶ **Verwenden Sie das Elektrowerkzeug nicht weiter, wenn der Zusatzgriff (9)/(10) beschädigt ist. Nehmen Sie keine Veränderungen am Zusatzgriff (9)/(10) vor.**

Vibration Control Der vibrationsdämpfende Zusatzgriff (10) ermöglicht ein vibrationsarmes

und damit ein angenehmeres und sicheres Arbeiten.

Handschutz

- **Montieren Sie für Arbeiten mit dem Gummischleifstiel (27) oder mit der Topfbürste/Kegelbürste/Diamant-Bohrkrone immer den Handschutz (26).**

Befestigen Sie den Handschutz (26) mit dem Zusatzgriff (9)/(10).

Schleifwerkzeuge montieren

- **Nehmen Sie den Akku vor allen Arbeiten am Elektrowerkzeug (z.B. Wartung, Werkzeugwechsel etc.) aus dem Elektrowerkzeug.** Bei unbeabsichtigtem Betätigen des Ein-/Ausschalters besteht Verletzungsgefahr.
- **Fassen Sie Schleif- und Trennscheiben nicht an, bevor sie abgekühlt sind.** Die Scheiben werden beim Arbeiten sehr heiß.

Reinigen Sie die Schleifspindel (25) und alle zu montierenden Teile.

Drücken Sie zum Festspannen und Lösen der Schleifwerkzeuge die Spindel-Arretiertaste (3), um die Schleifspindel festzustellen.

- **Betätigen Sie die Spindel-Arretiertaste nur bei stillstehender Schleifspindel.** Das Elektrowerkzeug kann sonst beschädigt werden.

Schleif-/Trennscheibe

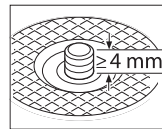
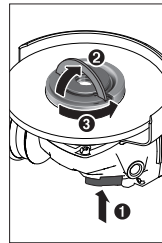
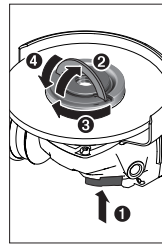
Beachten Sie die Abmessungen der Schleifwerkzeuge. Der Lochdurchmesser muss zum Aufnahmeflansch passen. Verwenden Sie keine Adapter oder Reduzierstücke.

Achten Sie bei der Verwendung von Diamant-Trennscheiben darauf, dass der Drehrichtungspfeil auf der Diamant-Trennscheibe und die Drehrichtung des Elektrowerkzeuges (siehe Drehrichtungspfeil auf dem Gehäuse) übereinstimmen.

Die Reihenfolge der Montage ist auf der Grafikkarte ersichtlich.

Zum Befestigen der Schleif-/Trennscheibe verwenden Sie die Schnellspannmutter (22) ohne weitere Werkzeuge.

- **Die Schnellspannmutter (22) darf nur für Schleif- oder Trennscheiben verwendet werden.**
- **Verwenden Sie nur eine einwandfreie, unbeschädigte Schnellspannmutter (22).**
- **Achten Sie beim Aufschrauben darauf, dass die beschriftete Seite der Schnellspannmutter (22) nicht zur Schleifscheibe zeigt.**
- **Verwenden Sie zum Befestigen einer Schleif-/Trennscheibe ausschließlich die mitgelieferte Schnellspannmutter (22).**



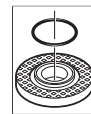
Drücken Sie die Spindel-Arretiertaste (3), um die Schleifspindel festzustellen. Um die Schnellspannmutter (22) festzuziehen, klappen Sie den Bügel der Schnellspannmutter hoch und drehen Sie die Schnellspannmutter kräftig im Uhrzeigersinn. Klappen Sie danach den Bügel zum Fixieren der Schnellspannmutter herunter. **Ein Anziehen am Scheibenrand ist nicht ausreichend.**

Eine ordnungsgemäß befestigte, unbeschädigte Schnellspannmutter (22) können Sie von Hand lösen. Klappen Sie dazu den Bügel der Schnellspannmutter hoch und drehen Sie die Schnellspannmutter kräftig entgegen dem Uhrzeigersinn. Lösen Sie eine festsitzende Schnellspannmutter nie mit einem Werkzeug, sondern verwenden Sie einen Zweilochschlüssel.

Nach der Montage des Aufnahmeflansches und der Schleif-/Trennscheibe muss die freie Schleifspindelgewindelänge **mindestens 4 mm** betragen.

Achten Sie auf einen festen Sitz des Schleifwerkzeugs, damit es sich im

Auslauf des Elektrowerkzeugs nicht von der Spindel abdreht.



Im Aufnahmeflansch (15) ist um den Zentrierbund ein Kunststoffteil (O-Ring) eingesetzt.

Fehlt der O-Ring oder ist er beschädigt, muss der Aufnahmeflansch (15) vor der Weiterverwendung unbedingt ersetzt werden.



- **Überprüfen Sie nach der Montage des Schleifwerkzeugs vor dem Einschalten, ob das Schleifwerkzeug korrekt montiert ist und sich frei drehen kann. Stellen Sie sicher, dass das Schleifwerkzeug nicht an der Schutzhaube oder anderen Teilen streift.**











Zulässige Schleifwerkzeuge

Sie können alle in dieser Betriebsanleitung genannten Schleifwerkzeuge verwenden.

Die zulässige Drehzahl [min^{-1}] bzw. Umfangsgeschwindigkeit [m/s] der verwendeten Schleifwerkzeuge muss den Angaben in der nachfolgenden Tabelle mindestens entsprechen.

Beachten Sie deshalb die zulässige **Drehzahl bzw. Umfangsgeschwindigkeit** auf dem Etikett des Schleifwerkzeugs.

	max. [mm]	[mm]	[°]				
	D	b	s	d	a	[min^{-1}]	[m/s]
	125	7	-	22,2	-	11000	80

	max. [mm]	[mm]	[°]				
	D	b	s	d	a	[min ⁻¹]	[m/s]
	125	3	-	22,2	-	11000	80
	125	-	-	-	-	11000	80
	75	30	-	M 14	-	11000	45
	125	24	-	M 14	-	11000	80
	125	19	-	22,2	-	11000	80
	125	-	-	M 14	-	11000	80
	83	-	-	M 14	-	11000	80
	125	2,4	10	22,2	>0	11000	80

Getriebekopf drehen (siehe Bild G)

- ▶ **Nehmen Sie den Akku vor allen Arbeiten am Elektrowerkzeug (z.B. Wartung, Werkzeugwechsel etc.) aus dem Elektrowerkzeug.** Bei unbeabsichtigtem Betätigen des Ein-/Ausschalters besteht Verletzungsgefahr.

Sie können den Getriebekopf in 90°-Schritten drehen. Dadurch kann der Ein-/Ausschalter für besondere Arbeitsfälle in eine günstigere Handhabungsposition gebracht werden, z. B. für Linkshänder.

Drehen Sie die 4 Schrauben ganz heraus (❶). Schwenken Sie den Getriebekopf vorsichtig **und ohne vom Gehäuse abzuziehen** in die neue Position (❷). Ziehen Sie die 4 Schrauben wieder fest (❸).

Staubreduktion

Vermeiden Sie das Arbeiten ohne staubreduzierende Maßnahmen. Das Elektrowerkzeug kann je nach Einsatzzweck mit staubreduzierendem Zubehör zusammen mit einem Sauger kombiniert werden, (siehe „Absaughaube zum Schleifen“, Seite 15), (siehe „Absaughaube zum Trennen mit Führungsschlitten“, Seite 15).

Verwenden Sie grundsätzlich einen geeigneten Atemschutz. Beachten Sie in Ihrem Land gültige Vorschriften für die zu bearbeitenden Materialien.

- ▶ **Vermeiden Sie Staubansammlungen am Arbeitsplatz.** Stäube können sich leicht entzünden.

Anforderungen an den Sauger

Empfohlener Nenndurchmesser Schlauch	mm	35
--------------------------------------	----	-----------

Anforderungen an den Sauger

Erforderlicher Unterdruck ^{A)}	mbar hPa	≥ 230 ≥ 230
Erforderliche Durchflussmenge ^{A)}	l/s m ³ /h	≥ 36 ≥ 129,6
Empfohlene Filtereffizienz	Staubklasse M ^{B)}	

A) Leistungswert am Saugeranschluss des Elektrowerkzeugs

B) Entsprechend IEC/EN 60335-2-69

Beachten Sie die Anleitung zum Sauger. Unterbrechen Sie die Arbeit bei nachlassender Saugleistung und beseitigen Sie die Ursache.

Betrieb

- ▶ **Belasten Sie das Elektrowerkzeug nicht so stark, dass es zum Stillstand kommt.**
- ▶ **Nehmen Sie den Akku vor allen Arbeiten am Elektrowerkzeug (z.B. Wartung, Werkzeugwechsel etc.) aus dem Elektrowerkzeug.** Bei unbeabsichtigtem Betätigen des Ein-/Ausschalters besteht Verletzungsgefahr.
- ▶ **Vorsicht beim Schlitzeln in tragende Wände, siehe Abschnitt „Hinweise zur Statik“.**
- ▶ **Spannen Sie das Werkstück ein, sofern es nicht durch sein Eigengewicht sicher liegt.**
- ▶ **Lassen Sie das Elektrowerkzeug nach starker Belastung noch einige Minuten im Leerlauf laufen, um das Einsatzwerkzeug abzukühlen.**
- ▶ **Benutzen Sie das Elektrowerkzeug nicht mit einem Trennschleifständer.**
- ▶ **Fassen Sie Schleif- und Trennscheiben nicht an, bevor sie abgekühlt sind.** Die Scheiben werden beim Arbeiten sehr heiß.

Arbeitshinweise

Schruppschleifen

- ▶ **Verwenden Sie beim Schruppschleifen mit gebundenen Schleifmitteln immer die Schutzhaube zum Schleifen (12).**
- ▶ **Verwenden Sie niemals Trennscheiben zum Schruppschleifen.**
- ▶ **Beim Schruppschleifen kann die Schutzhaube zum Trennen (13) oder die Schutzhaube zum Schleifen (12) mit montierter Abdeckung zum Trennen (14) an das Werkstück anstoßen und zu Kontrollverlust führen.**

Mit einem Anstellwinkel von 30° bis 40° erhalten Sie beim Schruppschleifen das beste Arbeitsergebnis. Bewegen Sie das Elektrowerkzeug mit mäßigem Druck hin und her. Dadurch wird das Werkstück nicht zu heiß, verfärbt sich nicht, und es gibt keine Rillen.

- ▶ Bei Verwendung von gebundenen Scheiben, die sowohl zum Trennen als auch zum Schleifen zugelassen sind, muss die Schutzhaube zum Trennen (13) bzw. die Schutzhaube zum Schleifen (12) mit montierter Abdeckung zum Trennen (14) verwendet werden.

Oberflächenschleifen mit Fächerschleifscheibe

- ▶ **Verwenden Sie beim Schleifen mit der Fächerschleifscheibe immer die Schutzhaube zum Schleifen (12).**

Mit der Fächerschleifscheibe (Zubehör) können Sie auch gewölbte Oberflächen und Profile bearbeiten. Fächerschleifscheiben haben eine wesentlich längere Lebensdauer, geringere Geräuschpegel und niedrigere Schleiftemperaturen als herkömmliche Schleifscheiben.

Oberflächenschleifen mit Schleifteller

- ▶ **Montieren Sie für Arbeiten mit dem Gummischleifteller (27) immer den Handschutz (26).**

Das Schleifen mit Schleifteller kann ohne Schutzhaube erfolgen.

Die Reihenfolge der Montage ist auf der Grafikseite ersichtlich.

Schrauben Sie die Rundmutter (29) auf und spannen Sie diese mit dem Zweiloehschlüssel.

Topfbürste/Scheibenbürste/Kegelbürste

- ▶ **Verwenden Sie beim Bürsten mit Scheibenbürsten (19) immer die Schutzhaube zum Schleifen (12). Das Bürsten mit Topfbürsten (30) / Kegelbürsten (31) kann ohne Schutzhaube erfolgen.**
- ▶ **Montieren Sie für Arbeiten mit der Topfbürste oder Kegelbürste immer den Handschutz (26).**
- ▶ **Die Drähte der Scheibenbürsten können sich an der Schutzhaube verfangen und aufbrechen, falls die maximal zugelassenen Abmessungen der Scheibenbürsten überschritten werden.**

Die Reihenfolge der Montage ist auf der Grafikseite ersichtlich.

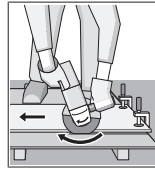
Die Topfbürste/Kegelbürste/Scheibenbürste mit Gewinde M14 muss sich so weit auf die Schleifspindel schrauben lassen, dass sie am Schleifspindelanschlag am Ende des Schleifspindelgewindes fest anliegt. Spannen Sie die Topfbürste/Kegelbürste/Scheibenbürste mit einem Gabelschlüssel fest. Zum Befestigen der Scheibenbürste mit Durchmesser 22,22 mm stecken Sie den Aufnahmeflansch mit O-Ring (15) auf die Schleifspindel (25), schrauben die Rundmutter (29) auf und spannen diese mit dem Zweiloehschlüssel.

Trennen von Metall

- ▶ **Verwenden Sie beim Trennen von Metall mit gebundenen Trennscheiben oder mit Diamant-Trennscheiben immer die Schutzhaube zum Trennen (13) bzw. die Schutzhaube zum Schleifen (12) mit montierter Abdeckung zum Trennen (14).**
- ▶ **Bei der Verwendung der Schutzhaube zum Schleifen (12) für Trennarbeiten mit gebundenen Trennscheiben besteht ein erhöhtes Risiko Funken und Partikeln sowie Scheibenfragmenten bei Scheibenbruch ausgesetzt zu sein.**

Arbeiten Sie beim Trennschleifen mit mäßigem, dem zu bearbeitenden Material angepassten Vorschub. Üben Sie keinen Druck auf die Trennscheibe aus, verkanten oder oszillieren Sie nicht.

Bremsen Sie auslaufende Trennscheiben nicht durch seitliches Gegendrücken ab.



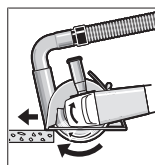
Das Elektrowerkzeug muss stets im Gegenlauf geführt werden. Es besteht sonst die Gefahr, dass es **unkontrolliert** aus dem Schnitt gedrückt wird. Beim Trennen von Profilen und Vierkantrohren setzen Sie am besten am kleinsten Querschnitt an.

Trennen von Stein

- ▶ **Verwenden Sie beim Trennen von Stein mit gebundenen Trennscheiben oder mit Diamant-Trennscheiben für Gestein/Beton immer die Absaughaube zum Trennen mit Führungsschlitten (34) oder die Schutzhaube zum Trennen (13) oder die Schutzhaube zum Schleifen (12) mit montierter Abdeckung zum Trennen (14).**
- ▶ **Sorgen Sie beim Trennen in Stein für eine ausreichende Staubabsaugung.**
- ▶ **Tragen Sie eine Staubschutzmaske.**
- ▶ **Das Elektrowerkzeug darf nur für Trockenschnitt/Trockenschliff verwendet werden.**
- ▶ **Bei Verwendung der Schutzhaube zum Trennen (13), der Schutzhaube zum Schleifen (12) oder der Schutzhaube zum Schleifen (12) mit montierter Abdeckung zum Trennen (14) für Trenn- und Schleifanwendungen in Beton oder Mauerwerk besteht eine erhöhte Staubbelastung sowie ein erhöhtes Risiko, die Kontrolle über das Elektrowerkzeug zu verlieren, was zum Rückschlag führen kann.**

Verwenden Sie zum Trennen von Stein am besten eine Diamant-Trennscheibe.

Bei Verwendung der Absaughaube zum Trennen mit Führungsschlitten (34) muss der Staubsauger zum Absaugen von Steinstaub zugelassen sein. Bosch bietet geeignete Staubsauger an.



Schalten Sie das Elektrowerkzeug ein und setzen Sie es mit dem vorderen Teil des Führungsschlittens auf das Werkstück. Schieben Sie das Elektrowerkzeug mit mäßigem, dem zu bearbeitenden Material angepasstem Vorschub.

Beim Trennen besonders harter Werkstoffe, z. B. Beton mit hohem Kieselgehalt, kann die Diamant-Trennscheibe überhitzen und dadurch beschädigt werden. Ein mit der Diamant-Trennscheibe umlaufender Funkenkranz weist deutlich darauf hin.

Unterbrechen Sie in diesem Fall den Trennvorgang und lassen Sie die Diamant-Trennscheibe im Leerlauf bei höchster Drehzahl kurze Zeit laufen, um sie abzukühlen.

Merklich nachlassender Arbeitsfortschritt und ein umlaufender Funkenkranz sind Anzeichen für eine stumpf gewordene Diamant-Trennscheibe. Sie können diese durch kurze Schnitte in abrasivem Material, z. B. Kalksandstein, wieder schärfen.

Trennen von anderen Materialien

- ▶ **Verwenden Sie beim Trennen von Materialien wie Kunststoff, Verbundwerkstoffe usw. mit gebundenen Trennscheiben oder Carbide Multi Wheel Trennscheiben immer die Schutzhaube zum Trennen (13) oder die Schutzhaube zum Schleifen (12) mit montierter Abdeckung zum Trennen (14). Durch die Verwendung der Absaughaube mit Führungsschlitten (34) erreichen Sie eine bessere Staubabsaugung.**

Arbeiten mit Diamant-Bohrkronen

- ▶ **Verwenden Sie nur Trocken-Diamant-Bohrkronen.**
- ▶ **Montieren Sie für Arbeiten mit Diamant-Bohrkronen immer den Handschutz (26).**

Setzen Sie die Diamant-Bohrkrone nicht parallel auf das Werkstück auf. Tauchen Sie in das Werkstück schräg und in kreisenden Bewegungen ein. Damit erreichen Sie eine optimale Kühlung und eine längere Standzeit der Diamant-Bohrkrone.

Hinweise zur Statik

Schlitze in tragenden Wänden unterliegen länderspezifischen Festlegungen. Diese Vorschriften sind unbedingt einzuhalten. Ziehen Sie vor Arbeitsbeginn den verantwortlichen Statiker, Architekten oder die zuständige Bauleitung zurate.

Zustandsanzeigen

Akku-Ladezustandsanzeige (User Interface) (36)	Bedeutung/Ursache	Lösung
gelb	Akku fast leer	Akku bald tauschen bzw. laden
rot	Akku leer	Akku tauschen bzw. laden

Anzeige Temperatur (41)	Bedeutung/Ursache	Lösung
gelb	Kritische Temperatur ist erreicht (Motor, Elektronik, Akku)	Elektrowerkzeug im Leerlauf laufen und abkühlen lassen
rot	Elektrowerkzeug ist überhitzt und schaltet aus	Elektrowerkzeug abkühlen lassen

Anzeige Status Elektrowerkzeug (35)	Bedeutung/Ursache	Lösung
grün	Status OK	–
gelb	Kritische Temperatur ist erreicht oder Akku fast leer	Elektrowerkzeug im Leerlauf laufen und abkühlen lassen oder Akku bald tauschen bzw. laden
rot leuchtend	Elektrowerkzeug ist überhitzt oder Akku leer	Elektrowerkzeug abkühlen lassen oder Akku tauschen bzw. laden
rot blinkend	Rückschlagabschaltung, Wiederanlaufschutz oder Aufprallabschaltung hat ausgelöst	Elektrowerkzeug aus- und wieder einschalten

Anzeige für Reinigung des Staubfilters (User Interface) (37)	Bedeutung/Ursache	Lösung
gelb	Staubfilter gesättigt	Staubfilter reinigen oder wechseln

Inbetriebnahme

Ein-/Ausschalten

Schieben Sie zur **Inbetriebnahme** des Elektrowerkzeuges den Ein-/Ausschalter (5) nach vorn.

Zum **Feststellen** des Ein-/Ausschalters (5) drücken Sie den Ein-/Ausschalter (5) vorn herunter, bis er einrastet.

Um das Elektrowerkzeug **auszuschalten**, lassen Sie den Ein-/Ausschalter (5) los bzw. wenn er arretiert ist, drücken Sie den Ein-/Ausschalter (5) kurz hinten herunter und lassen ihn dann los.

- ▶ **Überprüfen Sie die Schleifwerkzeuge vor dem Gebrauch. Das Schleifwerkzeug muss einwandfrei montiert sein und sich frei drehen können. Führen Sie einen Probelauf von mindestens 1 Minute ohne Belastung durch. Verwenden Sie keine beschädigten, unrunder oder vibrierenden Schleifwerkzeuge.** Beschädigte Schleifwerkzeuge können zerbersten und Verletzungen verursachen.

User Interface (siehe Bild F)

Das User Interface (4) dient zur Drehzahlvorwahl sowie zur Zustandsanzeige des Elektrowerkzeuges.

Wartung und Service

Wartung und Reinigung

► **Nehmen Sie den Akku vor allen Arbeiten am Elektrowerkzeug (z.B. Wartung, Werkzeugwechsel etc.) aus dem Elektrowerkzeug.** Bei unbeabsichtigtem Betätigen des Ein-/Ausschalters besteht Verletzungsgefahr.

► **Halten Sie das Elektrowerkzeug und die Staubfilter sauber, um gut und sicher zu arbeiten.**

Reinigen und/oder wechseln Sie den Staubfilter (8) regelmäßig.

Lagern und behandeln Sie das Zubehör sorgfältig.

Kundendienst und Anwendungsberatung

Deutschland

Tel.: +49 711 400 40 460

Österreich

Tel.: (01) 797222010

Schweiz

Tel.: (044) 8471511

Den Link zu unseren Serviceadressen und zu den Garantiebedingungen finden Sie auf der letzten Seite.

Geben Sie bei allen Rückfragen und Ersatzteilbestellungen bitte unbedingt die 10-stellige Sachnummer laut Typenschild des Produkts an.

Entsorgung

Elektrowerkzeuge, Akkus, Zubehör und Verpackungen sollen einer umweltgerechten Wiederverwertung zugeführt werden.



Werfen Sie Elektrowerkzeuge und Akkus/Batterien nicht in den Hausmüll!

Nur für EU-Länder:

Elektrische und elektronische Geräte oder gebrauchte Akkus/Batterien, die nicht mehr brauchbar sind, müssen separat gesammelt und auf umweltgerechte Weise entsorgt werden. Nutzen Sie die ausgewiesenen Sammelsysteme.

Falsche Entsorgung kann aufgrund von möglicherweise enthaltenen gefährlichen Stoffen umwelt- und gesundheitsschädlich sein.

Nur für Deutschland:

Informationen zur Rücknahme von Elektro-Altgeräten für private Haushalte

Wie im Folgenden näher beschrieben, sind bestimmte Vertrieber zur unentgeltlichen Rücknahme von Altgeräten verpflichtet.

Vertreiber mit einer Verkaufsfläche für Elektro- und Elektronikgeräte von mindestens 400 m² sowie Vertrieber von Lebensmitteln mit einer Gesamtverkaufsfläche von mindestens 800 m², die mehrmals im Kalenderjahr oder dauerhaft Elek-

tro- und Elektronikgeräte anbieten und auf dem Markt bereitstellen, sind verpflichtet,

1. bei der Abgabe eines neuen Elektro- oder Elektronikgeräts an einen Endnutzer ein Altgerät des Endnutzers der gleichen Geräteart, das im Wesentlichen die gleichen Funktionen wie das neue Gerät erfüllt, am Ort der Abgabe oder in unmittelbarer Nähe hierzu unentgeltlich zurückzunehmen; Ort der Abgabe ist auch der private Haushalt, sofern dort durch Auslieferung die Abgabe erfolgt: In diesem Fall ist die Abholung des Altgeräts für den Endnutzer unentgeltlich; und
2. auf Verlangen des Endnutzers Altgeräte, die in keiner äußeren Abmessung größer als 25 cm sind, im Einzelhandelsgeschäft oder in unmittelbarer Nähe hierzu unentgeltlich zurückzunehmen; die Rücknahme darf nicht an den Kauf eines Elektro- oder Elektronikgerätes geknüpft werden und ist auf drei Altgeräte pro Geräteart beschränkt.

Der Vertrieber hat beim Abschluss des Kaufvertrags für das neue Elektro- oder Elektronikgerät den Endnutzer über die Möglichkeit zur unentgeltlichen Rückgabe bzw. Abholung des Altgeräts zu informieren und den Endnutzer nach seiner Absicht zu befragen, ob bei der Auslieferung des neuen Geräts ein Altgerät zurückgegeben wird.

Dies gilt auch bei Vertrieb unter Verwendung von Fernkommunikationsmitteln, wenn die Lager- und Versandflächen für Elektro- und Elektronikgeräte mindestens 400 m² betragen oder die gesamten Lager- und Versandflächen mindestens 800 m² betragen, wobei die unentgeltliche Abholung auf Elektro- und Elektronikgeräte der Kategorien 1 (Wärmeüberträger), 2 (Bildschirmgeräte) und 4 (Großgeräte mit mindestens einer äußeren Abmessung über 50 cm) beschränkt ist. Für alle übrigen Elektro- und Elektronikgeräte muss der Vertrieber geeignete Rückgabemöglichkeiten in zumutbarer Entfernung zum jeweiligen Endnutzer gewährleisten; das gilt auch für Altgeräte, die in keiner äußeren Abmessung größer als 25 cm sind, die der Endnutzer zurückgeben will, ohne ein neues Gerät zu kaufen.

English

Safety Instructions

General Power Tool Safety Warnings

⚠ WARNING Read all safety warnings, instructions, illustrations and specifications provided with this power tool. Failure to follow all instructions listed below may result in electric shock, fire and/or serious injury.

Save all warnings and instructions for future reference.

The term "power tool" in the warnings refers to your mains-operated (corded) power tool or battery-operated (cordless) power tool.

Work area safety

- ▶ **Keep work area clean and well lit.** Cluttered or dark areas invite accidents.
- ▶ **Do not operate power tools in explosive atmospheres, such as in the presence of flammable liquids, gases or dust.** Power tools create sparks which may ignite the dust or fumes.
- ▶ **Keep children and bystanders away while operating a power tool.** Distractions can cause you to lose control.

Electrical safety

- ▶ **Do not expose power tools to rain or wet conditions.** Water entering a power tool will increase the risk of electric shock.

Personal safety

- ▶ **Stay alert, watch what you are doing and use common sense when operating a power tool. Do not use a power tool while you are tired or under the influence of drugs, alcohol or medication.** A moment of inattention while operating power tools may result in serious personal injury.
- ▶ **Use personal protective equipment. Always wear eye protection.** Protective equipment such as a dust mask, non-skid safety shoes, hard hat or hearing protection used for appropriate conditions will reduce personal injuries.
- ▶ **Prevent unintentional starting. Ensure the switch is in the off-position before connecting to power source and/or battery pack, picking up or carrying the tool.** Carrying power tools with your finger on the switch or engaging power tools that have the switch on invites accidents.
- ▶ **Remove any adjusting key or wrench before turning the power tool on.** A wrench or a key left attached to a rotating part of the power tool may result in personal injury.
- ▶ **Do not overreach. Keep proper footing and balance at all times.** This enables better control of the power tool in unexpected situations.
- ▶ **Dress properly. Do not wear loose clothing or jewellery. Keep your hair and clothing away from moving parts.** Loose clothes, jewellery or long hair can be caught in moving parts.
- ▶ **If devices are provided for the connection of dust extraction and collection facilities, ensure these are connected and properly used.** Use of dust collection can reduce dust-related hazards.
- ▶ **Do not let familiarity gained from frequent use of tools allow you to become complacent and ignore tool safety principles.** A careless action can cause severe injury within a fraction of a second.

Power tool use and care

- ▶ **Do not force the power tool. Use the correct power tool for your application.** The correct power tool will do the job better and safer at the rate for which it was designed.

- ▶ **Do not use the power tool if the switch does not turn it on and off.** Any power tool that cannot be controlled with the switch is dangerous and must be repaired.
- ▶ **Disconnect the plug from the power source and/or remove the battery pack, if detachable, from the power tool before making any adjustments, changing accessories, or storing power tools.** Such preventive safety measures reduce the risk of starting the power tool accidentally.
- ▶ **Store idle power tools out of the reach of children and do not allow persons unfamiliar with the power tool or these instructions to operate the power tool.** Power tools are dangerous in the hands of untrained users.
- ▶ **Maintain power tools and accessories. Check for misalignment or binding of moving parts, breakage of parts and any other condition that may affect the power tool's operation. If damaged, have the power tool repaired before use.** Many accidents are caused by poorly maintained power tools.
- ▶ **Keep cutting tools sharp and clean.** Properly maintained cutting tools with sharp cutting edges are less likely to bind and are easier to control.
- ▶ **Use the power tool, accessories and tool bits etc. in accordance with these instructions, taking into account the working conditions and the work to be performed.** Use of the power tool for operations different from those intended could result in a hazardous situation.
- ▶ **Keep handles and grasping surfaces dry, clean and free from oil and grease.** Slippery handles and grasping surfaces do not allow for safe handling and control of the tool in unexpected situations.

Battery tool use and care

- ▶ **Recharge only with the charger specified by the manufacturer.** A charger that is suitable for one type of battery pack may create a risk of fire when used with another battery pack.
- ▶ **Use power tools only with specifically designated battery packs.** Use of any other battery packs may create a risk of injury and fire.
- ▶ **When battery pack is not in use, keep it away from other metal objects, like paper clips, coins, keys, nails, screws or other small metal objects, that can make a connection from one terminal to another.** Shorting the battery terminals together may cause burns or a fire.
- ▶ **Under abusive conditions, liquid may be ejected from the battery; avoid contact. If contact accidentally occurs, flush with water. If liquid contacts eyes, additionally seek medical help.** Liquid ejected from the battery may cause irritation or burns.
- ▶ **Do not use a battery pack or tool that is damaged or modified.** Damaged or modified batteries may exhibit unpredictable behaviour resulting in fire, explosion or risk of injury.

- ▶ **Do not expose a battery pack or tool to fire or excessive temperature.** Exposure to fire or temperature above 130°C may cause explosion.
- ▶ **Follow all charging instructions and do not charge the battery pack or tool outside the temperature range specified in the instructions.** Charging improperly or at temperatures outside the specified range may damage the battery and increase the risk of fire.

Service

- ▶ **Have your power tool serviced by a qualified repair person using only identical replacement parts.** This will ensure that the safety of the power tool is maintained.
- ▶ **Never service damaged battery packs.** Service of battery packs should only be performed by the manufacturer or authorized service providers.

Safety warnings for angle grinder

Safety warnings common for grinding, sanding, wire brushing or cutting-off operations:

- ▶ **This power tool is intended to function as a grinder, sander, wire brush, hole cutter or cut-off tool. Read all safety warnings, instructions, illustrations and specifications provided with this power tool.** Failure to follow all instructions listed below may result in electric shock, fire and/or serious injury.
- ▶ **Operations such as polishing are not to be performed with this power tool.** Operations for which the power tool was not designed may create a hazard and cause personal injury.
- ▶ **Do not convert this power tool to operate in a way which is not specifically designed and specified by the tool manufacturer.** Such a conversion may result in a loss of control and cause serious personal injury.
- ▶ **Do not use accessories which are not specifically designed and specified by the tool manufacturer.** Just because the accessory can be attached to your power tool, it does not assure safe operation.
- ▶ **The rated speed of the accessory must be at least equal to the maximum speed marked on the power tool.** Accessories running faster than their rated speed can break and fly apart.
- ▶ **The outside diameter and the thickness of your accessory must be within the capacity rating of your power tool.** Incorrectly sized accessories cannot be adequately guarded or controlled.
- ▶ **The dimensions of the accessory mounting must fit the dimensions of the mounting hardware of the power tool.** Accessories that do not match the mounting hardware of the power tool will run out of balance, vibrate excessively and may cause loss of control.
- ▶ **Do not use a damaged accessory. Before each use inspect the accessory such as abrasive wheels for chips and cracks, backing pad for cracks, tear or excess wear, wire brush for loose or cracked wires. If power tool or accessory is dropped, inspect for damage or install an undamaged accessory. After inspecting and**

installing an accessory, position yourself and bystanders away from the plane of the rotating accessory and run the power tool at maximum no-load speed for one minute. Damaged accessories will normally break apart during this test time.

- ▶ **Wear personal protective equipment. Depending on application, use face shield, safety goggles or safety glasses. As appropriate, wear dust mask, hearing protectors, gloves and workshop apron capable of stopping small abrasive or workpiece fragments.** The eye protection must be capable of stopping flying debris generated by various applications. The dust mask or respirator must be capable of filtering particles generated by the particular application. Prolonged exposure to high intensity noise may cause hearing loss.
- ▶ **Keep bystanders a safe distance away from work area. Anyone entering the work area must wear personal protective equipment.** Fragments of workpiece or of a broken accessory may fly away and cause injury beyond immediate area of operation.
- ▶ **Hold the power tool by insulated gripping surfaces only, when performing an operation where the cutting tool may contact hidden wiring.** Contact with a "live" wire will also make exposed metal parts of the power tool "live" and could give the operator an electric shock.
- ▶ **Never lay the power tool down until the accessory has come to a complete stop.** The spinning accessory may grab the surface and pull the power tool out of your control.
- ▶ **Do not run the power tool while carrying it at your side.** Accidental contact with the spinning accessory could snag your clothing, pulling the accessory into your body.
- ▶ **Regularly clean the power tool's air vents.** The motor's fan will draw the dust inside the housing and excessive accumulation of powdered metal may cause electrical hazards.
- ▶ **Do not operate the power tool near flammable materials.** Sparks could ignite these materials.
- ▶ **Do not use accessories that require liquid coolants.** Using water or other liquid coolants may result in electrocution or shock.

Kickback and related warnings:

Kickback is a sudden reaction to a pinched or snagged rotating wheel, backing pad, brush or any other accessory. Pinching or snagging causes rapid stalling of the rotating accessory which in turn causes the uncontrolled power tool to be forced in the direction opposite of the accessory's rotation at the point of the binding.

For example, if an abrasive wheel is snagged or pinched by the workpiece, the edge of the wheel that is entering into the pinch point can dig into the surface of the material causing the wheel to climb out or kick out. The wheel may either jump toward or away from the operator, depending on direction of the wheel's movement at the point of pinching. Abrasive wheels may also break under these conditions.

Kickback is the result of power tool misuse and/or incorrect

operating procedures or conditions and can be avoided by taking proper precautions as given below.

- ▶ **Maintain a firm grip with both hands on the power tool and position your body and arms to allow you to resist kickback forces. Always use auxiliary handle, if provided, for maximum control over kickback or torque reaction during start-up.** The operator can control torque reactions or kickback forces, if proper precautions are taken.
- ▶ **Never place your hand near the rotating accessory.** Accessory may kickback over your hand.
- ▶ **Do not position your body in the area where power tool will move if kickback occurs.** Kickback will propel the tool in direction opposite to the wheel's movement at the point of snagging.
- ▶ **Use special care when working corners, sharp edges, etc. Avoid bouncing and snagging the accessory.** Corners, sharp edges or bouncing have a tendency to snag the rotating accessory and cause loss of control or kickback.
- ▶ **Do not attach a saw chain woodcarving blade, segmented diamond wheel with a peripheral gap greater than 10 mm or toothed saw blade.** Such blades create frequent kickback and loss of control.

Safety warnings specific for grinding and cutting-off operations:

- ▶ **Use only wheel types that are specified for your power tool and the specific guard designed for the selected wheel.** Wheels for which the power tool was not designed cannot be adequately guarded and are unsafe.
- ▶ **The grinding surface of centre depressed wheels must be mounted below the plane of the guard lip.** An improperly mounted wheel that projects through the plane of the guard lip cannot be adequately protected.
- ▶ **The guard must be securely attached to the power tool and positioned for maximum safety, so the least amount of wheel is exposed towards the operator.** The guard helps to protect the operator from broken wheel fragments, accidental contact with wheel and sparks that could ignite clothing.
- ▶ **Wheels must be used only for specified applications. For example: do not grind with the side of cut-off wheel.** Abrasive cut-off wheels are intended for peripheral grinding, side forces applied to these wheels may cause them to shatter.
- ▶ **Always use undamaged wheel flanges that are of correct size and shape for your selected wheel.** Proper wheel flanges support the wheel thus reducing the possibility of wheel breakage. Flanges for cut-off wheels may be different from grinding wheel flanges.
- ▶ **Do not use worn down wheels from larger power tools.** A wheel intended for larger power tool is not suitable for the higher speed of a smaller tool and may burst.
- ▶ **When using dual purpose wheels always use the correct guard for the application being performed.** Failure

to use the correct guard may not provide the desired level of guarding, which could lead to serious injury.

Additional safety warnings specific for cutting-off operations:

- ▶ **Do not "jam" the cut-off wheel or apply excessive pressure. Do not attempt to make an excessive depth of cut.** Overstressing the wheel increases the loading and susceptibility to twisting or binding of the wheel in the cut and the possibility of kickback or wheel breakage.
- ▶ **Do not position your body in line with and behind the rotating wheel.** When the wheel, at the point of operation, is moving away from your body, the possible kickback may propel the spinning wheel and the power tool directly at you.
- ▶ **When the wheel is binding or when interrupting a cut for any reason, switch off the power tool and hold it motionless until the wheel comes to a complete stop. Never attempt to remove the cut-off wheel from the cut while the wheel is in motion otherwise kickback may occur.** Investigate and take corrective action to eliminate the cause of wheel binding.
- ▶ **Do not restart the cutting operation in the workpiece. Let the wheel reach full speed and carefully re-enter the cut.** The wheel may bind, walk up or kickback if the power tool is restarted in the workpiece.
- ▶ **Support panels or any oversized workpiece to minimize the risk of wheel pinching and kickback.** Large workpieces tend to sag under their own weight. Supports must be placed under the workpiece near the line of cut and near the edge of the workpiece on both sides of the wheel.
- ▶ **Use extra caution when making a "pocket cut" into existing walls or other blind areas.** The protruding wheel may cut gas or water pipes, electrical wiring or objects that can cause kickback.
- ▶ **Do not attempt to do curved cutting.** Overstressing the wheel increases the loading and susceptibility to twisting or binding of the wheel in the cut and the possibility of kickback or wheel breakage, which can lead to serious injury.

Safety warnings specific for sanding operations:

- ▶ **Use proper sized sanding disc paper. Follow manufacturers recommendations, when selecting sanding paper.** Larger sanding paper extending too far beyond the sanding pad presents a laceration hazard and may cause snagging, tearing of the disc or kickback.

Safety warnings specific for wire brushing operations:

- ▶ **Be aware that wire bristles are thrown by the brush even during ordinary operation. Do not overstress the wires by applying excessive load to the brush.** The wire bristles can easily penetrate light clothing and/or skin.
- ▶ **If the use of a guard is specified for wire brushing, do not allow any interference of the wire wheel or brush with the guard.** Wire wheel or brush may expand in diameter due to work load and centrifugal forces.

Additional safety information

Wear safety goggles.



The protective guard must not be used for cutting. With a suitable adapter, the protective guard can also be used for cutting.



Hold the power tool firmly with both hands and make sure you have a stable footing. The power tool can be more securely guided with both hands.

- ▶ **For application tools with an internal thread, such as brushes and diamond annular cutters, attention must be paid to the max. thread length of the grinding spindle.** The spindle end must not touch the base of the application tool.
- ▶ **Use suitable detectors to determine if there are hidden supply lines or contact the local utility company for assistance.** Contact with electric cables can cause fire and electric shock. Damaging gas lines can lead to explosion. Breaking water pipes causes property damage.
- ▶ **Do not touch grinding and cutting discs until they have cooled down.** The discs can become very hot while working.
- ▶ **Release the On/Off switch and set it to the Off position when the power supply is interrupted, e.g. when the battery pack is removed.** This prevents uncontrolled restarting.
- ▶ **Secure the workpiece.** A workpiece clamped with clamping devices or in a vice is held more secure than by hand.
- ▶ **Store the application tools inside buildings, in a dry, frost-free room at a uniform temperature.**
- ▶ **Remove the application tools before transporting the power tool.** This will allow you to avoid damage.
- ▶ **Bonded cutting and grinding discs have an expiration date, after which the discs must no longer be used.**
- ▶ **In case of damage and improper use of the battery, vapours may be emitted. The battery can set alight or explode.** Ensure the area is well ventilated and seek medical attention should you experience any adverse effects. The vapours may irritate the respiratory system.
- ▶ **Do not modify or open the battery.** There is a risk of short-circuiting.
- ▶ **The battery can be damaged by pointed objects such as nails or screwdrivers or by force applied externally.** An internal short circuit may occur, causing the battery to burn, smoke, explode or overheat.
- ▶ **Only use the battery in the manufacturer's products.** This is the only way in which you can protect the battery against dangerous overload.



Protect the rechargeable battery against heat, e.g. including prolonged sun exposure, fire, water, and moisture. There is a risk of explosion and short circuit.

Product Description and Specifications

**Read all the safety and general instructions.**

Failure to observe the safety and general instructions may result in electric shock, fire and/or serious injury.

Please observe the illustrations at the beginning of this operation manual.

Intended use

The power tool is intended for cutting and brushing metal, stone, plastic and composite materials, roughing metal, plastic and composite materials as well as making holes in stone materials using diamond annular cutters, without the use of water. Make sure that the correct protective guard is used (see "Operation", page 30).

Sufficient dust extraction must be provided when cutting stone.

With approved abrasive tools, the power tool can be used for sanding with sanding discs.

The power tool must not be used to grind stone materials with diamond grinding heads.

Product Features

The numbering of the product features refers to the diagram of the power tool on the graphics page.

- (1) Unlocking lever for protective guard
- (2) Direction of rotation arrow on housing
- (3) Spindle lock button
- (4) User interface
- (5) On/off switch
- (6) Rechargeable battery^{a)}
- (7) Battery release button^{a)}
- (8) Dust filter (2x)
- (9) Auxiliary handle (insulated gripping surface)^{a)}
- (10) Low-vibration auxiliary handle (insulated gripping surface)
- (11) Extraction guard for grinding^{a)}
- (12) Protective guard for grinding
- (13) Protective guard for cutting^{a)}
- (14) Cover for cutting
- (15) Mounting flange with O-ring
- (16) Carbide grinding head^{a)}
- (17) Grinding disc
- (18) Disc brush (dia. 22.22 mm)^{a)}

- (19) Disc brush (M14)^{a)}
- (20) Cutting disc^{a)}
- (21) Diamond cutting disc^{a)}
- (22) Quick-clamping nut with bar
- (23) Two-pin spanner for clamping nut^{a)}
- (24) Handle (insulated gripping surface)
- (25) Grinding spindle
- (26) Hand guard^{a)}
- (27) Rubber sanding pad^{a)}
- (28) Abrasive disc^{a)}
- (29) Round nut^{a)}
- (30) Cup brush^{a)}
- (31) Conical brush^{a)}
- (32) Diamond annular cutter^{a)}
- (33) Open-ended spanner^{a)}
- (34) Extraction guard for cutting (with a cutting guide)^{a)}
- (35) Power tool status indicator (user interface)
- (36) Indicator for low state of charge of the battery (user interface)
- (37) Indicator for cleaning the dust filter (user interface)
- (38) Button for increasing the speed (user interface)
- (39) Speed setting/mode indicator (user interface)
- (40) Button for reducing the speed (user interface)
- (41) Temperature indicator (user interface)
- (42) Kickback shutdown indicator (user interface)

a) **This accessory is not part of the standard scope of delivery.**

Technical Data

Angle grinder	GWS 18V-15 S	
Article number	3 601 JM6 0..	
Rated voltage	V=	18
Rated no-load speed ^{(A)(B)}	min ⁻¹	11000
Max. grinding disc diameter/rubber sanding pad diameter	mm	125
Grinding spindle thread		M 14
Max. thread length of grinding spindle	mm	22
Kickback stop		●
Restart protection		●
Run-out brake		●
Drop control		●
Speed preselection		●
Weight ^(C)	kg	2.2
Recommended ambient temperature during charging	°C	0 to +35

Angle grinder	GWS 18V-15 S	
Permitted ambient temperature during operation ^(D) and during storage	°C	-20 to +50
Compatible rechargeable batteries		GBA18V... GBA 18V... ProCORE18V... EXPERT18V... EXBA18V... CORE18V...
Recommended rechargeable batteries for maximum performance		GBA 18V... ≥ 5.5Ah ProCORE18V... ≥ 5.5Ah EXPERT18V...
Recommended battery chargers		GAL18... GAL 18... GAL 36... GAL12V/18... GAL 12V/18... GAX 18... EXAL18...

A) Rated no-load speed for the selection of appropriate application tools in accordance with EN IEC 62841-2-3. The actual no-load speed is lower for safety reasons and according to production tolerances.

B) Measured at 20–25 °C with rechargeable battery **ProCORE18V 12.0Ah**

C) With protective guard (12), auxiliary handle (10), mounting flange (15) and clamping nut (22), without battery (you can find the battery weight at www.bosch-professional.com)

D) Limited performance at temperatures < 0 °C

Values can vary depending on the product, scope of application and environmental conditions. To find out more, visit www.bosch-professional.com/wac.

Noise/Vibration Information

Noise emission values determined according to **EN IEC 62841-2-3**.

Typically, the A-weighted noise level of the power tool is: Sound pressure level **89 dB(A)**; sound power level **97 dB(A)**. Uncertainty **K = 3 dB**.

Wear hearing protection!

Vibration values $a_{h, AG}$ (continuous vibrations), p_r (repeated shock vibrations) and uncertainty **K** determined according to **EN IEC 62841-2-3**:

Surface grinding (roughing):

$a_{h, AG} = 6.8 \text{ m/s}^2$ ($K = 1.5 \text{ m/s}^2$),

$p_{r, AG} = 201 \text{ m/s}^2$ ($K = 3 \text{ m/s}^2$)

Cut-off grinding: $a_{h, CO} = 6.8 \text{ m/s}^2$ ($K = 1.5 \text{ m/s}^2$),

$p_{r, CO} = 194 \text{ m/s}^2$ ($K = 4 \text{ m/s}^2$)

Disc sanding:

$a_{h, DS} = 2.6 \text{ m/s}^2$ ($K = 1.5 \text{ m/s}^2$),

$p_{r, DS} = 72 \text{ m/s}^2$ ($K = 6 \text{ m/s}^2$)

Grinding thin metal sheets or other materials that tend to easily vibrate with a large surface area can cause the noise emission value to increase by up to 15 dB. Suitable, heavy damping mats can reduce

the increased noise emissions. Increased noise emissions must be taken into consideration, both for the risk assessment of the noise output and for selecting suitable hearing protection.

The vibration level and noise emission value given in these instructions have been measured in accordance with a standardised measuring procedure and may be used to compare power tools. They may also be used for a preliminary estimation of vibration and noise emissions.

The stated vibration level and noise emission value represent the main applications of the power tool. However, if the power tool is used for other applications, with different accessories or is poorly maintained, the vibration level and noise emission value may differ. This may significantly increase the vibration and noise emissions over the total working period.

To estimate vibration and noise emissions accurately, the times when the tool is switched off or when it is running but not actually being used should also be taken into account. This may significantly reduce vibration and noise emissions over the total working period.

Implement additional safety measures to protect the operator from the effects of vibration, such as servicing the power tool and accessories, keeping their hands warm, and organising workflows correctly.

KickBack Control



If there is a sudden kickback in the power tool, e.g. jamming in a separating cut, the power supply to the motor will be interrupted electronically. The kickback control indicator (42) lights up. When kickback control is activated, the status indicator (35) flashes red.

Speed preselection

The factory settings include 6 preset speeds.

Speed preselection level	[min ⁻¹]
1	3400
2	4600
3	6000
4	7200
5	8600
6	11000

The specified speed setting values depend on the rechargeable battery in use, the battery's state of charge and the tool's operating temperature. You can select the required speed using the buttons for adjusting the speed, (38) and (40), even during operation. The figures in the table below are the recommended values for the factory settings with 6 preset speeds.

Material	Application	Application tool	Speed preselection level	[min ⁻¹]
Metal	Removing paint	Abrasive disc	1	3400
Metal	Brushing, removing rust	Cup brush, abrasive disc	1	3400
Stainless steel	Grinding	Grinding disc/fibre disc	3	6000
Metal	Rough grinding	Grinding disc	6	11000
Metal	Cutting	Cutting disc	6	11000

To **restart** the tool, set the on/off switch (5) to the off position and then switch the power tool on again.

Restart protection



The restart protection feature prevents the power tool from uncontrolled starting after the power supply to it has been interrupted.

To **restart** the tool, set the on/off switch (5) to the off position and then switch the power tool on again.

Run-out brake



The power tool is fitted with an electronic run-out brake. When the power tool is switched off, the abrasive tool is brought to a complete stop within a few seconds.

Drop control



The integrated impact shutdown switches the power tool off as soon as it hits the floor. To **restart** the tool, set the on/off switch (5) to the "off" position and then switch the power tool on again.

Data logging



Tool data logging is enabled in this tool.

Material	Application	Application tool	Speed preselection level	[min ⁻¹]
Stone	Cutting	Diamond cutting disc	6	11000

- **The rated speed of the accessory must be at least equal to the maximum speed marked on the power tool.** Accessories running faster than their rated speed can break and fly apart.

Rechargeable battery

Bosch sells some cordless power tools without a rechargeable battery. You can tell whether a rechargeable battery is included with the power tool by looking at the packaging.

Charging the battery

- **Use only the chargers listed in the technical data.** Only these chargers are matched to the lithium-ion battery of your power tool.

Note: Lithium-ion rechargeable batteries are supplied partially charged according to international transport regulations. To ensure full rechargeable battery capacity, fully charge the rechargeable battery before using your tool for the first time.

Inserting the Battery

Push the charged battery into the battery holder until it clicks into place.



Removing the Battery

To remove the rechargeable battery, press the battery release button and pull the battery out. **Do not use force to do this.**

The rechargeable battery has two locking levels to prevent the battery from falling out if the battery release button is pressed unintentionally. The rechargeable battery is held in place by a spring when fitted in the power tool.

Battery charge indicator

Note: Not all battery types have a battery charge indicator. The green LEDs on the battery charge indicator indicate the state of charge of the battery. For safety reasons, it is only possible to check the state of charge when the power tool is not in operation.

Press the button for the battery charge indicator  or  to show the state of charge. This is also possible when the battery is removed.

If no LED lights up after pressing the button for the battery charge indicator, then the battery is defective and must be replaced.

Rechargeable battery type GBA 18V... | GBA18V...



LED	Capacity
3 × continuous green light	60–100 %
2 × continuous green light	30–60 %
1 × continuous green light	5–30 %
1 × flashing green light	0–5 %

Battery model ProCORE18V... | EXPERT18V... | EXBA18V... | CORE18V...





LED	Capacity
5 × continuous green light	80–100 %
4 × continuous green light	60–80 %
3 × continuous green light	40–60 %
2 × continuous green light	20–40 %
1 × continuous green light	5–20 %
1 × flashing green light	0–5 %


Battery defect risk detection

EXPERT18V... | EXBA18V...

In addition to the state of charge of the rechargeable battery, the LEDs on the battery charge indicator can also indicate the risk of a battery defect.

To activate the function, press and hold the button for the battery charge indicator  for 3 seconds. The analysis of the battery is signalled by a moving light on the battery charge indicator. The result of is shown on the battery charge indicator.

 **1 LED:** The rechargeable battery has a high defect risk. Performance and runtime may already be reduced. Replacing the rechargeable battery is recommended.

 **5 LEDs:** The rechargeable battery is in good condition and has a low defect risk.

Please note: The rechargeable battery defect risk assessment works in a binary manner and offers a simplified status assessment, indicating either that the rechargeable battery is in good condition or that the rechargeable battery has an increased defect risk. A percentage of the battery status is not shown.

Recommendations for Optimal Handling of the Battery

Protect the battery against moisture and water.

Only store the battery within a temperature range of -20 to 50 °C. Do not leave the battery in your car in the summer, for example.

Occasionally clean the ventilation slots on the battery using a soft brush that is clean and dry.

A significantly reduced operating time after charging indicates that the battery has deteriorated and must be replaced. Follow the instructions on correct disposal.

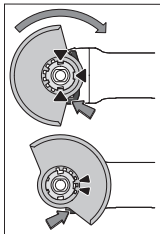
Fitting

Fitting Protective Equipment

- **Before carrying out any work on the power tool (e.g. maintenance, tool change etc.), remove the battery from the power tool.** There is risk of injury from unintentionally pressing the on/off switch.

Note: If the grinding disc breaks during operation or the holding fixtures on the protective guard/power tool become damaged, the power tool must be sent to the after-sales service immediately; see the "After-Sales Service and Application Service" section for addresses.

Protective guard for grinding



Place the protective guard (12) onto the holder on the power tool until the coding cams of the protective guard are aligned with the holder. When doing so, press and hold the unlocking lever (1).

Press the protective guard (12) onto the spindle collar until the shoulder of the protective guard is sitting on the flange of the power tool and rotate the protective guard until it audibly clicks

into place.

Adjust the position of the protective guard (12) to meet the requirements of the operation. To do this, push the unlocking lever (1) upward and rotate the protective guard (12) into the required position.

- **Always position the protective guard (12) such that the two cams on the unlocking lever (1) engage in the corresponding openings on the protective guard (12).**
- **Adjust the protective guard (12) such that sparking in the direction of the operator is prevented.**
- **The protective guard (12) must only be able to be rotated in the direction of the accessory while the unlocking lever (1) is actuated. Otherwise, the power tool must not be used any more under any circumstances and must be sent to the after-sales service.**

Note: The coding cams on the protective guard (12) ensure that only a protective guard that is suitable for the power tool can be fitted.

Extraction guard for sanding

For low-dust grinding of paints, lacquers and plastics in conjunction with carbide grinding heads (16), you can use the

extraction guard (11). The extraction guard (11) is not suitable for machining metal.

A suitable **Bosch** dust extractor can be connected to the extraction guard (11). To do so, insert the vacuum hose with dust extraction adapter into the provided receiving connection of the extraction guard.

Protective guard for cutting

- **For cutting, always use the protective guard for cutting (13) or the protective guard for grinding (12) together with the cover for cutting (14).**
- **Provide sufficient dust extraction when cutting stone.**

The protective guard for cutting (13) is fitted in the same way as the protective guard for grinding (12).

Metal cover for cutting

Fit the metal cover for cutting (14) on the protective guard for grinding (12) (see figure A): Swivel the tool retainer back (⊙). Attach the cover (14) to the protective guard for grinding (12) (⊙). Press the tool retainer firmly into place on the protective guard (12) (⊙).

To remove the cover (see figure B), press the button on the tool retainer (⊙) and swivel it back (⊙). Remove the cover (14) from the protective guard (12) (⊙).

Plastic cover for cutting

Attach the plastic cover for cutting (14) to the protective guard for grinding (12) (see figure C). The cover (14) audibly and visually engages on the protective guard (12).

To remove the cover (see figure D), unlock the cover (14) on the left- or right-hand side of the protective guard (12) (⊙) and remove the cover (⊙).

Extraction guard for cutting with a guide block

The extraction guard for cutting with a guide block (34) is fitted in the same way as the protective guard for grinding.

By securing the auxiliary handle (9)/(10) with the clip through the extraction guard on the gearbox housing, the power tool is firmly attached to the extraction guard. A suitable **Bosch** dust extractor can be connected to the extraction guard with cutting guide (34). To do so, insert the vacuum hose with dust extraction adapter into the provided receiving connection of the extraction guard.

Note: The friction generated by the dust in the vacuum hose and accessory during extraction causes an electrostatic charge that the user may experience as static discharge (depending on environmental factors and their physiological state). **Bosch** generally recommends using an anti-static vacuum hose (accessory) to vacuum up fine dust and dry materials.

Standard auxiliary handle/low-vibration auxiliary handle

Screw the auxiliary handle (9)/(10) on the right or left of the machine head depending on the working method.

- **Do not operate your power tool without the auxiliary handle (9)/(10).**
- **Do not continue to use the power tool if the auxiliary handle (9)/(10) is damaged. Do not make any alterations to the auxiliary handle (9)/(10).**



The low-vibration auxiliary handle (10) reduces vibration, enabling the tool to be used safely and more comfortably.

Hand guard

- ▶ Always fit the hand guard (26) when working with the rubber sanding pad (27) or with the cup brush/conical brush/diamond annular cutter.

Attach the hand guard (26) to the auxiliary handle (9)/(10).

Fitting the Abrasive Tools

- ▶ Before carrying out any work on the power tool (e.g. maintenance, tool change etc.), remove the battery from the power tool. There is risk of injury from unintentionally pressing the on/off switch.
- ▶ Do not touch grinding and cutting discs until they have cooled down. The discs can become very hot while working.

Clean the grinding spindle (25) and all the parts to be fitted. Lock the grinding spindle with the spindle lock button (3) before clamping and releasing the abrasive tools.

- ▶ Do not press the spindle lock button while the grinding spindle is moving. The power tool may become damaged if you do this.

Grinding/Cutting Disc

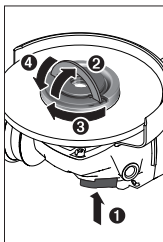
Pay attention to the dimensions of the abrasive tools. The diameter of the hole must match that of the mounting flange. Do not use an adapter or reducer.

When using diamond cutting discs, make sure that the direction of rotation arrow on the diamond cutting disc corresponds to the direction of rotation of the machine (see direction of rotation arrow on the housing).

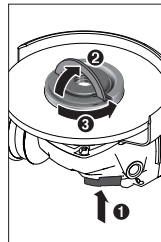
See the graphics page for fitting instructions.

Use the quick-clamping nut (22) to secure the grinding/cutting disc without the need for additional tools.

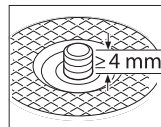
- ▶ The quick-clamping nut (22) may be used only for grinding or cutting discs.
- ▶ Only use quick-clamping nuts (22) that are in good working order and not damaged.
- ▶ When screwing on, make sure that the printed side of the quick-clamping nut (22) is not facing the grinding disc.
- ▶ Always secure a grinding/cutting disc using only the quick-clamping nut (22) supplied.



Press the spindle lock button (3) to lock the grinding spindle. To tighten the quick-clamping nut (22), fold up the bar and turn the quick-clamping nut firmly clockwise. Then fold down the bar to secure the quick-clamping nut. It is not sufficient to tighten the disc along the edge.

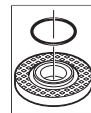


Quick-clamping nuts (22) that are properly secured and not damaged can be removed by hand. To do this, fold up the bar and turn the quick-clamping nut firmly anticlockwise. If the quick-clamping nut is stuck, do not attempt to loosen it with a tool – always use a two-pin spanner.



After fitting the hub flange and the grinding/cutting disc, the free thread length of the grinding spindle must be at least 4 mm.

Ensure that the abrasive tool is firmly seated, so that it does not twist away from the spindle in the runout of the power tool.



A plastic part (O-ring) is fitted around the centering collar in the hub flange (15). If the O-ring is missing or damaged, the hub flange (15) must be replaced before operation can resume.

- ▶ After fitting the abrasive tool, check that the abrasive tool is fitted correctly and can turn freely before switching on the power tool. Make sure that the abrasive tool does not brush against the protective guard or other parts.



Approved abrasive tools

You can use all the abrasive tools mentioned in these operating instructions.

The permissible speed [min^{-1}] or the circumferential speed [m/s] of the abrasive tools used must at least match the values given in the table.

It is therefore important to observe the permissible **rotational/circumferential speed** on the label of the abrasive tool.

	max. [mm]		[mm]	[°]			
	D	b	s	d	a	[min^{-1}]	[m/s]
	125	7	-	22.2	-	11000	80
	125	3	-	22.2	-	11000	80
	125	-	-	-	-	11000	80
	75	30	-	M 14	-	11000	45
	125	24	-	M 14	-	11000	80
	125	19	-	22.2	-	11000	80
	125	-	-	M 14	-	11000	80

	max. [mm]	[mm]	[°]				
	D	b	s	d	a	[min ⁻¹]	[m/s]
	83	-	-	M 14	-	11000	80
	125	2.4	10	22.2	> 0	11000	80

Rotating the machine head (see figure G)

- ▶ Before carrying out any work on the power tool (e.g. maintenance, tool change etc.), remove the battery from the power tool. There is risk of injury from unintentionally pressing the on/off switch.

The machine head can be rotated in 90° increments. In this way, the on/off switch can be brought into a more favourable handling position for certain applications, e.g. for left-handed tool users.

Completely unscrew the four screws (❶). Rotate the machine head carefully, **without removing it from the housing**, into the new position (❷). Screw in and retighten the four screws (❸).

Dust Reduction

Do not perform work without taking dust-reducing measures. Depending on the intended application, the power tool can be combined with a dust-reducing accessory together with a dust extractor, (see "Extraction guard for sanding", page 28), (see "Extraction guard for cutting with a guide block", page 28).

Always use suitable breathing protection. The regulations on the materials being machined that apply in the country of use must be observed.

- ▶ **Avoid dust accumulation at the workplace.** Dust can easily ignite.

Requirements for the Dust Extractor

Recommended hose nominal diameter	mm	35
Required vacuum pressure ^{A)}	mbar	≥ 230
	hPa	≥ 230
Required flow rate ^{A)}	l/s	≥ 36
	m ³ /h	≥ 129.6
Recommended filter efficiency		Dust class M ^{B)}

A) Power value at the power tool's dust extractor connection

B) According to IEC/EN 60335-2-69

Refer to the dust extractor's instructions. If there is reduced suction power, stop working and eliminate the cause.

Operation

- ▶ Do not load the power tool so heavily that it comes to a stop.
- ▶ Before carrying out any work on the power tool (e.g. maintenance, tool change etc.), remove the battery from the power tool. There is risk of injury from unintentionally pressing the on/off switch.
- ▶ Exercise caution when cutting slots in structural walls; see the "Information on structural design" section.
- ▶ Clamp the workpiece if it is not secure under its own weight.
- ▶ If the power tool has been subjected to a heavy load, continue to run it at no-load for several minutes to cool down the accessory.
- ▶ Do not use the power tool with a cut-off stand.
- ▶ Do not touch grinding and cutting discs until they have cooled down. The discs can become very hot while working.

Working Advice

Rough grinding

- ▶ Always use the protective guard for grinding (12) when rough grinding with bonded abrasives.
- ▶ Never use cutting discs for rough grinding.
- ▶ When rough grinding, the protective guard for cutting (13) or the protective guard for grinding (12) with a fitted cover for cutting (14) can impact the workpiece and lead to a loss of control.

The best rough grinding results are achieved with a set angle of 30° to 40°. Move the power tool back and forth with moderate pressure. This will ensure that the workpiece does not become too hot or discolour and that grooves are not formed.

- ▶ The protective guard for cutting (13) or the protective guard for grinding (12) with a fitted cover for cutting (14) must be used when using bonded discs which are approved for cutting and grinding.

Surface grinding with flap disc

- ▶ Always use the protective guard for grinding (12) when grinding with the flap disc.

The flap disc (accessory) enables you to machine curved surfaces and profiles. Flap discs have a considerably longer service life, lower noise levels and lower grinding temperatures than conventional grinding discs.

Surface grinding with sanding disc

- ▶ Always fit the hand guard (26) when working with the rubber sanding pad (27).

Grinding with a sanding disc can be done without a protective guard.

See the graphics page for fitting instructions.

Screw on the round nut (29) and tighten it with the two-pin spanner.

Cup brush/disc brush/conical brush

- ▶ Always use the protective guard for grinding (12) when brushing with disc brushes (19). Brushing with cup brushes (30)/conical brushes (31) can be performed without the protective guard.
- ▶ Always fit the hand guard (26) when working with the cup brush or conical brush.
- ▶ The wires of the disc brush can get caught on the protective guard and break, if the maximum permitted dimensions of the disc brushes are exceeded.

See the graphics page for fitting instructions.

The cup brush/conical brush/disc brush with M14 thread must be screwed onto the grinding spindle until it rests firmly against the grinding spindle flange at the end of the grinding spindle thread. Tighten the cup brush/conical brush/disc brush with an open-ended spanner.

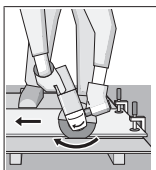
To fasten the disc brush with a diameter of 22.22 mm, attach the mounting flange with O-ring (15) to the grinding spindle (25), screw on the round nut (29) and tighten with the two-pin spanner.

Cutting Metal

- ▶ For cutting metal with bonded cutting discs or diamond cutting discs, always use the protective guard for cutting (13) or the protective guard for grinding (12) with a fitted cover for cutting (14).
- ▶ When using the protective guard for grinding (12) for cutting work with bonded cutting discs, there is an increased risk of being exposed to sparks, particles and disc fragments if the disc breaks.

When carrying out abrasive cutting, use a moderate feed that is suited to the material being machined. Do not exert pressure on the cutting disc and do not tilt or swing the power tool.

Do not attempt to reduce the speed of a cutting disc coming to a stop by applying pressure from the side.



The power tool must always work in an up-grinding motion. Otherwise there is a risk that it will be pushed **uncontrolled** out of the cut. For best results when cutting profiles and rectangular tubing, start at the smallest cross section.

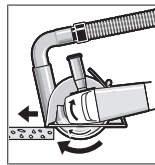
Cutting stone

- ▶ For cutting stone with bonded cutting discs or diamond cutting discs for concrete/stone, always use the extraction guard for cutting with a cutting guide (34) or the protective guard for cutting (13) or the protective guard for grinding (12) with a fitted cover for cutting (14).
- ▶ Provide sufficient dust extraction when cutting stone.
- ▶ Wear a dust mask.
- ▶ The power tool may be used only for dry cutting/grinding.

- ▶ When using the protective guard for cutting (13), the protective guard for grinding (12) or the protective guard for grinding (12) with a fitted cover for cutting (14) for cutting and grinding applications in concrete or masonry, there is an increased dust load and an increased risk of losing control of the power tool, which can lead to kickback.

For cutting stone, it is best to use a diamond cutting disc.

When using the extraction guard for cutting with a cutting guide (34), the dust extractor must be approved for extracting stone dust. Suitable dust extractors are available from Bosch.



Switch on the power tool and position it with the front part of the cutting guide on the workpiece. Move the power tool with a moderate feed motion that is suited to the material being machined.

When cutting especially hard materials such as concrete with a high pebble content, the diamond cutting disc can overheat and become damaged as a result. This is clearly indicated by circular sparking, rotating with the diamond cutting disc.

If this happens, stop cutting and allow the diamond cutting disc to cool down by running the power tool for a short time at maximum speed with no load.

If work is noticeably slower and with circular sparking, this indicates that the diamond cutting disc has become blunt. You can resharpen the disc by briefly cutting into abrasive material (e.g. lime-sand brick).

Cutting other materials

- ▶ For cutting materials such as plastic, composite materials, etc. with bonded cutting discs or Carbide Multi Wheel cutting discs, always use the protective guard for cutting (13) or the protective guard for grinding (12) with a fitted cover for cutting (14). You can achieve improved dust extraction by using the extraction guard with a cutting guide (34).

Working with Diamond Annular Cutters

- ▶ Only use dry diamond annular cutters.
- ▶ Always fit the hand guard (26) when working with diamond annular cutters.

Do not place the diamond annular cutter parallel to the workpiece. Plunge it into the workpiece at an angle and in a circular motion. This will allow you to achieve optimal cooling and ensure a longer tool life for the diamond annular cutter.

Information on structural design

Recesses in load-bearing walls are subject to country-specific regulations. These regulations must be observed under all circumstances. Seek advice from the responsible structural engineer, architect or construction supervisor before starting work.

Starting Operation

Switching on/off

To **start** the power tool, push the on/off switch **(5)** forward.

To **lock** the on/off switch **(5)** in position, push the on/off switch **(5)** forward and down until it clicks into place.

To **switch off** the power tool, release the on/off switch **(5)**; or, if the switch is locked, briefly push the on/off switch **(5)** backward and down and then release it.

- ▶ **Always check abrasive tools before using them. The abrasive tool must be fitted properly and be able to move freely. Carry out a test run for at least one minute with no load. Do not use abrasive tools that are damaged, run untrue or vibrate during use.** Damaged abrasive tools can burst apart and cause injuries.

User interface (see figure F)

The user interface **(4)** is used to preselect the speed and to indicate the status of the power tool.

Status indications

Battery charge indicator (user interface) (36)	Meaning/cause	Solution
Yellow	Battery almost empty	Replace or charge battery soon
Red	Battery empty	Replace or charge battery

Temperature indicator (41)	Meaning/cause	Solution
Yellow	Critical temperature has been reached (motor, electronics, battery)	Run the power tool at no load and allow it to cool down
Red	Power tool is overheated and will switch off	Leave the power tool to cool down

Power tool status indicator (35)	Meaning/cause	Solution
Green	Status OK	–
Yellow	Critical temperature has been reached or rechargeable battery is almost empty	Run the power tool at no load and allow it to cool down, or replace or charge the battery soon
Illuminated red	Power tool has overheated or rechargeable battery is empty	Allow the power tool to cool down, or replace or charge the battery
Flashing red	KickBack control, restart protection or Drop Control has been triggered	Switch the power tool off and on again

Indicator for cleaning the dust filter (user interface) (37)	Meaning/cause	Solution
Yellow	Dust filter is saturated	Clean or replace the dust filter

Maintenance and Service

Maintenance and Cleaning

- ▶ **Before carrying out any work on the power tool (e.g. maintenance, tool change etc.), remove the battery from the power tool.** There is risk of injury from unintentionally pressing the on/off switch.
- ▶ **Keep the power tool and the dust filters clean to ensure good, safe operation.**

Clean and/or replace the dust filter **(8)** regularly.

Store and handle the accessories carefully.

After-Sales Service and Application Service

Great Britain

Tel. Service: (0344) 7360109

GB Importer:

Robert Bosch Ltd.
Broadwater Park
North Orbital Road
Uxbridge
UB9 5HJ

You can find the link to our service addresses and warranty conditions on the last page.

In all correspondence and spare parts orders, please always include the 10-digit article number given on the nameplate of the product.

Disposal

Power tools, rechargeable batteries, accessories and packaging should be sorted for environmental-friendly recycling.



Do not dispose of power tools and batteries/rechargeable batteries into household waste!

Only for EU countries and United Kingdom:

Electrical and electronic equipment or used batteries that are no longer suitable for use must be collected separately and disposed of in an environmentally friendly manner. Use the designated collection systems. Incorrect disposal may cause harmful effects on the environment and human health, due to the potential presence of hazardous substances.

Français

Consignes de sécurité

Avertissements de sécurité généraux pour l'outil électrique

AVERTISSEMENT Lire tous les avertissements de sécurité, les instructions, les illustrations et les spécifications fournis

avec cet outil électrique. Ne pas suivre les instructions énumérées ci-dessous peut provoquer un choc électrique, un incendie et/ou une blessure sérieuse.

Conserver tous les avertissements et toutes les instructions pour pouvoir s'y reporter ultérieurement.

Le terme "outil électrique" dans les avertissements fait référence à votre outil électrique alimenté par le secteur (avec cordon d'alimentation) ou votre outil électrique fonctionnant sur batterie (sans cordon d'alimentation).

Sécurité de la zone de travail

- ▶ **Conserver la zone de travail propre et bien éclairée.** Les zones en désordre ou sombres sont propices aux accidents.
- ▶ **Ne pas faire fonctionner les outils électriques en atmosphère explosive, par exemple en présence de liquides inflammables, de gaz ou de poussières.** Les outils électriques produisent des étincelles qui peuvent enflammer les poussières ou les fumées.
- ▶ **Maintenir les enfants et les personnes présentes à l'écart pendant l'utilisation de l'outil électrique.** Les distractions peuvent vous faire perdre le contrôle de l'outil.

Sécurité électrique

- ▶ **Ne pas exposer les outils électriques à la pluie ou à des conditions humides.** La pénétration d'eau à l'intérieur d'un outil électrique augmente le risque de choc électrique.

Sécurité des personnes

- ▶ **Rester vigilant, regarder ce que vous êtes en train de faire et faire preuve de bon sens dans votre utilisation**

de l'outil électrique. Ne pas utiliser un outil électrique lorsque vous êtes fatigué ou sous l'emprise de drogues, de l'alcool ou de médicaments. Un moment d'inattention en cours d'utilisation d'un outil électrique peut entraîner des blessures graves.

- ▶ **Utiliser un équipement de protection individuelle. Toujours porter une protection pour les yeux.** Les équipements de protection individuelle tels que les masques contre les poussières, les chaussures de sécurité antidérapantes, les casques ou les protections auditives utilisés pour les conditions appropriées réduisent les blessures.
- ▶ **Éviter tout démarrage intempestif. S'assurer que l'interrupteur est en position arrêté avant de brancher l'outil au secteur et/ou au bloc de batteries, de le ramasser ou de le porter.** Porter les outils électriques en ayant le doigt sur l'interrupteur ou brancher des outils électriques dont l'interrupteur est en position marche est source d'accidents.
- ▶ **Retirer toute clé de réglage avant de mettre l'outil électrique en marche.** Une clé laissée fixée sur une partie tournante de l'outil électrique peut donner lieu à des blessures.
- ▶ **Ne pas se précipiter. Garder une position et un équilibre adaptés à tout moment.** Cela permet un meilleur contrôle de l'outil électrique dans des situations inattendues.
- ▶ **S'habiller de manière adaptée. Ne pas porter de vêtements amples ou de bijoux. Garder les cheveux et les vêtements à distance des parties en mouvement.** Des vêtements amples, des bijoux ou les cheveux longs peuvent être pris dans des parties en mouvement.
- ▶ **Si des dispositifs sont fournis pour le raccordement d'équipements pour l'extraction et la récupération des poussières, s'assurer qu'ils sont connectés et correctement utilisés.** Utiliser des collecteurs de poussière peut réduire les risques dus aux poussières.
- ▶ **Rester vigilant et ne pas négliger les principes de sécurité de l'outil sous prétexte que vous avez l'habitude de l'utiliser.** Une fraction de seconde d'inattention peut provoquer une blessure grave.

Utilisation et entretien de l'outil électrique

- ▶ **Ne pas forcer l'outil électrique. Utiliser l'outil électrique adapté à votre application.** L'outil électrique adapté réalise mieux le travail et de manière plus sûre au régime pour lequel il a été construit.
- ▶ **Ne pas utiliser l'outil électrique si l'interrupteur ne permet pas de passer de l'état de marche à arrêté et inversement.** Tout outil électrique qui ne peut pas être commandé par l'interrupteur est dangereux et il faut le réparer.
- ▶ **Débrancher la fiche de la source d'alimentation et/ou enlever le bloc de batteries, s'il est amovible, avant tout réglage, changement d'accessoires ou avant de ranger l'outil électrique.** De telles mesures de sécurité

préventives réduisent le risque de démarrage accidentel de l'outil électrique.

- ▶ **Conserver les outils électriques à l'arrêt hors de la portée des enfants et ne pas permettre à des personnes ne connaissant pas l'outil électrique ou les présentes instructions de le faire fonctionner.** Les outils électriques sont dangereux entre les mains d'utilisateurs novices.
- ▶ **Observer la maintenance des outils électriques et des accessoires. Vérifier qu'il n'y a pas de mauvais alignement ou de blocage des parties mobiles, des pièces cassées ou toute autre condition pouvant affecter le fonctionnement de l'outil électrique. En cas de dommages, faire réparer l'outil électrique avant de l'utiliser.** De nombreux accidents sont dus à des outils électriques mal entretenus.
- ▶ **Garder affûtés et propres les outils permettant de couper.** Des outils destinés à couper correctement entretenus avec des pièces coupantes tranchantes sont moins susceptibles de bloquer et sont plus faciles à contrôler.
- ▶ **Utiliser l'outil électrique, les accessoires et les lames etc., conformément à ces instructions, en tenant compte des conditions de travail et du travail à réaliser.** L'utilisation de l'outil électrique pour des opérations différentes de celles prévues peut donner lieu à des situations dangereuses.
- ▶ **Il faut que les poignées et les surfaces de préhension restent sèches, propres et dépourvues d'huiles et de graisses.** Des poignées et des surfaces de préhension glissantes rendent impossibles la manipulation et le contrôle en toute sécurité de l'outil dans les situations inattendues.

Utilisation des outils fonctionnant sur batteries et précautions d'emploi

- ▶ **Ne recharger qu'avec le chargeur spécifié par le fabricant.** Un chargeur qui est adapté à un type de bloc de batteries peut créer un risque de feu lorsqu'il est utilisé avec un autre type de bloc de batteries.
- ▶ **N'utiliser les outils électriques qu'avec des blocs de batteries spécifiquement désignés.** L'utilisation de tout autre bloc de batteries peut créer un risque de blessure et de feu.
- ▶ **Lorsqu'un bloc de batteries n'est pas utilisé, le maintenir à l'écart de tout autre objet métallique, par exemple trombones, pièces de monnaie, clés, clous, vis ou autres objets de petite taille qui peuvent donner lieu à une connexion d'une borne à une autre.** Le court-circuitage des bornes d'une batterie entre elles peut causer des brûlures ou un feu.
- ▶ **Dans de mauvaises conditions, du liquide peut être éjecté de la batterie; éviter tout contact. En cas de contact accidentel, nettoyer à l'eau. Si le liquide entre en contact avec les yeux, rechercher en plus une aide médicale.** Le liquide éjecté des batteries peut causer des irritations ou des brûlures.

- ▶ **Ne pas utiliser un bloc de batteries ou un outil fonctionnant sur batteries qui a été endommagé ou modifié.** Les batteries endommagées ou modifiées peuvent avoir un comportement imprévisible provoquant un feu, une explosion ou un risque de blessure.
- ▶ **Ne pas exposer un bloc de batteries ou un outil fonctionnant sur batteries au feu ou à une température excessive.** Une exposition au feu ou à une température supérieure à 130 °C peut provoquer une explosion.
- ▶ **Suivre toutes les instructions de charge et ne pas charger le bloc de batteries ou l'outil fonctionnant sur batteries hors de la plage de températures spécifiée dans les instructions.** Un chargement incorrect ou à des températures hors de la plage spécifiée de températures peut endommager la batterie et augmenter le risque de feu.

Maintenance et entretien

- ▶ **Faire entretenir l'outil électrique par un réparateur qualifié utilisant uniquement des pièces de rechange identiques.** Cela assure le maintien de la sécurité de l'outil électrique.
- ▶ **Ne jamais effectuer d'opération d'entretien sur des blocs de batteries endommagés.** Il convient que l'entretien des blocs de batteries ne soit effectué que par le fabricant ou les fournisseurs de service autorisés.

Instructions de sécurité pour meuleuses angulaires

Avertissements de sécurité communs pour les opérations de meulage, de ponçage, de brossage métallique ou de tronçonnage:

- ▶ **Cet outil électrique est prévu pour fonctionner comme meuleuse, ponceuse, brosse métallique, scie emporte-pièce ou tronçonneuse. Lire tous les avertissements de sécurité, instructions, illustrations et spécifications fournis avec cet outil électrique.** Ne pas suivre toutes les instructions énumérées ci-dessous peut donner lieu à un choc électrique, un incendie et/ou une blessure sérieuse.
- ▶ **Les opérations de lustrage ne doivent pas être réalisées à l'aide de cet outil électrique.** Les opérations pour lesquelles l'outil électrique n'a pas été prévu peuvent occasionner un danger et provoquer des blessures.
- ▶ **Ne pas modifier cet outil électrique de sorte qu'il fonctionne d'une manière pour laquelle il n'est pas spécifiquement conçu ou qui n'est pas spécifiée par le fabricant de l'outil.** Une telle modification peut entraîner une perte de contrôle et provoquer de graves blessures.
- ▶ **Ne pas utiliser d'accessoires qui n'ont pas été spécifiquement conçus et spécifiés par le fabricant de l'outil.** Le simple fait qu'un accessoire puisse être fixé sur l'outil électrique ne garantit pas un fonctionnement en toute sécurité.
- ▶ **La vitesse assignée de l'accessoire doit être au moins égale à la vitesse maximale indiquée sur le marquage de l'outil électrique.** Les accessoires fonctionnant à une

vitesse supérieure à leur vitesse assignée peuvent se briser et être projetés.

- ▶ **Le diamètre extérieur et l'épaisseur de l'accessoire doivent être compris dans la capacité assignée de l'outil électrique.** Les accessoires dont les dimensions sont incorrectes ne peuvent pas être protégés ou contrôlés de manière adéquate.
- ▶ **Les dimensions du montage des accessoires doivent correspondre aux dimensions du matériel de montage de l'outil électrique.** Les accessoires qui ne correspondent pas au matériel de montage de l'outil électrique fonctionnent de manière déséquilibrée, produisent des vibrations excessives et peuvent entraîner une perte de contrôle.
- ▶ **Ne pas utiliser un accessoire endommagé. Inspecter l'accessoire avant chaque utilisation, par exemple en recherchant les ébréchures et les fissures sur les meules abrasives, en recherchant les fissures, les brisures ou l'usure excessive sur le plateau porte-disque, ou en recherchant les fils détachés ou fendus sur les brosses métalliques.** Si l'outil électrique ou l'accessoire tombe, vérifier que l'accessoire n'est pas endommagé ou installer un accessoire non endommagé. Après la vérification et l'installation d'un accessoire, se tenir et maintenir les personnes présentes à l'écart du plan de rotation de l'accessoire et faire fonctionner l'outil électrique à sa vitesse maximale à vide pendant une minute. Normalement, les accessoires endommagés se briseront et seront projetés pendant ce temps d'essai.
- ▶ **Porter un équipement de protection individuelle. Selon l'application, utiliser une visière de protection, des lunettes-masques ou des lunettes de protection. S'il y a lieu, porter un masque antipoussière, des protecteurs d'oreilles, des gants et un tablier d'atelier capables d'arrêter les particules abrasives ou les fragments de la pièce à travailler.** La protection des yeux doit être capable d'arrêter les débris volants générés par les diverses applications. Le masque antipoussière ou le respirateur doit être capable de filtrer les particules générées par l'application donnée. Une exposition prolongée à un niveau sonore de forte intensité peut entraîner une perte d'audition.
- ▶ **Eloigner les personnes présentes de la zone de travail en respectant une distance de sécurité. Toute personne pénétrant dans la zone de travail doit porter un équipement de protection individuelle.** Des fragments de la pièce à travailler ou un accessoire brisé peuvent être éjectés et provoquer des blessures au-delà des environs immédiats de la zone d'opération.
- ▶ **Tenir l'outil électrique seulement par des surfaces de préhension isolées au cours d'une opération où l'outil de coupe peut être en contact avec des fils dissimulés.** Le contact avec un fil "sous tension" mettra aussi "sous tension" les parties métalliques exposées de l'outil électrique et pourrait provoquer un choc électrique chez l'opérateur.

- ▶ **Ne jamais poser l'outil électrique avant que l'accessoire soit à l'arrêt complet.** L'accessoire en rotation peut agripper la surface et entraîner l'outil électrique hors de contrôle.
- ▶ **Ne pas faire fonctionner l'outil électrique en le transportant à ses côtés.** En cas de contact accidentel, l'accessoire en rotation pourrait s'accrocher aux vêtements et entraîner l'accessoire vers l'utilisateur.
- ▶ **Nettoyer régulièrement les aérations de l'outil électrique.** Le ventilateur du moteur aspire les poussières à l'intérieur du boîtier et une accumulation excessive de poudre métallique peut occasionner un danger électrique.
- ▶ **Ne pas faire fonctionner l'outil électrique à proximité de matériaux inflammables.** Les étincelles pourraient enflammer ces matériaux.
- ▶ **Ne pas utiliser d'accessoire qui exige d'utiliser des liquides de refroidissement.** L'utilisation d'eau ou d'un autre liquide de refroidissement peut provoquer une électrocution ou un choc électrique.

Recul et avertissements associés:

Le recul est une réaction soudaine qui se produit lorsque la meule, le plateau porte-disque, la brosse ou tout autre accessoire en rotation est pincé ou accroché. Le pincement ou l'accrochage provoque un blocage rapide de l'accessoire en rotation, et l'outil électrique non contrôlé est alors projeté dans la direction opposée au sens de rotation de l'accessoire au point de blocage.

Par exemple, si une meule abrasive est accrochée ou pincée par la pièce à travailler, le bord de la meule qui arrive sur le point du pincement peut creuser la surface du matériau, provoquant le retrait ou l'éjection de la meule. La meule peut être éjectée en direction de l'utilisateur ou au loin, selon le sens du mouvement de la meule au point du pincement. Les meules abrasives peuvent également se briser dans ces conditions.

Le recul résulte d'une mauvaise utilisation de l'outil électrique et/ou de modes opératoires ou de conditions de fonctionnement incorrects et peut être évité en prenant les précautions nécessaires indiquées ci-dessous.

- ▶ **Tenir l'outil électrique fermement des deux mains et positionner le corps et les bras de manière à résister aux forces de recul. Utiliser toujours la poignée auxiliaire, le cas échéant, pour un contrôle maximal sur le recul ou sur la réaction de couple au démarrage.** L'utilisateur peut contrôler les réactions de couple ou les forces de recul en prenant les précautions nécessaires.
- ▶ **Ne jamais placer la main à proximité de l'accessoire en rotation.** Le recul de l'accessoire peut se produire en direction de la main.
- ▶ **Ne pas se positionner dans la zone où l'outil électrique partira en cas de recul.** Le recul propulsera l'outil dans la direction opposée au mouvement de la meule au point d'accrochage.
- ▶ **Porter une attention particulière au travail sur les coins, les arêtes vives, etc. Éviter les rebonds et l'accrochage de l'accessoire.** Les coins, les arêtes vives ou

les rebonds ont tendance à provoquer des accrochages de l'accessoire en rotation et à entraîner une perte de contrôle ou un recul.

- ▶ **Ne pas monter de fraise-disque à chaîne pour la sculpture sur bois, de disque diamanté à segments dont l'écart périphérique est supérieur à 10 mm ou de lame de scie dentée.** Ces types de lames créent souvent des reculs et des pertes de contrôle.

Avertissements de sécurité spécifiques pour les opérations de meulage et de tronçonnage:

- ▶ **Utiliser uniquement des types de meules spécifiés pour l'outil électrique et le protecteur de meule conçu pour la meule choisie.** Les meules pour lesquelles l'outil électrique n'a pas été conçu ne peuvent pas être protégées correctement et ne sont pas sûres.
- ▶ **La surface de meulage des meules à moyeu déporté doit être montée de manière à ne pas dépasser le bord du protecteur de meule.** Une meule montée de manière inadéquate qui dépasse la lèvre du protecteur de meule ne peut pas être protégée correctement.
- ▶ **Le protecteur de meule doit être fixé solidement à l'outil électrique et positionné de manière à offrir une sécurité maximale, en laissant le moins de surface possible de la meule exposée en direction de l'utilisateur.** Le protecteur de meule aide à protéger l'utilisateur des fragments de meule brisés, des contacts accidentels avec la meule et des étincelles qui pourraient enflammer les vêtements
- ▶ **Les meules doivent être utilisées uniquement pour les applications spécifiées. Par exemple, ne pas meuler avec la surface d'une meule à tronçonner.** Les meules à tronçonner abrasives sont prévues pour meuler sur leur périphérie. Des forces latérales appliquées sur ces meules peuvent les briser.
- ▶ **Utiliser toujours des flasques de meule non endommagés de dimensions et de forme adéquates pour la meule choisie.** Les flasques de meule adéquats soutiennent la meule et réduisent ainsi le risque de bris de meule. Les flasques des meules à tronçonner peuvent être différents de ceux des autres meules.
- ▶ **Ne pas utiliser de meules usagées provenant d'outils électriques de plus grandes dimensions.** Une meule prévue pour des outils électriques de plus grandes dimensions ne convient pas à la vitesse plus élevée des outils de plus faibles dimensions et peut éclater.
- ▶ **Pendant l'utilisation de meules mixtes, utiliser toujours le protecteur de meule adéquat pour l'application en cours.** Le fait de ne pas utiliser le protecteur de meule adéquat peut ne pas fournir le niveau de protection souhaité, ce qui peut conduire à des blessures graves.

Avertissements de sécurité supplémentaires spécifiques pour les opérations de tronçonnage:

- ▶ **Ne pas "coincer" la meule à tronçonner ou appliquer une pression excessive. Ne pas essayer de produire une profondeur de coupe excessive.** Les contraintes trop élevées appliquées sur la meule augmentent la

charge et le risque de torsion ou de blocage de la meule dans la découpe, ainsi que le risque de recul ou de bris de la meule.

- ▶ **Éviter la zone devant et derrière la meule en rotation.** Si la meule s'éloigne de l'utilisateur au point de fonctionnement, l'éventuel recul peut propulser la meule en rotation et l'outil électrique directement sur l'utilisateur.
- ▶ **Si la meule est bloquée ou si une découpe est interrompue pour quelque motif que ce soit, éteindre l'outil électrique et le maintenir immobile jusqu'à l'arrêt total de la meule. Ne jamais essayer d'extraire la meule à tronçonner de la découpe tandis que la meule est en mouvement, sinon un recul peut avoir lieu.** Rechercher la cause du blocage et mener une action corrective afin de l'éliminer.
- ▶ **Ne pas redémarrer l'opération de coupe tant que la meule se trouve dans la pièce à travailler. Attendre que la meule atteigne sa vitesse maximale avant de reprendre prudemment la coupe.** Si l'outil électrique est redémarré dans la pièce, la meule peut se bloquer, sortir de la pièce ou reculer.
- ▶ **Soutenir les panneaux ou toute pièce de grandes dimensions pour réduire le plus possible le risque de pincement de la meule et de recul.** Les pièces de grandes dimensions ont tendance à s'affaisser sous leur propre poids. La pièce à travailler doit être soutenue à proximité de la ligne de coupe et des bords de la pièce, de chaque côté de la meule.
- ▶ **User de précautions supplémentaires en cas de "découpe de cavité" dans un mur existant ou dans d'autres surfaces pleines.** En plongeant, la meule peut couper des conduites de gaz ou d'eau, des câbles électriques ou des objets pouvant provoquer un recul.
- ▶ **Ne pas essayer de réaliser des découpes courbées.** L'application de contraintes trop élevées sur la meule augmente la charge et le risque de torsion ou de blocage de la meule dans la coupe, ainsi que le risque de recul ou de bris de la meule, ce qui peut entraîner des blessures graves.

Avertissements de sécurité spécifiques pour les opérations de ponçage:

- ▶ **Utiliser un disque en papier de verre aux dimensions adéquates. Suivre les recommandations du fabricant pour choisir le papier de verre.** Un papier de verre de grandes dimensions qui dépasse excessivement les bords du patin de ponçage présente un danger de laceration et peut entraîner un accrochage, une déchirure du disque ou un recul.

Avertissements de sécurité spécifiques pour les opérations de brossage métallique:

- ▶ **Ne pas oublier que des fils métalliques sont expulsés de la bosse, même en fonctionnement normal. Ne pas occasionner de contrainte trop élevée sur les fils métalliques en appliquant une charge excessive sur la brosse.** Les fils métalliques peuvent pénétrer facilement dans les textiles légers et/ou dans la peau.

- **Si l'utilisation d'un protecteur est spécifiée pour le brossage métallique, ne laissez aucune interférence entre la brosse métallique et le protecteur.** Le diamètre des brosses ou roues métalliques circulaires peut s'élargir du fait de la charge appliquée et des forces centrifuges.

Consignes de sécurité additionnelles



Portez toujours des lunettes de protection.



Le capot de protection ne doit pas être utilisé pour tronçonner. Avec un adaptateur approprié, le capot de protection peut aussi être utilisé pour tronçonner.



Lors de son utilisation, tenez fermement l'outil électroportatif des deux mains et veillez à toujours garder une position de travail stable. Pour une sécurité maximale, maniez l'outil électroportatif avec les deux mains.

- **Pour les accessoires avec filetage intérieur comme les brosses et scies-trépan diamantées, il convient de tenir compte de la longueur de filetage maxi de la broche.** L'extrémité de la broche ne doit pas toucher le fond de l'accessoire.
- **Utilisez un détecteur approprié pour vérifier s'il n'y a pas de conduites cachées ou contactez votre société de distribution d'eau locale.** Tout contact avec des câbles électriques peut provoquer un incendie ou un choc électrique. Tout endommagement d'une conduite de gaz peut provoquer une explosion. La perforation d'une conduite d'eau provoque des dégâts matériels.
- **Attendez que les meules à ébarber et les disques à tronçonner aient refroidi avant de les toucher.** Les meules deviennent brûlantes pendant le travail.
- **Déverrouillez l'interrupteur Marche/Arrêt et mettez-le dans la position d'arrêt après chaque coupure de l'alimentation, par ex. après le retrait de l'accu.** Ceci permet d'éviter un redémarrage incontrôlé.
- **Bloquez la pièce à travailler.** Une pièce à travailler serrée par des dispositifs de serrage appropriés ou dans un étau est fixée de manière plus sûre que quand elle est tenue avec une main.
- **Entreposez les accessoires dans des locaux secs avec de faibles fluctuations de température et à l'abri du gel.**
- **Retirez les accessoires avant de transporter l'outil électroportatif.** Vous éviterez ainsi tout risque d'endommagement.
- **Les disques à tronçonner et meules à ébarber agglomérés ont une date de péremption. Ne plus les utiliser passée cette date.**
- **Si l'accu est endommagé ou utilisé de manière non conforme, des vapeurs peuvent s'échapper. L'accu peut brûler ou exploser.** Ventilez le local et consultez un

médecin en cas de malaise. Les vapeurs peuvent entraîner des irritations des voies respiratoires.

- **N'apportez aucune modification à la batterie et ne l'ouvrez pas.** Risque de court-circuit.
- **Les objets pointus comme un clou ou un tournevis et le fait d'exercer une force extérieure sur le boîtier risque d'endommager l'accu.** Il peut en résulter un court-circuit interne et l'accu risque de s'enflammer, de dégager des fumées, d'exploser ou de surchauffer.
- **N'utilisez l'accu que sur les produits du fabricant.** Tout risque de surcharge dangereuse sera alors exclu.



Protégez la batterie de la chaleur (ne pas l'exposer p. ex. directement au soleil pendant une durée prolongée), du feu, des saletés, de l'eau et de l'humidité. Il y a sinon un risque d'explosion et de courts-circuits.

Description des prestations et du produit



Lisez attentivement toutes les instructions et consignes de sécurité. Le non-respect des instructions et consignes de sécurité peut provoquer un choc électrique, un incendie et/ou entraîner de graves blessures.

Référez-vous aux illustrations qui se trouvent à l'avant de la notice d'utilisation.

Utilisation conforme

L'outil électroportatif est conçu pour le tronçonnage et le brossage de métaux, de la pierre, de plastiques et de matériaux composites, pour le meulage et l'ébarbage de métaux, de plastiques et matériaux composites ainsi que pour le perçage à sec de matières minérales avec des scies-trépan diamantées. Il convient ce faisant d'utiliser le bon capot de protection (voir « Mise en marche », Page 44).

Pour le tronçonnage de pierres, veillez à assurer une aspiration suffisante des poussières.

En combinaison avec les accessoires de ponçage adéquats, l'outil électroportatif peut aussi être utilisé pour le ponçage avec des disques abrasifs.

L'outil électroportatif ne convient pas pour meuler des matières minérales avec des meules assiettes diamantées.

Éléments constitutifs

La numérotation des éléments se réfère à la représentation de l'outil électroportatif sur la page graphique.

- (1) Levier de déverrouillage du capot de protection
- (2) Flèche indiquant le sens de rotation sur le carter
- (3) Bouton de blocage de broche
- (4) Interface utilisateur
- (5) Interrupteur Marche/Arrêt
- (6) Batterie^{a)}

- (7) Bouton de déverrouillage de la batterie^{a)}
- (8) Filtre à poussière (2x)
- (9) Poignée auxiliaire (surface de prise en main isolée)^{a)}
- (10) Poignée auxiliaire antivibrations (surface de prise en main isolée)
- (11) Capot d'aspiration pour meulage^{a)}
- (12) Capot de protection pour meulage
- (13) Capot de protection pour tronçonnage^{a)}
- (14) Cache spécial tronçonnage
- (15) Flasque de serrage avec joint torique
- (16) Meule boisseau au carbure^{a)}
- (17) Disque à meuler
- (18) Brosse circulaire (Ø 22,22 mm)^{a)}
- (19) Brosse circulaire (M14)^{a)}
- (20) Disque à tronçonner^{a)}
- (21) Disque à tronçonner diamanté^{a)}
- (22) Écrou de serrage rapide avec étrier
- (23) Clé à ergots pour écrou de serrage^{a)}
- (24) Poignée (surface de prise en main isolée)
- (25) Broche d'entraînement
- (26) Protège-main^{a)}
- (27) Plateau de ponçage caoutchouc^{a)}
- (28) Disque abrasif^{a)}
- (29) Écrou cylindrique^{a)}
- (30) Brosse boisseau^{a)}
- (31) Brosse conique^{a)}
- (32) Scie-trépan diamantée^{a)}
- (33) Clé plate^{a)}
- (34) Capot d'aspiration spécial tronçonnage (avec glissière de guidage)^{a)}
- (35) Indicateur d'état de l'outil électroportatif (interface utilisateur)
- (36) Indicateur de faible niveau de charge de la batterie (interface utilisateur)
- (37) Indicateur d'état du filtre à poussière (interface utilisateur)
- (38) Touche pour augmentation de la vitesse (interface utilisateur)
- (39) Indicateur Vitesse/Mode (interface utilisateur)
- (40) Touche pour réduction de la vitesse (interface utilisateur)
- (41) Indicateur de température (interface utilisateur)
- (42) Indicateur KickBack Control (interface utilisateur)

a) Ces accessoires ne sont pas compris dans la fourniture.

Caractéristiques techniques

Meuleuse angulaire	GWS 18V-15 S
Référence	3 601 JM6 0..

Meuleuse angulaire		GWS 18V-15 S
Tension nominale	V=	18
Régime à vide assigné ^{A)}	tr/min	11 000
Diamètre max. du disque/plateau de ponçage en caoutchouc	mm	125
Filetage de la broche d'entraînement		M 14
Longueur de filetage max. de la broche	mm	22
Arrêt en cas de rebond (KickBack Control)		●
Protection anti-redémarrage		●
Frein d'arrêt immédiat		●
Protection en cas de chute		●
Présélection de la vitesse de rotation		●
Poids ^{C)}	kg	2,2
Températures ambiantes recommandées pour la charge	°C	0 ... +35
Températures admissibles pendant l'utilisation ^{D)} et pour le stockage	°C	-20 ... +50
Batteries compatibles		GBA18V... GBA 18V... ProCORE18V... EXPERT18V... EXBA18V... CORE18V...
Batteries recommandées pour des performances optimales		GBA 18V... ≥ 5.5Ah ProCORE18V... ≥ 5.5Ah EXPERT18V...
Chargeurs recommandés		GAL18... GAL 18... GAL 36... GAL12V/18... GAL 12V/18... GAX 18... EXAL18...

A) Régime à vide assigné selon EN IEC 62841-2-3 pour les accessoires appropriés. Pour des raisons de sécurité et du fait des tolérances de fabrication, le régime à vide réel est moins élevé.

B) Mesuré à 20-25 °C avec accu **ProCORE18V 12.0Ah**

C) Avec capot de protection (12), poignée auxiliaire (10), flasque de serrage (15) et écrou de serrage (22), sans batterie (vous trouverez le poids des batteries sous www.bosch-professional.com)

D) performances réduites à des températures < 0 °C

Les valeurs peuvent varier selon le produit, les conditions d'utilisation et les conditions ambiantes. Pour plus d'informations, rendez-vous sur www.bosch-professional.com/wac.

Informations sur le niveau sonore / les vibrations

Valeurs d'émissions sonores déterminées conformément à **EN IEC 62841-2-3**.

Le niveau sonore pondéré A typique de l'outil électroportatif est typiquement de : niveau de pression acoustique **89 dB(A)** ; niveau de puissance acoustique **97 dB(A)**. Incertitude K = **3 dB**.

Portez un casque antibruit !

Taux de vibration a_h (vibrations continues), p_f (vibrations saccadées répétées) et incertitude K déterminés selon **EN IEC 62841-2-3** :

Meulage (ébarbage) :

$a_{h,AG} = 6,8 \text{ m/s}^2$ (K = **1,5 m/s**²),

$p_{f,AG} = 201 \text{ m/s}^2$ (K = **3 m/s**²)

Tronçonnage : $a_{h,CO} = 6,8 \text{ m/s}^2$ (K = **1,5 m/s**²),

$p_{f,CO} = 194 \text{ m/s}^2$ (K = **4 m/s**²)

Ponçage avec disque abrasif :

$a_{h,DS} = 2,6 \text{ m/s}^2$ (K = **1,5 m/s**²),

$p_{f,DS} = 72 \text{ m/s}^2$ (K = **6 m/s**²)

Lors du meulage de tôles fines ou de grandes surfaces de matériaux ayant tendance à vibrer facilement, le niveau sonore peut être jusqu'à 15 dB plus élevé. L'utilisation de tapis d'isolation phonique lourds permet alors de réduire le niveau sonore. Il convient de tenir alors compte de ce niveau sonore anormalement élevé lors de l'évaluation des risques liés à l'exposition aux bruits et lors du choix de la protection auditive appropriée.

Le niveau de vibration et la valeur d'émission sonore indiqués dans cette notice d'utilisation ont été mesurés selon une procédure de mesure normalisée et peuvent être utilisés pour établir une comparaison entre différents outils électroportatifs. Ils peuvent aussi servir de base à une estimation préliminaire du taux de vibration et du niveau sonore.

Le niveau de vibration et la valeur d'émission sonore indiqués s'appliquent pour les utilisations principales de l'outil électroportatif. Si l'outil électroportatif est utilisé pour d'autres applications, avec d'autres accessoires de travail ou sans avoir fait l'objet d'un entretien régulier, le niveau de vibration et la valeur d'émission sonore peuvent différer. Il peut en résulter des vibrations et un niveau sonore nettement plus élevés pendant toute la durée de travail.

Pour une estimation précise du niveau de vibration et du niveau sonore, il faut aussi prendre en considération les périodes pendant lesquelles l'outil est éteint ou bien en marche sans être vraiment en action. Il peut en résulter au final un niveau de vibration et un niveau sonore nettement plus faibles pendant toute la durée de travail.

Présélection de vitesse de rotation

6 vitesses ont été préréglées en usine.

Position de présélection de vitesse	[tr/min]
1	3 400
2	4 600
3	6 000
4	7 200
5	8 600

Prévoyez des mesures de protection supplémentaires permettant de protéger l'utilisateur de l'effet des vibrations, par exemple : maintenance de l'outil électroportatif et des accessoires de travail, maintien des mains au chaud, organisation des procédures de travail.

Arrêt en cas de contrecoup



En cas de rebond soudain de l'outil électroportatif, par ex. lors du blocage du disque à tronçonner dans la fente, un circuit électronique coupe l'alimentation électrique du moteur. L'affichage Arrêt prévention rebond **(42)** s'allume.

Quand l'arrêt prévention rebond est actif, l'affichage d'état **(35)** clignote en rouge.

Pour **remettre en marche** l'outil électroportatif, placez l'interrupteur Marche/Arrêt **(5)** dans la position arrêt et redémarrez l'outil électroportatif.

Protection anti-redémarrage



La protection anti-redémarrage évite le démarrage incontrôlé de l'outil électroportatif après une coupure de courant.

Pour **remettre en marche** l'outil électroportatif, placez l'interrupteur Marche/Arrêt **(5)** dans la position arrêt et redémarrez l'outil électroportatif.

Frein d'arrêt immédiat



L'outil électroportatif dispose d'un frein d'arrêt immédiat. À la mise à l'arrêt de l'outil électroportatif, l'accessoire est freiné en quelques secondes jusqu'à son immobilisation totale.

Protection en cas de chute



La fonction Drop Control intégrée arrête l'outil électroportatif dès qu'il touche le sol après une chute. Pour **remettre en marche** l'outil électroportatif, placez l'interrupteur Marche/Arrêt **(5)** dans la position arrêt et redémarrez l'outil électroportatif.

Protocole des données



Le protocole des données est activé dans cet outil électroportatif.

Position de présélection de vitesse	[tr/min]
6	11 000

Les valeurs indiquées pour chacune des vitesses sont des valeurs indicatives qui dépendent de l'accu utilisé, du niveau de charge de l'accu et de la température de fonctionnement de l'outil.

Les touches **(38)** et **(40)** permettent de présélectionner la vitesse de rotation requise (même durant l'utilisation de l'outil). Le tableau ci-dessous indique les valeurs recommandées pour différentes applications dans la configuration standard avec 6 vitesses préréglées.

Matériau	Application	Accessoire	Position de présélection de vitesse	[tr/min]
Métal	Décapage de peinture	Disque abrasif	1	3 400
Métal	Brossage, dérouillage	Meule boisseau, disque abrasif	1	3 400
Acier inoxydable	Meulage	Disque à meuler/disque fibre	3	6 000
Métal	Ébarbage	Disque à meuler	6	11 000
Métal	Tronçonnage	Disque à tronçonner	6	11 000
Pierre	Tronçonnage	Disque à tronçonner diamanté	6	11 000

- **La vitesse assignée de l'accessoire doit être au moins égale à la vitesse maximale indiquée sur l'outil électrique.** Les accessoires fonctionnant plus vite que leur vitesse assignée peuvent se rompre et voler en éclat.

Accu

Bosch vend ses outils électroportatifs sans-fil aussi sans accu. Il est indiqué sur l'emballage si un accu est fourni ou non avec l'outil électroportatif.

Recharge de l'accu

- **N'utilisez que les chargeurs indiqués dans les Caractéristiques techniques.** Seuls ces chargeurs sont adaptés à l'accu Lithium-Ion de votre outil électroportatif.

Remarque : Les dispositions internationales en vigueur pour le transport de marchandises obligent à livrer les accus Lithium-Ion partiellement chargés. Pour que les accus soient pleinement performants, chargez-les complètement avant leur première utilisation.

Mise en place de l'accu

Insérez l'accu dans le compartiment à accu jusqu'à ce qu'il s'enclenche.

Retrait de l'accu



Pour retirer l'accu, appuyez sur le bouton de déverrouillage de l'accu et sortez l'accu de l'outil électroportatif. **Ne forcez pas.**

L'accu dispose d'un double verrouillage permettant d'éviter qu'il tombe si vous appuyez par mégarde sur le bouton de déverrouillage d'accu. Tant que l'accu est en place dans l'outil électroportatif, un ressort le maintient en position.

Indicateur de niveau de charge de l'accu

Remarque : Tous les types d'accu ne possèdent pas d'indicateur d'état de charge.

Les LED vertes de l'indicateur d'état de charge indiquent le niveau de charge de la batterie. Pour des raisons de sécurité, il n'est possible d'afficher l'état de charge que quand l'outil électroportatif est à l'arrêt.

Pour afficher le niveau de charge, appuyez sur le bouton de l'indicateur de niveau de charge  ou . L'affichage du niveau de charge est également possible après retrait de l'accu.

Si aucune LED ne s'allume après avoir appuyé sur le bouton de l'indicateur de niveau de charge, la batterie est défectueuse et doit être remplacée.

Batterie du type GBA 18V... | GBA18V...



LED	Capacité
Allumage permanent en vert de 3 LED	60–100 %
Allumage permanent en vert de 2 LED	30–60 %
Allumage permanent en vert de 1 LED	5–30 %
Clignotement en vert de 1 LED	0–5 %

Type de batterie ProCORE18V... | EXPERT18V... | EXBA18V... | CORE18V...




LED	Capacité
Allumage permanent en vert de 5 LED	80–100 %
Allumage permanent en vert de 4 LED	60–80 %
Allumage permanent en vert de 3 LED	40–60 %


LED	Capacité
Allumage permanent en vert de 2 LED	20–40 %
Allumage permanent en vert de 1 LED	5–20 %
Clignotement en vert de 1 LED	0–5 %


Détection du risque de défectuosité des batteries

EXPERT18V... | EXBA18V...

Les LED des indicateurs d'état de charge ne font pas que renseigner sur le niveau de charge de la batterie, elles servent aussi à signaler une éventuelle défectuosité de la batterie.

Pour activer la fonction, maintenez la touche de l'indicateur d'état de charge  enfoncée pendant 3 secondes. L'analyse de la batterie est signalée par l'allumage successif des LED de l'indicateur d'état de charge. Le résultat est visible sur l'indicateur d'état de charge.

 **1 LED** : La batterie a une forte probabilité d'être endommagée. Il se peut que ses performances et son autonomie soient déjà réduites. Il est recommandé de remplacer la batterie.

 **5 LED** : La batterie est en bon état et présente une faible probabilité d'être endommagée.

À noter : La détection de risque de défectuosité ne connaît que deux états. Elle ne permet qu'une estimation simplifiée de l'état de la batterie. La batterie est dans un bon état ou bien elle présente une forte probabilité d'être endommagée. L'état de la batterie n'est pas indiqué en %.

Indications pour une utilisation optimale de la batterie

Protégez l'accu de l'humidité et de l'eau.

Ne stockez l'accu que dans la plage de températures de –20 à 50 °C. Ne laissez par ex. pas l'accu dans une voiture en plein été.

Nettoyez de temps en temps les orifices de ventilation de l'accu à l'aide d'un pinceau doux, propre et sec.

Une baisse notable de l'autonomie de l'accu au fil des recharges effectuées indique que l'accu est arrivé en fin de vie et qu'il doit être remplacé.

Respectez les indications concernant l'élimination.

Montage

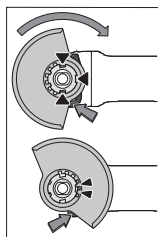
Montage du dispositif de protection

- **Retirez systématiquement la batterie avant toute intervention sur l'outil électroportatif (maintenance, changement d'accessoire, etc.).** Il y a sinon risque de blessure si vous appuyez par mégarde sur l'interrupteur Marche/Arrêt.

Remarque : En cas de cassure de la meule ou du disque pendant l'utilisation ou de détérioration des dispositifs de fixation sur le capot de protection/l'outil électroportatif, envoyez sans tarder l'outil électroportatif dans un centre de

service après-vente. Pour les adresses, reportez-vous à la section « Service après-vente et conseil utilisateurs ».

Capot de protection pour meulage



Placez le capot de protection (12) sur la fixation de l'outil électroportatif jusqu'à ce que les ergots de codage du capot de protection viennent se loger dans les évidements de la fixation. Appuyez pour cela sur le levier de déverrouillage (1) et maintenez-le actionné. Montez le capot de protection (12) sur le collet de broche en exerçant une pression jusqu'à ce que l'épaulement du capot de protection repose sur le

flasque de l'outil électroportatif et tournez le capot de protection jusqu'à ce qu'il s'enclenche de façon perceptible. Ajustez la position du capot de protection (12) en fonction des besoins du travail à effectuer. Pour cela, poussez le levier de déverrouillage (1) vers le haut et tournez le capot de protection (12) dans la position souhaitée.

- **Orientez le capot de protection (12) de sorte que les deux ergots du levier de déverrouillage (1) viennent se loger dans les évidements correspondants du capot de protection (12).**
- **Orientez le capot de protection (12) de façon à éviter les projections d'étincelles en direction de l'utilisateur.**
- **Dans le sens de rotation de l'accessoire, le capot de protection (12) ne doit pouvoir pivoter que si l'on appuie sur le levier de déverrouillage (1) ! Si cela n'est pas le cas, ne continuez en aucun cas à utiliser l'outil électroportatif, confiez-le au service après-vente pour réparation.**

Remarque : Les ergots de codage se trouvant sur le capot de protection (12) font en sorte que seul le capot de protection adapté à l'outil électroportatif puisse être monté.

Carter d'aspiration spécial meulage

Pour réduire fortement la production de poussière pendant l'enlèvement de peintures, de vernis et de matières plastiques avec des meules assiettes carbure (16), vous pouvez utiliser le capot d'aspiration (11). Le capot d'aspiration (11) n'est pas approprié pour le meulage des métaux.

Il est possible de raccorder au capot d'aspiration (11) un aspirateur **Bosch** approprié. Insérez pour cela le flexible d'aspiration muni de l'adaptateur d'aspiration dans la tubulure du capot d'aspiration prévue à cet effet.

Capot de protection spécial tronçonnage

- **Pour les tronçonnages, utilisez toujours le capot de protection spécial tronçonnage (13) ou le capot de protection spécial meulage (12) avec le cache spécial tronçonnage (14).**
- **Lors du tronçonnage de matières minérales, veillez à assurer une aspiration suffisante des poussières.**

Le capot de protection spécial tronçonnage (13) se monte comme le capot de protection spécial meulage (12).

Cache spécial tronçonnage en métal

Montez le cache spécial tronçonnage (14) en métal sur le capot de protection spécial meulage (12) (voir figure A) : basculez l'étrier de maintien vers l'arrière (⊖). Emboîtez le cache (14) sur le capot de protection spécial meulage (12) (⊕). Pressez fermement l'étrier de maintien contre le capot de protection (12) (⊕).

Pour le retrait (voir figure B), appuyez sur le bouton de l'étrier de maintien (⊖) et basculez l'étrier vers l'arrière (⊖). Dégagez le cache (14) du capot de protection (12) (⊖).

Cache spécial tronçonnage en plastique

Emboîtez le cache spécial tronçonnage (14) en plastique sur le capot de protection spécial meulage (12) (voir figure C). Le cache (14) s'enclenche de manière audible et perceptible sur le capot de protection (12).

Pour le retrait (voir figure D), déverrouillez le cache (14) sur le capot de protection (12) (⊖) à gauche ou à droite et retirez le cache (⊖).

Capot de protection spécial tronçonnage avec glissière de guidage

Le capot d'aspiration spécial tronçonnage avec glissière de guidage (34) se monte comme le capot de protection spécial ébarbage.

Après avoir fixé la poignée auxiliaire (9)/(10) au carter d'engrenage à travers l'étrier du capot d'aspiration, on obtient une liaison solide entre l'outil électroportatif et le capot d'aspiration. Un aspirateur **Bosch** approprié peut être raccordé au capot d'aspiration avec glissière de guidage (34). Insérez pour cela le flexible d'aspiration muni de l'adaptateur d'aspiration dans la tubulure prévue à cet effet du capot d'aspiration.

Remarque : Le frottement de la poussière au niveau du flexible d'aspiration et de l'accessoire pendant l'aspiration génère des charges électrostatiques donnant lieu à des décharges d'électricité statique plus ou moins fortes (dépend de facteurs ambiants et de l'état physiologique de l'utilisateur). Pour l'aspiration de poussières fines et de matières sèches, **Bosch** recommande d'utiliser un flexible d'aspiration antistatique (accessoire).

Poignée supplémentaire standard/poignée supplémentaire antivibrations

Vissez la poignée supplémentaire (9)/(10) du côté gauche ou droit de la tête de meuleuse, selon les besoins.

- ▶ **N'utilisez pas l'outil électroportatif sans la poignée supplémentaire (9)/(10).**
- ▶ **Ne continuez pas à utiliser l'outil électroportatif si la poignée supplémentaire (9)/(10) est endommagée. N'apportez aucune modification à la poignée supplémentaire (9)/(10).**

Vibration Control La poignée supplémentaire antivibrations (10) réduit les vibrations et rend l'utilisation de l'outil électroportatif plus confortable et plus sûre.

Protège-main

- ▶ **Montez systématiquement le protège-main (26) pour les travaux avec le plateau support caoutchouc (27)**

ou avec une brosse boisseau/brosse circulaire/scie-trépan diamantée.

Fixez le protège-main (26) avec la poignée supplémentaire (9)/(10).

Montage des accessoires de ponçage

- ▶ **Retirez systématiquement la batterie avant toute intervention sur l'outil électroportatif (maintenance, changement d'accessoire, etc.).** Il y a sinon risque de blessure si vous appuyez par mégarde sur l'interrupteur Marche/Arrêt.
- ▶ **Attendez que les meules à ébarber et les disques à tronçonner aient refroidi avant de les toucher.** Les meules deviennent brûlantes pendant le travail.

Nettoyez la broche d'entraînement (25) et toutes les pièces à monter.

Pour serrer et libérer les meules et autres accessoires, pressez la touche de blocage de broche (3) afin de bloquer la broche d'entraînement.

- ▶ **N'actionnez la touche de blocage de broche que lorsque la broche d'entraînement est à l'arrêt.** L'outil électroportatif risque sinon d'être endommagé.

Meule/disque à tronçonner

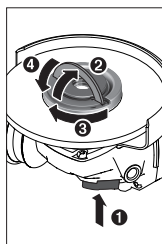
N'utilisez que des meules et disques aux dimensions prescrites. Le diamètre de l'alésage central doit être adapté au flasque d'entraînement. N'utilisez ni raccords réducteurs ni adaptateurs.

Lors de l'utilisation de disques à tronçonner diamantés, veillez à ce que la flèche de sens de rotation sur le disque et le sens de rotation de l'outil électroportatif (voir la flèche de sens de rotation sur le carter) coïncident.

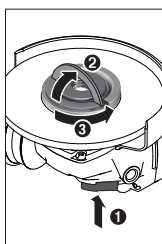
L'ordre de montage est visible sur la page avec les graphiques.

Pour fixer la meule / le disque à tronçonner, utilisez l'écrou de serrage rapide (22) sans aucun autre outil.

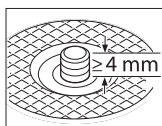
- ▶ **L'écrou de serrage rapide (22) ne doit être utilisé que pour les meules à ébarber ou disques à tronçonner.**
- ▶ **N'utilisez qu'un écrou de serrage rapide (22) en parfait état, sans traces de détérioration.**
- ▶ **Lors du vissage, veillez à ce que le côté gravé de l'écrou de serrage rapide (22) ne se trouve pas du côté meule/disque.**
- ▶ **Pour fixer une meule ou un disque à tronçonner, n'utilisez que l'écrou de serrage rapide (22) qui est fourni.**



Actionnez la touche de blocage (3) pour bloquer la broche. Pour serrer l'écrou de serrage rapide (22), rabattez l'étrier de l'écrou vers le haut et tournez fermement l'écrou de serrage rapide dans le sens horaire. Rabattez ensuite l'étrier vers le bas pour bloquer l'écrou de serrage rapide. **Un serrage au niveau de la périphérie du disque n'est pas suffisant.**

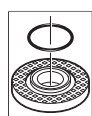


Un écrou de serrage rapide (22) intact, qui a été correctement fixé peut être desserré facilement à la main. Rabattez pour cela l'étrier de l'écrou vers le haut et tournez fermement l'écrou de serrage rapide dans le sens antihoraire. N'essayez jamais de desserrer un écrou de serrage rapide grippé avec une pince, utilisez uniquement une clé à ergots.



Après montage du flasque de serrage et de la meule / du disque à tronçonner, la longueur de filetage visible doit être **au moins de 4 mm**.

Veillez à la fixation correcte de l'accèssoire de meulage/tronçonnage, pour être certain qu'il ne risque pas de se détacher de la broche lors de l'arrêt de l'outil électroportatif.



Dans le flasque de serrage (15) se trouve un joint torique plastique autour de l'épaulement de centrage. **Si le joint torique manque ou est endommagé**, impérativement remplacer le flasque de serrage (15) avant de réutiliser l'outil électroportatif.

- ▶ **Après avoir monté la meule/le disque et avant de mettre l'outil en marche, vérifiez si la meule/le disque est fixé(e) correctement et peut tourner librement. Assurez-vous que la meule/le disque ne frôle pas le capot de protection ni d'autres pièces.**

Outils de meulage admissibles

Vous pouvez utiliser toutes les meules et disques indiqués dans cette notice d'utilisation.

La vitesse de rotation [en tr/min] et la vitesse circonférentielle [en m/s] des meules/disques utilisés doivent correspondre aux indications du tableau ci-dessous.

Respectez pour cette raison la vitesse de rotation **et vitesse circonférentielle indiquées** sur l'étiquette de la meule/du disque.

	max. [mm]		[mm]	[°]		
	D	b	s	d	a	[tr/min] [m/s]
	125	7	-	22,2	-	11 000 80
	125	3	-	22,2	-	11 000 80
	125	-	-	-	-	11 000 80
	75	30	-	M14	-	11 000 45
	125	24	-	M14	-	11 000 80
	125	19	-	22,2	-	11 000 80

	max. [mm]		[mm]	[°]		
	D	b	s	d	a	[tr/min] [m/s]
	125	-	-	M14	-	11 000 80
	83	-	-	M14	-	11 000 80
	125	2,4	10	22,2	> 0	11 000 80

Rotation de la tête d'engrenage (voir figure G)

- ▶ **Retirez systématiquement la batterie avant toute intervention sur l'outil électroportatif (maintenance, changement d'accessoire, etc.).** Il y a sinon risque de blessure si vous appuyez par mégarde sur l'interrupteur Marche/Arrêt.

La tête de meuleuse peut être tournée de 4 x 90°. Cela permet, lors de certaines applications, de placer l'interrupteur Marche/Arrêt dans une meilleure position de prise en main, par ex. pour les gauchers.

Dévissez complètement les 4 vis (10). Faites pivoter avec précaution la tête de meuleuse jusque dans la position souhaitée (2) sans la désolidariser du carter. Resserrez les 4 vis (10).

Réduction des poussières

Évitez de travailler sans prendre de mesures limitant les émissions de poussière. Si l'application le permet, utilisez l'outil électroportatif avec des accessoires réduisant les émissions de poussière et en plus un aspirateur, (voir « Carter d'aspiration spécial meulage », Page 41), (voir « Capot de protection spécial tronçonnage avec glissière de guidage », Page 42).

Portez systématiquement un masque anti-poussière. Respectez la réglementation en vigueur dans votre pays concernant les matériaux concernés.

- ▶ **Évitez toute accumulation de poussières sur le lieu de travail.** Les poussières peuvent facilement s'enflammer.

Critères à satisfaire par l'aspirateur

Diamètre nominal recommandé pour le flexible	mm	35
Dépression requise ^{A)}	mbar hPa	≥ 230 ≥ 230
Débit d'air requis ^{A)}	l/s m ³ /h	≥ 36 ≥ 129,6

Critères à satisfaire par l'aspirateur

Efficacité de filtration recommandée	Classe de filtration M ^{B)}
--------------------------------------	--------------------------------------

A) Puissance au niveau du raccord d'aspiration de l'outil électroportatif

B) Selon la norme CEI/EN 60335-2-69

Observez les indications figurant dans la notice de l'aspirateur. Cessez d'utiliser l'aspirateur en cas de dégradation des performances de filtration. Trouvez et supprimez la cause.

Mise en marche

- ▶ **Ne provoquez pas l'arrêt de l'outil électroportatif en exerçant une pression trop forte.**
- ▶ **Retirez systématiquement la batterie avant toute intervention sur l'outil électroportatif (maintenance, changement d'accessoire, etc.).** Il y a sinon risque de blessure si vous appuyez par mégarde sur l'interrupteur Marche/Arrêt.
- ▶ **Attention lors de la réalisation de rainures ou saignées dans des murs porteurs, voir la section « Remarques sur la statique ».**
- ▶ **Serrez la pièce si son poids ne suffit pas à assurer une bonne stabilité.**
- ▶ **Après l'avoir fortement sollicité, laissez tourner l'outil électroportatif à vide pendant quelques minutes pour refroidir l'accessoire de travail.**
- ▶ **N'utilisez jamais l'outil électroportatif avec un support de tronçonnage.**
- ▶ **Attendez que les meules à ébarber et les disques à tronçonner aient refroidi avant de les toucher.** Les meules deviennent brûlantes pendant le travail.

Instructions d'utilisation**Dégrossissage**

- ▶ **Pour les opérations d'ébarbage/meulage au moyen d'abrasifs agglomérés, utilisez toujours le capot de protection spécial meulage (12).**
- ▶ **N'utilisez jamais de disques à tronçonner pour les travaux de dégrossissage !**
- ▶ **Lors de travaux de meulage/ébarbage, le capot de protection spécial tronçonnage (13) ou le capot de protection spécial meulage (12) avec cache spécial tronçonnage (14) risque de toucher la pièce et de vous faire perdre le contrôle de l'outil.**

Lors des travaux de meulage, les meilleurs résultats sont obtenus avec un angle d'inclinaison de 30 à 40°. Effectuez avec l'outil électroportatif des mouvements de va-et-vient en exerçant une pression modérée. De la sorte, la pièce ne s'échauffe pas excessivement, elle ne se colore pas et il n'apparaît pas de stries.

- ▶ Lors de l'utilisation de disques agglomérés homologués à la fois pour les travaux de tronçonnage et de meulage, il faut utiliser le capot de protection spécial tronçonnage (13) ou le capot de protection spécial meulage (12) avec le cache spécial tronçonnage (14).

Meulage avec disque à lamelles

- ▶ **Pour effectuer des meulages avec un disque à lamelles, utilisez toujours le capot de protection spécial meulage (12).**

Le disque à lamelles (accessoire) permet d'ébarber et de meuler des surfaces bombées et des profilés. Les disques à lamelles ont une durée de vie nettement plus élevée que les meules conventionnelles. Ils s'échauffent par ailleurs moins et sont plus silencieux.

Meulage avec plateau support

- ▶ **Toujours monter le protège-main (26) pour les travaux avec le plateau caoutchouc (27).**

Pour meuler avec un plateau support, il n'est pas nécessaire d'utiliser de capot de protection.

L'ordre de montage est visible sur la page avec les graphiques.

Vissez l'écrou cylindrique (29) et serrez-le avec la clé à ergots.

Brosse boisseau/brosse circulaire/brosse conique

- ▶ **Pour les travaux de brossage avec une brosse circulaire (19), utilisez toujours le capot de protection spécial meulage (12). Pour les travaux de brossage avec les brosses boisseau (30) / brosses coniques (31), pas besoin d'utiliser de capot de protection.**
- ▶ **Montez toujours le protège-main (26) pour les travaux avec la brosse boisseau ou la brosse conique.**
- ▶ **En cas d'utilisation d'une brosse circulaire de taille supérieure à la taille maximale admissible, les fils en acier de la brosse risquent de rester coincés dans le capot de protection et d'être arrachés.**

L'ordre de montage est visible sur la page avec les graphiques.

Vissez la brosse boisseau/brosse conique/brosse circulaire avec filetage M14 sur la broche d'entraînement jusqu'à ce qu'elle appuie fermement contre le flasque à l'extrémité du filetage de broche. Serrez la brosse boisseau/brosse conique/brosse circulaire avec une clé plate.

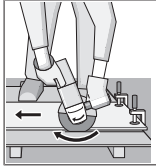
Pour fixer la brosse circulaire de diamètre 22,22 mm, placez le flasque de serrage muni du joint torique (15) sur la broche d'entraînement (25), vissez l'écrou rond (29) et serrez-le avec la clé à ergots.

Tronçonnage du métal

- ▶ **Pour le tronçonnage de métaux avec des disques à tronçonner agglomérés ou des disques à tronçonner diamantés, utilisez toujours le capot de protection spécial tronçonnage (13) ou le capot de protection spécial meulage (12) avec le cache spécial tronçonnage (14).**
- ▶ **En cas d'utilisation du capot de protection spécial meulage (12) pour effectuer des tronçonnages avec des disques à tronçonner agglomérés, il y a un risque accru de projection d'étincelles, de particules et de fragments de disque en cas de cassure du disque.**

Pour le tronçonnage, travaillez avec une vitesse d'avance modérée, adaptée au type de matériau. N'exercez pas de forte pression sur le disque à tronçonner, ne l'inclinez pas et n'effectuez pas de mouvements d'oscillation.

Après avoir arrêté l'outil, ne freinez pas le disque à tronçonner en exerçant une pression vers le côté.



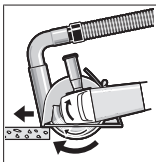
Toujours travailler en opposition (pas en avalant). Le disque risque sinon de sortir de la ligne de coupe **de façon incontrôlée**. Lors du tronçonnage de profilés et de tubes à section carrée, débutez au niveau de la plus petite section.

Tronçonnage de la pierre

- ▶ **Pour le tronçonnage de pierre/matières minérales avec des disques à tronçonner agglomérés ou des disques à tronçonner diamantés spécial pierre/béton, utilisez toujours le capot d'aspiration spécial tronçonnage avec glissière de guidage (34) ou le capot de protection spécial tronçonnage (13) ou le capot de protection spécial meulage (12) avec cache spécial tronçonnage (14).**
- ▶ **Lors du tronçonnage de matières minérales, veillez à assurer une aspiration suffisante des poussières.**
- ▶ **Portez un masque anti-poussières.**
- ▶ **L'outil électroportatif est seulement conçu pour effectuer des tronçonnages/des meulages à sec.**
- ▶ **Lors de la réalisation de travaux de tronçonnage et meulage dans du béton ou de la maçonnerie en utilisant le capot de protection spécial tronçonnage (13), le capot de protection spécial meulage (12) ou le capot de protection spécial meulage (12) avec cache spécial tronçonnage (14), il y a un dégagement de poussière important et un risque important de perte de contrôle de l'outil électroportatif et donc de rebond.**

Pour tronçonner de la pierre, il est recommandé d'utiliser un disque à tronçonner diamanté.

Lors de l'utilisation du capot d'aspiration spécial tronçonnage avec glissière de guidage (34), il faut que l'aspirateur raccordé soit conçu pour l'aspiration de poussières minérales. Bosch propose des aspirateurs appropriés.



Mettez en marche l'outil électroportatif et posez-le sur la pièce avec la partie avant de la glissière de guidage. Déplacez l'outil électroportatif sur la pièce avec une vitesse d'avance modérée, adaptée au type de matériau.

Lors du tronçonnage de matériaux particulièrement durs, comme du béton avec forte teneur en gravier, le disque à tronçonner diamanté peut se mettre à surchauffer et risque alors de se détériorer. Une surchauffe du disque est reconnaissable à la formation d'une couronne d'étincelles autour du disque.

En pareil cas, interrompez le tronçonnage et laissez refroidir le disque en faisant fonctionner l'outil électroportatif à vide et à la vitesse maximale pendant une courte durée.

L'apparition d'une couronne d'étincelles autour du disque et une diminution notable de la vitesse d'avance sont des signes révélateurs de l'émoussage d'un disque à tronçonner. Il convient alors de le réaffûter en réalisant quelques coupes brèves dans un matériau abrasif (par ex. de la brique silico-calcaire).

Tronçonnage d'autres matériaux

- ▶ **Pour le tronçonnage de matériaux tels que plastiques, matériaux composites etc. avec des disques à tronçonner agglomérés ou des disques à tronçonner Carbone Multi Wheel, utilisez toujours le capot de protection spécial tronçonnage (13) ou le capot de protection spécial meulage (12) avec cache spécial tronçonnage (14). Pour une aspiration plus efficace des poussières, utilisez le capot d'aspiration avec glissière de guidage (34).**

Utilisation de scies-trépan diamantées

- ▶ **N'utilisez que des scies-trépan diamantées à sec.**
- ▶ **Montez toujours le protège-main (26) lors des travaux avec des scies-trépan diamantées.**

N'amorcez pas le perçage avec la scie-trépan parallèle à la pièce. Plongez la dans la pièce en l'inclinant et effectuez des mouvements circulaires. Cela garantit un refroidissement optimal et prolonge la durée de vie de la scie-trépan.

Remarques sur la statique

La réalisation de saignées dans des murs porteurs est réglementée. Respectez impérativement la législation en vigueur. Avant de débiter les travaux, demandez conseil au stacicien/à l'architecte responsable ou au maître d'œuvre compétent.

Mise en marche

Mise en marche/arrêt

Pour **mettre en marche** l'outil électroportatif, poussez l'interrupteur Marche/Arrêt (5) vers l'avant.

Pour **bloquer** l'interrupteur Marche/Arrêt (5), appuyez sur l'interrupteur Marche/Arrêt (5) jusqu'à ce qu'il s'enclenche.

Pour **arrêter** l'outil électroportatif, relâchez l'interrupteur Marche/Arrêt (5) ou, s'il a été bloqué, appuyez brièvement sur la partie arrière de l'interrupteur Marche/Arrêt (5), puis relâchez ce dernier.

- ▶ **Vérifiez les accessoires de meulage avant de les utiliser. L'accessoire de meulage doit être correctement monté et doit pouvoir tourner librement. Effectuez une marche d'essai en faisant tourner l'outil à vide pendant au moins 1 minute. N'utilisez jamais des accessoires de meulage qui sont endommagés, qui vibrent ou dont la rotation est irrégulière.** Les accessoires de meulage endommagés peuvent éclater et causer des blessures.

Écran de contrôle (voir figure F)

L'écran de contrôle (4) sert à la présélection de vitesse et à l'affichage d'état de l'outil électroportatif.

Affichages d'état

Indicateur d'état de charge de la batterie (interface utilisateur) (36)	Signification/cause	Remède
Jaune	Batterie presque vide	Changer de batterie ou recharger la batterie sans tarder
Rouge	Batterie vide	Changer de batterie ou recharger la batterie

Affichage de la température (41)	Signification / cause	Solution
jaune	Température critique atteinte (moteur, électronique, accu)	Faire fonctionner l'outil électroportatif à vide et attendre qu'il refroidisse
rouge	L'outil électroportatif s'est arrêté pour cause de surchauffe	Laisser refroidir l'outil électroportatif

Affichage d'état de l'outil électroportatif (35)	Signification/cause	Remède
Vert	État OK	-
Jaune	Température critique atteinte ou batterie presque vide	Faire fonctionner l'outil électroportatif à vide et attendre qu'il refroidisse ou bien changer/recharger la batterie
Rouge non clignotant	Outil électroportatif en surchauffe ou batterie vide	Laisser refroidir l'outil électroportatif ou bien changer/recharger la batterie
Rouge clignotant	Entrée en action de la protection anti-rebond (KickBack Control), de la protection anti-redémarrage ou de la protection en cas de chute (Drop Control)	Arrêter et remettre en marche l'outil électroportatif

Indicateur d'état du filtre à poussière (interface utilisateur) (37)	Signification/cause	Remède
Jaune	Filtre à poussière saturé	Nettoyer ou remplacer le filtre à poussière

Entretien et Service après-vente**Nettoyage et entretien**

- **Retirez systématiquement la batterie avant toute intervention sur l'outil électroportatif (maintenance, changement d'accessoire, etc.).** Il y a sinon risque de blessure si vous appuyez par mégarde sur l'interrupteur Marche/Arrêt.
- **Veillez à une bonne propreté de l'outil électroportatif et des filtres à poussière pour garantir une utilisation fiable et sans danger.**

Nettoyez et/ou remplacez le filtre à poussière (8) régulièrement.

Stockez et traitez les accessoires avec précaution.

Service après-vente et conseil utilisateurs**France**

Tel. : 09 70 82 12 26 (Numéro non surtaxé au prix d'un appel local)

Vous trouverez le lien vers les conditions de garantie et les adresses du service après-vente à la dernière page.

Pour toute demande de renseignement ou toute commande de pièces de rechange, précisez impérativement la référence à 10 chiffres figurant sur l'étiquette signalétique du produit.

Élimination des déchets

Les outils électroportatifs, les accus ainsi que leurs accessoires et emballages doivent être rapportés dans un centre de recyclage respectueux de l'environnement.



Ne jetez pas les outils électroportatifs et les accus/piles avec les ordures ménagères !

Seulement pour les pays de l'UE :

Les appareils ou outils électriques et électroniques devenus hors d'usage ou les batteries/piles usagées doivent être mis de côté séparément et éliminés de façon respectueuse pour l'environnement. Utilisez les systèmes de collecte indiqués. Une mise au rebut incorrecte peut être néfaste pour l'environnement et la santé en raison des substances dangereuses pouvant être présentes dans les déchets d'équipements électriques et électroniques.

Valable uniquement pour la France :



Español

Indicaciones de seguridad

Indicaciones generales de seguridad para herramientas eléctricas

ADVERTENCIA Lea íntegramente las advertencias de peligro, las instrucciones, las ilustraciones y las especificaciones entregadas con esta herramienta eléctrica. En caso de no atenderse a las instrucciones siguientes, ello puede ocasionar una descarga eléctrica, un incendio y/o una lesión grave.

Guardar todas las advertencias de peligro e instrucciones para futuras consultas.

El término "herramienta eléctrica" empleado en las siguientes advertencias de peligro se refiere a herramientas eléctricas de conexión a la red (con cable de red) y a herramientas eléctricas accionadas por acumulador (sin cable de red).

Seguridad del puesto de trabajo

- ▶ **Mantenga el área de trabajo limpia y bien iluminada.** Las áreas desordenadas u oscuras pueden provocar accidentes.
- ▶ **No utilice herramientas eléctricas en un entorno con peligro de explosión, en el que se encuentren combustibles líquidos, gases o material en polvo.** Las herramientas eléctricas producen chispas que pueden llegar a inflamar los materiales en polvo o vapores.
- ▶ **Mantenga alejados a los niños y otras personas de su puesto de trabajo al emplear la herramienta eléctrica.**

Una distracción le puede hacer perder el control sobre la herramienta eléctrica.

Seguridad eléctrica

- ▶ **No exponga la herramienta eléctrica a la lluvia o a condiciones húmedas.** Existe el peligro de recibir una descarga eléctrica si penetran ciertos líquidos en la herramienta eléctrica.

Seguridad de personas

- ▶ **Esté atento a lo que hace y emplee sentido común cuando utilice una herramienta eléctrica. No utilice la herramienta eléctrica si estuviese cansado, ni tampoco después de haber consumido drogas, alcohol o medicamentos.** El no estar atento durante el uso de la herramienta eléctrica puede provocarle serias lesiones.
- ▶ **Utilice un equipo de protección personal. Utilice siempre una protección para los ojos.** El riesgo a lesionarse se reduce considerablemente si se utiliza un equipo de protección adecuado como una mascarilla antipolvo, zapatos de seguridad con suela antideslizante, casco, o protectores auditivos.
- ▶ **Evite una puesta en marcha involuntaria. Asegurarse de que la herramienta eléctrica esté desconectada antes de conectarla a la toma de corriente y/o al montar el acumulador, al recogerla y al transportarla.** Si transporta la herramienta eléctrica sujetándola por el interruptor de conexión/desconexión, o si alimenta la herramienta eléctrica estando ésta conectada, ello puede dar lugar a un accidente.
- ▶ **Retire las herramientas de ajuste o llaves fijas antes de conectar la herramienta eléctrica.** Una herramienta de ajuste o llave fija colocada en una pieza rotante puede producir lesiones al poner a funcionar la herramienta eléctrica.
- ▶ **Evite posturas arriesgadas. Trabaje sobre una base firme y mantenga el equilibrio en todo momento.** Ello le permitirá controlar mejor la herramienta eléctrica en caso de presentarse una situación inesperada.
- ▶ **Lleve puesta una vestimenta de trabajo adecuada. No utilice vestimenta amplia ni joyas. Mantenga su pelo y vestimenta alejados de las piezas móviles.** La vestimenta suelta, el pelo largo y las joyas se pueden enganchar con las piezas en movimiento.
- ▶ **Si se proporcionan dispositivos para la conexión de las instalaciones de extracción y recogida de polvo, asegúrese que éstos estén conectados y que sean utilizados correctamente.** El empleo de estos equipos reduce los riesgos derivados del polvo.
- ▶ **No permita que la familiaridad ganada por el uso frecuente de herramientas eléctricas lo deje caer en la complacencia e ignore las normas de seguridad de herramientas.** Una acción negligente puede causar lesiones graves en una fracción de segundo.

Uso y trato cuidadoso de herramientas eléctricas

- ▶ **No sobrecargue la herramienta eléctrica. Utilice la herramienta eléctrica adecuada para su aplicación.** Con

la herramienta eléctrica adecuada podrá trabajar mejor y más seguro dentro del margen de potencia indicado.

- ▶ **No utilice la herramienta eléctrica si el interruptor está defectuoso.** Las herramientas eléctricas que no se puedan conectar o desconectar son peligrosas y deben hacerse reparar.
- ▶ **Saque el enchufe de la red y/o retire el acumulador desmontable de la herramienta eléctrica, antes de realizar un ajuste, cambiar de accesorio o al guardar la herramienta eléctrica.** Esta medida preventiva reduce el riesgo a conectar accidentalmente la herramienta eléctrica.
- ▶ **Guarde las herramientas eléctricas fuera del alcance de los niños. No permita la utilización de la herramienta eléctrica a aquellas personas que no estén familiarizadas con su uso o que no hayan leído estas instrucciones.** Las herramientas eléctricas utilizadas por personas inexpertas son peligrosas.
- ▶ **Cuide las herramientas eléctricas y los accesorios. Controle la alineación de las piezas móviles, rotura de piezas y cualquier otra condición que pudiera afectar el funcionamiento de la herramienta eléctrica. En caso de daño, la herramienta eléctrica debe repararse antes de su uso.** Muchos de los accidentes se deben a herramientas eléctricas con un mantenimiento deficiente.
- ▶ **Mantenga los útiles limpios y afilados.** Los útiles mantenidos correctamente se dejan guiar y controlar mejor.
- ▶ **Utilice la herramienta eléctrica, los accesorios, los útiles, etc. de acuerdo a estas instrucciones, considerando en ello las condiciones de trabajo y la tarea a realizar.** El uso de herramientas eléctricas para trabajos diferentes de aquellos para los que han sido concebidas puede resultar peligroso.
- ▶ **Mantenga las empuñaduras y las superficies de las empuñaduras secas, limpias y libres de aceite y grasa.** Las empuñaduras y las superficies de las empuñaduras resbaladizas no permiten un manejo y control seguro de la herramienta eléctrica en situaciones imprevistas.

Trato y uso cuidadoso de herramientas accionadas por acumulador

- ▶ **Solamente recargar los acumuladores con los cargadores especificados por el fabricante.** Existe un riesgo de incendio al intentar cargar acumuladores de un tipo diferente al previsto para el cargador.
- ▶ **Utilice las herramientas eléctricas sólo con los acumuladores específicamente designados.** El uso de otro tipo de acumuladores puede provocar daños e incluso un incendio.
- ▶ **Si no utiliza el acumulador, guárdelo separado de objetos metálicos, como clips de papel, monedas, llaves, clavos, tornillos u otros objetos metálicos pequeños que pudieran puentear sus contactos.** El cortocircuito de los contactos del acumulador puede causar quemaduras o un incendio.
- ▶ **La utilización inadecuada del acumulador puede provocar fugas de líquido. Evite el contacto con él. En ca-**

so de un contacto accidental, enjuagar el área afectada con abundante agua. En caso de un contacto con los ojos, recurra además inmediatamente a ayuda médica. El líquido del acumulador puede irritar la piel o producir quemaduras.

- ▶ **No emplee acumuladores o útiles dañados o modificados.** Los acumuladores dañados o modificados pueden comportarse en forma imprevisible y producir un fuego, explosión o peligro de lesión.
- ▶ **No exponga un paquete de baterías o una herramienta eléctrica al fuego o a una temperatura demasiado alta.** La exposición al fuego o a temperaturas sobre 130 °C puede causar una explosión.
- ▶ **Siga todas las instrucciones para la carga y no cargue nunca el acumulador o la herramienta eléctrica a una temperatura fuera del margen correspondiente especificado en las instrucciones.** Una carga inadecuada o a temperaturas fuera del margen especificado puede dañar el acumulador y aumentar el riesgo de incendio.

Servicio

- ▶ **Únicamente deje reparar su herramienta eléctrica por un experto cualificado, empleando exclusivamente piezas de repuesto originales.** Solamente así se mantiene la seguridad de la herramienta eléctrica.
- ▶ **No repare los acumuladores dañados.** El mantenimiento de los acumuladores sólo debe ser realizado por el fabricante o un servicio técnico autorizado.

Indicaciones de seguridad para amoladoras angulares

Indicaciones de seguridad generales para trabajos de amolado, lijado, cepillado con cepillo de alambre o tronzado:

- ▶ **Esta herramienta eléctrica está diseñada para funcionar como amoladora, lijadora, cepillo de alambre, cortadora de agujeros o tronzadora. Lea íntegramente las advertencias de seguridad, las instrucciones, las ilustraciones y las especificaciones entregadas con esta herramienta eléctrica.** En caso de no atenerse a las instrucciones siguientes, ello puede ocasionar una descarga eléctrica, un incendio y/o una lesión grave.
- ▶ **No deben realizarse trabajos tales como pulido con esta herramienta eléctrica.** Los trabajos para los cuales no ha sido diseñada la herramienta eléctrica pueden originar un peligro y causar lesiones personales.
- ▶ **No convierta esta herramienta eléctrica para que funcione de una manera que no esté específicamente diseñada y especificada por el fabricante de la herramienta.** Una conversión de este tipo puede provocar una pérdida de control y causar graves lesiones personales.
- ▶ **No emplee accesorios que no están diseñados y recomendados específicamente por el fabricante de la herramienta.** El mero hecho de que sea acoplable un accesorio a su herramienta eléctrica no implica que su utilización resulta segura.

- ▶ **Las revoluciones admisibles del accesorio deberán ser como mínimo iguales a las revoluciones máximas indicadas en la herramienta eléctrica.** Aquellos accesorios que giren a unas revoluciones mayores a las admisibles pueden llegar a romperse y salir desprendidos.
- ▶ **El diámetro exterior y el espesor del accesorio deberán corresponder a las medidas indicadas para su herramienta eléctrica.** Los accesorios de dimensiones incorrectas no pueden protegerse ni controlarse adecuadamente.
- ▶ **Las dimensiones del montaje del accesorio deben ajustarse a las dimensiones del alojamiento de la herramienta eléctrica.** Los útiles, que no se pueden fijar correctamente en el alojamiento de la herramienta eléctrica, giran irregularmente, vibran demasiado y pueden conducir a la pérdida del control.
- ▶ **No emplee accesorios dañados. Antes de cada aplicación, sírvase controlar los accesorios tales como los discos abrasivos respecto a desportilladuras y fisuras, los discos de apoyo respecto a fisuras, desgaste o desgaste excesivo, y los cepillos de alambre respecto a alambres sueltos o quebrados. En el caso de una caída de la herramienta eléctrica o del accesorio, verifique si está dañado o utilice un accesorio en buenas condiciones. Una vez que ha controlado y colocado el accesorio, manténgase, junto con las personas que se encuentran en las inmediaciones, fuera del plano del accesorio giratorio y deje funcionar el aparato durante un minuto con el máximo número de revoluciones sin carga.** En la mayoría de las veces, los útiles dañados se rompen en este tiempo de prueba.
- ▶ **Utilice un equipo de protección personal. Dependiendo del trabajo a realizar, use una careta, una protección para los ojos o unas gafas de seguridad. Si procede, emplee una mascarilla antipolvo, protectores auditivos, guantes de protección o un delantal de taller adecuado para protegerle de los pequeños fragmentos que pudieran salir proyectados al desprenderse del útil o de la pieza de trabajo.** La protección para los ojos deberá ser indicada para protegerle de los fragmentos que pudieran salir desprendidos al realizar las diferentes aplicaciones. La mascarilla antipolvo o respiratoria deberá ser apta para filtrar las partículas producidas por la aplicación en particular. La exposición prolongada al ruido de alta intensidad puede provocar sordera.
- ▶ **Cuide que las personas en las inmediaciones se mantengan a suficiente distancia de la zona de trabajo. Toda persona que acceda a la zona de trabajo deberá utilizar un equipo de protección personal.** Fragmentos de la pieza de trabajo o de un útil roto podrían salir proyectados y causar lesiones, incluso fuera del área de trabajo inmediato.
- ▶ **Sujete la herramienta eléctrica sólo por las superficies de agarre aisladas, al realizar trabajos en los que el accesorio de corte pueda llegar a tocar conductores eléctricos ocultos.** El contacto con conductores "bajo tensión" puede hacer que las partes metálicas expuestas

queden "bajo tensión" y puede que le provoque al operador una descarga eléctrica.

- ▶ **Jamás deposite la herramienta eléctrica antes de que el accesorio se haya detenido por completo.** El útil en funcionamiento puede llegar a tocar la base de apoyo y hacerle perder el control sobre la herramienta eléctrica.
- ▶ **No deje en funcionamiento la herramienta eléctrica mientras la transporta.** El accesorio en funcionamiento podría lesionarle al engancharse accidentalmente con su vestimenta, tirándolo hacia su cuerpo.
- ▶ **Limpie periódicamente las rejillas de refrigeración de su herramienta.** El ventilador del motor aspira polvo hacia el interior de la carcasa y una acumulación excesiva de polvo metálico puede provocar una descarga eléctrica.
- ▶ **No utilice la herramienta eléctrica cerca de materiales inflamables.** Las chispas producidas al trabajar pueden llegar a incendiar estos materiales.
- ▶ **No emplee accesorios que requieran ser refrigerados con líquidos.** La utilización de agua u otros refrigerantes puede comportar una descarga eléctrica.

Contragolpes e indicaciones de seguridad al respecto:

El retroceso es una reacción brusca que se produce al atascarse o engancharse el útil en funcionamiento, como un disco de amolar, cepillo o cualquier otro útil. Al atascarse o engancharse el útil en funcionamiento, éste es frenado bruscamente. Ello puede hacerle perder el control sobre la herramienta eléctrica y hacer que ésta salga impulsada en dirección opuesta al sentido de giro que tenía el útil.

En el caso, p. ej., de que un disco abrasivo se atasque o bloquee en la pieza de trabajo, puede suceder que el canto del útil que penetra en el material se enganche, provocando la salida o la expulsión del útil. Según el sentido de giro y la posición del útil en el momento de bloquearse, puede que éste resulte desprendido hacia el usuario o en sentido opuesto al mismo. En estos casos puede suceder que el útil incluso llegue a romperse.

El retroceso es ocasionado por la mala aplicación y/o el incorrecto manejo o condiciones de la herramienta eléctrica. Es posible evitarlo ateniéndose a las medidas preventivas que a continuación se detallan.

- ▶ **Sujete con firmeza con las dos manos la herramienta eléctrica y mantenga su cuerpo y brazos en una posición propicia para resistir las fuerzas de retroceso. En caso que se suministre, use siempre la empuñadura adicional para obtener un máximo control sobre el retroceso o la reacción del par durante el arranque.** El usuario puede controlar las fuerzas de retroceso si toma unas medidas preventivas oportunas.
- ▶ **Nunca coloque su mano cerca del útil en funcionamiento.** El útil puede retroceder sobre su mano.
- ▶ **No mantenga su cuerpo en el área en la cual se puede mover la herramienta eléctrica en el caso de un retroceso.** El retroceso impulsa el útil en sentido opuesto al movimiento rotatorio del útil en el punto de atascamiento.
- ▶ **Tenga especial precaución al trabajar esquinas, cantos afilados, etc. Evite que el accesorio rebote o que se atasque.** En las esquinas, en los cantos afilados o al

rebotar, el accesorio en funcionamiento tiende a atascarse. Ello puede hacerle perder el control o causar un retroceso.

- ▶ **No utilice cadenas de sierra, hojas para tallar madera, discos diamantados segmentados con un espacio periférico superior a 10 mm u hojas de sierras dentadas.**

Tales útiles originan frecuentemente un retroceso o la pérdida del control sobre la herramienta eléctrica.

Indicaciones de seguridad específicas para trabajos de amolado y tronzado:

- ▶ **Use exclusivamente discos abrasivos especificados para su herramienta eléctrica y el dispositivo de protección específico diseñado para el disco seleccionado.** Los discos para los cuales no ha sido diseñada la herramienta eléctrica, no se pueden proteger adecuadamente y son peligrosos.
- ▶ **La superficie de amolado del centro del disco escamotado debe quedar por debajo del plano del labio del dispositivo de protección.** Un disco incorrectamente montado que proyecta a través del plano del labio del dispositivo de protección no se puede proteger adecuadamente.
- ▶ **Fije el dispositivo de protección en forma segura en la herramienta eléctrica y ajústelo de modo que se obtenga una máxima seguridad, así que la menor parte del disco quede expuesta hacia el operador.** El dispositivo de protección ayuda a proteger al operador ante los fragmentos de un disco roto, el contacto accidental con el disco y las chispas que pueden inflamar la vestimenta.
- ▶ **Los discos sólo se deben usar para las aplicaciones recomendadas. Ejemplo: No trate nunca de amolar con la superficie lateral de un disco tronizador.** Los discos tronzadores están destinados para el amolado periférico. La actuación de fuerzas laterales sobre el cuerpo abrasivo pueden romperlo.
- ▶ **Utilice siempre bridas para discos sin daños, con la medida y la forma correcta para el disco seleccionado.** Las bridas de discos adecuadas apoyan el disco, reduciendo así la posibilidad de una rotura del mismo. Las bridas para discos tronzadores pueden ser diferentes a las de los discos amoladores.
- ▶ **No utilice discos desgastados de herramientas eléctricas más grandes.** Un disco destinado para las herramientas eléctricas más grandes no es adecuado para las velocidades más elevadas de las herramientas más pequeñas y puede romperse.
- ▶ **Cuando se utilicen discos duales, utilice siempre el protector correcto para la aplicación que se vaya a realizar.** Si no se utiliza la protección correcta, es posible que no se obtenga el nivel de protección deseado, lo que podría provocar lesiones graves.

Indicaciones de seguridad específicas adicionales para trabajos de tronzado:

- ▶ **Evite que se "bloquee" el disco tronizador o una presión de aplicación excesiva. No intente realizar cortes demasiado profundos.** Al solicitar en exceso el disco

tronizador, éste es más propenso a ladearse o bloquearse en el corte, lo que puede provocar un retroceso brusco del mismo o su rotura.

- ▶ **No mantenga su cuerpo en la zona delante y detrás del disco tronizador durante la rotación.** Al alejar de su cuerpo el disco tronizador en la pieza de trabajo, el posible contragolpe puede impulsar el útil en funcionamiento y la herramienta eléctrica directamente en su dirección.
- ▶ **Si el disco se atasca o si se interrumpe el corte por cualquier razón, desconecte la herramienta eléctrica y manténgala en reposo, hasta que se detenga completamente el disco. No intente nunca sacar del corte el disco tronizador aún en marcha, si no puede tener lugar un contragolpe.** Determine y elimine la causa del atascamiento del disco.
- ▶ **No intente proseguir el corte, estando insertado el disco tronizador en la ranura de corte. Espere a que el disco tronizador haya alcanzado las revoluciones máximas y prosiga entonces el corte con cautela.** El disco tronizador podría atascarse, salirse de la ranura de corte o retroceder bruscamente si se reanuda la herramienta eléctrica en la pieza de trabajo.
- ▶ **Apoye las planchas u otras piezas de trabajo grandes para minimizar el riesgo de bloqueo o retroceso del disco tronizador.** Las piezas de trabajo grandes tienden a curvarse por su propio peso. La pieza de trabajo deberá apoyarse desde abajo tanto cerca de la línea de corte como en los bordes a ambos lados del disco.
- ▶ **Proceda con especial cautela al realizar "recortes por inmersión" en paredes existentes u otras zonas ocultas.** El disco tronizador sobresaliente puede ser rechazado al tocar tuberías de gas o agua, conductores eléctricos u otros objetos.
- ▶ **No intente hacer cortes curvos.** La sobresolicitación del disco aumenta la carga y la susceptibilidad de que el disco se tuerza o se atasque en el corte y la posibilidad de que se produzca un contragolpe o una rotura del disco, lo que puede provocar lesiones graves.

Indicaciones de seguridad específicas para trabajos de lijado:

- ▶ **Utilice papel de lija del tamaño adecuado. Observe las recomendaciones del fabricante en la selección del papel de lija.** El papel de lija demasiado grande que sobresale demasiado del plato lijador representa un peligro de lesión y puede originar un atascamiento, la rotura del disco o un contragolpe.

Indicaciones de seguridad específicas para trabajos de cepillado con cepillos de alambre:

- ▶ **Tenga en cuenta que las púas de los cepillos de alambre pueden desprenderse también durante un uso normal. No sobrecargue los alambres aplicando una carga excesiva al cepillo.** Las púas de alambre pueden penetrar fácilmente la ropa ligera y/o la piel.
- ▶ **Si se especifica el uso de un dispositivo de protección para el cepillado con cepillos de alambre, no permita cualquier interferencia del cepillo de alambre con el**

dispositivo de protección. Los discos o cepillos de alambre pueden expandirse en el diámetro debido a la carga y las fuerzas centrífugas durante el trabajo.

Indicaciones de seguridad adicionales



Use unas gafas de protección.



La cubierta protectora no debe utilizarse para tronzar. Con un suplemento adecuado, la cubierta protectora también puede utilizarse para tronzar.



Durante el trabajo, sostenga firmemente la herramienta eléctrica con ambas manos y cuide una posición segura. Utilizando ambas manos la herramienta eléctrica es guiada de forma más segura.

- ▶ **En el caso de los útiles de inserción con rosca interior, como los cepillos y las coronas perforadoras diamantadas, preste atención a la longitud máxima de la rosca del husillo amolador.** El extremo del husillo no debe tocar el fondo del útil de inserción.
- ▶ **Utilice unos aparatos de exploración adecuados para detectar conductores o tuberías ocultas, o consulte a sus compañías abastecedoras.** El contacto con conductores eléctricos puede provocar un incendio o una electrocución. Al dañar una tubería de gas puede producirse una explosión. La perforación de una tubería de agua puede causar daños materiales.
- ▶ **No tome los discos amoladores y tronzadores con la mano, antes que se hayan enfriado.** Los discos se ponen muy calientes durante el trabajo.
- ▶ **Desbloquee el interruptor de conexión/desconexión y colóquelo en la posición de desconexión cuando se produzca un corte en la alimentación de tensión, por ejemplo, mediante la extracción del acumulador.** Así, se impide una reanudación incontrolada.
- ▶ **Asegure la pieza de trabajo.** Una pieza de trabajo fijada con unos dispositivos de sujeción, o en un tornillo de banco, se mantiene sujeta de forma mucho más segura que con la mano.
- ▶ **Almacene los útiles de inserción en el interior de edificios, en un lugar seco, templado y libre de heladas.**
- ▶ **Retire los útiles de inserción antes del transporte de la herramienta eléctrica.** Así puede evitar que se produzcan daños.
- ▶ **Los discos tronzadores y abrasivos aglomerados tienen una fecha de caducidad después de la cual ya no deben ser utilizados.**
- ▶ **En caso de daño y uso inapropiado del acumulador pueden emanar vapores. El acumulador se puede quemar o explotar.** En tal caso, busque un entorno con aire fresco y acuda a un médico si nota molestias. Los vapores pueden llegar a irritar las vías respiratorias.
- ▶ **No modifique ni abra el acumulador.** Podría provocar un cortocircuito.

- ▶ **Mediante objetos puntiagudos, como p. ej. clavos o destornilladores, o por influjo de fuerza exterior se puede dañar el acumulador.** Se puede generar un cortocircuito interno y el acumulador puede arder, humear, explotar o sobrecalentarse.
- ▶ **Utilice el acumulador sólo en productos del fabricante.** Solamente así queda protegido el acumulador contra una sobrecarga peligrosa.



Proteja el acumulador del calor excesivo, además de, p. ej., una exposición prolongada al sol, el fuego, la suciedad, el agua o la humedad. Existe riesgo de explosión y cortocircuito.

sión y cortocircuito.

Descripción del producto y servicio



Lea íntegramente estas indicaciones de seguridad e instrucciones. Las faltas de observación de las indicaciones de seguridad y de las instrucciones pueden causar descargas eléctricas, incendios y/o lesiones graves.

Por favor, observe las ilustraciones en la parte inicial de las instrucciones de servicio.

Utilización reglamentaria

La herramienta eléctrica está determinada para tronzar y cepillar metal, piedra, plástico y materiales compuestos, para desbastar metal, plástico y materiales compuestos, así como para taladrar en materiales de piedra con coronas diamantadas para taladrar, sin la utilización de agua. En ello, asegúrese de utilizar la cubierta protectora correcta (ver "Operación", Página 58).

En el caso de tronzar piedra, debe encargarse de una aspiración de polvo adecuada.

La herramienta eléctrica se puede utilizar para el lijado con papel de lija con los útiles de lijado admisibles.

La herramienta eléctrica no debe utilizarse para el lijado de materiales de piedra con coronas diamantadas para taladrar.

Componentes principales

La numeración de los componentes representados se refiere a la imagen de la herramienta eléctrica en la página ilustrada.

- (1) Palanca de desenclavamiento de la cubierta protectora
- (2) Flecha de sentido de giro en la carcasa
- (3) Tecla de bloqueo del husillo
- (4) Interfaz de usuario
- (5) Interruptor de conexión/desconexión
- (6) Acumulador^{a)}
- (7) Tecla de desenclavamiento del acumulador^{a)}
- (8) Filtro de polvo (2x)
- (9) Empuñadura adicional (superficie de empuñadura aislada)^{a)}

- (10) Empuñadura adicional amortiguadora de vibraciones (superficie de empuñadura aislada)
- (11) Cubierta de aspiración para amolar^{a)}
- (12) Cubierta protectora para amolar
- (13) Cubierta protectora para tronzar^{a)}
- (14) Cubierta para tronzar
- (15) Brida de alojamiento con anillo toroidal
- (16) Vaso de amolar de metal duro^{a)}
- (17) Disco abrasivo
- (18) Cepillo de discos (Ø 22,22 mm)^{a)}
- (19) Cepillo de discos (M 14)^{a)}
- (20) Disco tronizador^{a)}
- (21) Disco tronizador diamantado^{a)}
- (22) Tuerca de sujeción rápida con estribo
- (23) Llave de dos pivotes para la tuerca de sujeción^{a)}
- (24) Empuñadura (superficie de empuñadura aislada)
- (25) Husillo amolador
- (26) Protección para las manos^{a)}
- (27) Plato lijador de goma^{a)}
- (28) Hoja lijadora^{a)}
- (29) Tuerca redonda^{a)}
- (30) Cepillo de corona^{a)}
- (31) Cepillo cónico^{a)}
- (32) Corona diamantada para taladrar^{a)}
- (33) Llave de boca^{a)}
- (34) Cubierta de aspiración para tronzar (con carro guía)^{a)}
- (35) Indicador del estado de la herramienta eléctrica (interfaz de usuario)
- (36) Indicador de estado de carga del acumulador bajo (interfaz de usuario)
- (37) Indicador de limpieza del filtro de polvo (interfaz de usuario)
- (38) Tecla para el aumento de revoluciones (interfaz de usuario)
- (39) Indicador de escalón de número de revoluciones/modo (interfaz de usuario)
- (40) Tecla para la reducción de revoluciones (interfaz de usuario)
- (41) Indicador de temperatura (interfaz de usuario)
- (42) Indicador de desconexión de retroceso (interfaz de usuario)

a) **Estos accesorios no corresponden al material que se adjunta de serie.**

Datos técnicos

Amoladora angular	GWS 18V-15 S
Número de artículo	3 601 JM6 0..
Tensión nominal	V= 18

Amoladora angular	GWS 18V-15 S	
Revoluciones nominales en vacío- o ^{A)B)}	min ⁻¹	11000
Máx. diámetro de disco abrasivo/ diámetro de plato lijador de goma	mm	125
Rosca de husillo amolador		M 14
Máx. longitud de rosca del husillo amolador	mm	22
Desconexión de retroceso		●
Protección contra re arranque		●
Freno de marcha por inercia		●
Desconexión de choque		●
Preselección de revoluciones		●
Peso ^{C)}	kg	2,2
Temperatura ambiente recomen- dada durante la carga	°C	0 ... +35
Temperatura ambiente permitida durante el funcionamiento ^{D)} y du- rante el almacenamiento	°C	-20 ... +50
Acumuladores compatibles		GBA18V... GBA 18V... ProCORE18V... EXPERT18V... EXBA18V... CORE18V...
Acumuladores recomendados para plena potencia		GBA 18V... ≥ 5.5Ah ProCORE18V... ≥ 5.5Ah EXPERT18V...
Cargadores recomendados		GAL 18... GAL 18... GAL 36... GAL 12V/18... GAL 12V/18... GAX 18... EXAL18...

A) Número de revoluciones en vacío según la norma EN IEC 62841-2-3 para la selección de útiles adecuados. El número de revoluciones en vacío real es menor por razones de seguridad y debido a las tolerancias de fabricación.

B) Medido a 20-25 °C con acumulador **ProCORE18V 12.0Ah**

C) Con cubierta protectora (12), empuñadura (10), brida de fijación (15) y tuerca de sujeción (22), sin acumulador (puede consultar el peso del acumulador en www.bosch-professional.com)

D) potencia limitada a temperaturas < 0 °C

Los valores pueden variar dependiendo del producto y están sujetos a la aplicación y a las condiciones medioambientales. Más información en www.bosch-professional.com/wac.

Información sobre ruidos y vibraciones

Valores de emisión de ruidos determinados según **EN IEC 62841-2-3**.

El nivel de ruidos valorado con A de la herramienta eléctrica asciende típicamente a: Nivel de presión acústica **89 dB(A)**; nivel de potencia acústica **97 dB(A)**. Inseguridad $K = 3$ dB.

¡Utilice protección para los oídos!

Los valores de oscilación a_{h_i} (vibraciones continuas), p_F (vibraciones de impacto repetidas) e incertidumbre K se determinan según **EN IEC 62841-2-3**:

Amolado de superficies (desbaste):

$a_{h,AG} = 6,8 \text{ m/s}^2$ ($K = 1,5 \text{ m/s}^2$),

$p_{F,AG} = 201 \text{ m/s}^2$ ($K = 3 \text{ m/s}^2$)

Tronzado: $a_{h,CO} = 6,8 \text{ m/s}^2$ ($K = 1,5 \text{ m/s}^2$),

$p_{F,CO} = 194 \text{ m/s}^2$ ($K = 4 \text{ m/s}^2$)

Lijado con hoja lijadora:

$a_{h,DS} = 2,6 \text{ m/s}^2$ ($K = 1,5 \text{ m/s}^2$),

$p_{F,DS} = 72 \text{ m/s}^2$ ($K = 6 \text{ m/s}^2$)

El amolado de chapas finas o de otros materiales que vibran ligeramente y tienen una gran superficie puede conducir a un aumento del valor de emisión de ruidos de hasta 15dB. Es posible reducir el aumento de la emisión acústica mediante el uso de esteras de amortiguación pesadas adecuadas. Una mayor emisión de ruidos debe tenerse en cuenta tanto en la evaluación de riesgos de la potencia de ruidos así como en la selección de una protección auditiva adecuada.

El nivel de vibraciones y el valor de emisiones de ruidos indicados en estas instrucciones han sido determinados según un procedimiento de medición normalizado y pueden servir como base de comparación con otras herramientas eléctricas. También son adecuados para estimar provisionalmente la emisión de vibraciones y ruidos.

El nivel de vibraciones y el valor de emisiones de ruidos indicados han sido determinados para las aplicaciones principales de la herramienta eléctrica. Por ello, el nivel de vibraciones y el valor de emisiones de ruidos pueden ser diferentes si la herramienta eléctrica se utiliza para otras aplicaciones, con útiles diferentes, o si el mantenimiento de la misma fuese deficiente. Ello puede suponer un aumento drástico de la emisión de vibraciones y de ruidos durante el tiempo total de trabajo.

Para determinar con exactitud las emisiones de vibraciones y de ruidos, es necesario considerar también aquellos tiempos en los que el aparato esté desconectado, o bien, esté en funcionamiento, pero sin ser utilizado realmente. Ello puede suponer una disminución drástica de las emisiones de vibraciones y de ruidos durante el tiempo total de trabajo.

Fije unas medidas de seguridad adicionales para proteger al usuario de los efectos por vibraciones, como por ejemplo:

Preselección de revoluciones

En el ajuste de fábrica están preajustados 6 escalones de número de revoluciones.

Escalón de preselección de revoluciones	[min^{-1}]
1	3400
2	4600
3	6000
4	7200
5	8600

Mantenimiento de la herramienta eléctrica y de los útiles, conservar calientes las manos, organización de las secuencias de trabajo.

Desconexión de retroceso



En el caso de un repentino contragolpe de la herramienta eléctrica, p. ej. bloqueo en el corte de separación, se interrumpe electrónicamente la alimentación de corriente del motor. En ello se ilumina el indicador de desconexión de retroceso (42). Con la desconexión de retroceso activada, el indicador de estado (35) parpadea en rojo.

Para la **nueva puesta en marcha**, coloque el interruptor de conexión/desconexión (5) en la posición de desconexión y conecte de nuevo la herramienta eléctrica.

Protección contra re arranque



La protección contra re arranque evita la puesta en marcha accidental de la herramienta eléctrica tras un corte de la alimentación eléctrica.

Para la **nueva puesta en marcha**, coloque el interruptor de conexión/desconexión (5) en la posición de desconexión y conecte de nuevo la herramienta eléctrica.

Freno de marcha por inercia



La herramienta eléctrica dispone de un freno de marcha por inercia electrónico. Tras la desconexión, la herramienta eléctrica alcanza a detenerse dentro de unos pocos segundos.

Desconexión de choque



La desconexión de choque integrada desconecta la herramienta eléctrica, tan pronto esta incide en el suelo tras una caída. Para la **nueva puesta en marcha**, coloque el interruptor de conexión/desconexión (5) en la posición de desconexión y conecte de nuevo la herramienta eléctrica.

Protocolización de datos



En esta herramienta eléctrica está activado el registro de datos.

Escalón de preselección de revoluciones	[min ⁻¹]
6	11000

Los valores indicados de los escalones de números de revoluciones dependen del acumulador utilizado, el estado de carga del acumulador así como de la temperatura de servicio del aparato.

Con las teclas para el ajuste del número de revoluciones **(38)** y **(40)** puede preseleccionar el número de revoluciones necesario también durante el servicio. Los valores indicados en la siguiente tabla son valores recomendados para el ajuste de fábrica con 6 escalones de número de revoluciones preajustados.

Material	Aplicación	Útil	Escalón de preselección de revoluciones	[min ⁻¹]
Metal	Decapado de pintura	Hoja lijadora	1	3400
Metal	Cepillado, desoxidación	Cepillo de corona, hoja lijadora	1	3400
Acero inoxidable	Lijado	Disco abrasivo/Disco de fibras	3	6000
Metal	Desbastado	Disco abrasivo	6	11000
Metal	Tronzar	Disco tronzador	6	11000
Piedra	Tronzar	Disco tronzador diamantado	6	11000

- **Las revoluciones admisibles del accesorio deberán ser como mínimo iguales a las revoluciones máximas indicadas en la herramienta eléctrica.** Aquellos accesorios que giren a unas revoluciones mayores a las admisibles pueden llegar a romperse y salir desprendidos.

Acumulador

Bosch también vende herramientas eléctricas accionadas por acumulador sin acumulador. En el embalaje puede ver si un acumulador está incluido en el volumen de suministro de su herramienta eléctrica.

Carga del acumulador

- **Utilice únicamente los cargadores que se enumeran en los datos técnicos.** Solamente estos cargadores han sido especialmente adaptados a los acumuladores de iones de litio empleados en su herramienta eléctrica.

Indicación: Los acumuladores de iones de litio se entregan parcialmente cargados debido a la normativa de transporte internacional. Con el fin de obtener la plena potencia del acumulador, cargue completamente el acumulador antes de su primer uso.

Montaje del acumulador

Desplace el acumulador cargado en el alojamiento del acumulador, hasta que encastre perceptible.

Desmontaje del acumulador

Para la extracción del acumulador, presione la tecla de desenclavamiento y retire el acumulador. **No proceda con brusquedad.**



El acumulador dispone de 2 etapas de enclavamiento para evitar que se salga en el caso de un accionamiento accidental de la tecla de desenclavamiento del acumulador. Mien-

tras la batería esté montada en la herramienta eléctrica, permanecerá retenida en su posición mediante un resorte.

Indicador del estado de carga del acumulador

Indicación: No cada tipo de acumulador dispone de un indicador de estado de carga.

Los LEDs verdes del indicador del estado de carga del acumulador indican el estado de carga del acumulador. Por motivos de seguridad, la consulta del estado de carga es solo posible con la herramienta eléctrica parada.

Presione la tecla del indicador de estado de carga  o , para indicar el estado de carga. Esto también es posible con el acumulador desmontado.

Si tras presionar la tecla del indicador de estado de carga no se enciende ningún LED, significa que el acumulador está defectuoso y debe sustituirse.

Tipo de acumulador GBA 18V... | GBA18V...



Diodo luminoso (LED)	Capacidad
Luz permanente 3 × verde	60–100 %
Luz permanente 2 × verde	30–60 %
Luz permanente 1 × verde	5–30 %
Luz intermitente 1 × verde	0–5 %

Tipo de batería ProCORE18V... | EXPERT18V... | EXBA18V... | CORE18V...




Diodo luminoso (LED)	Capacidad
Luz permanente 5 × verde	80–100 %


Diodo luminoso (LED)	Capacidad
Luz permanente 4 × verde	60–80 %
Luz permanente 3 × verde	40–60 %
Luz permanente 2 × verde	20–40 %
Luz permanente 1 × verde	5–20 %
Luz intermitente 1 × verde	0–5 %


Detección del riesgo de defectos en los acumuladores

EXPERT18V... | EXBA18V...

Los LEDs de los indicadores del estado de carga del acumulador pueden indicar el riesgo de un defecto del acumulador además del estado de carga del acumulador.

Para activar la función, mantenga pulsada la tecla del indicador del estado de carga  durante 3 segundos. El análisis del acumulador se señala mediante una luz en movimiento en el indicador del estado de carga del acumulador. El resultado se muestra en el indicador del estado de carga del acumulador.

 **1 LED:** El acumulador tiene un alto riesgo de fallo. El rendimiento y la vida útil ya pueden verse reducidos. Se recomienda sustituir el acumulador.

 **5 LEDs:** El acumulador está en buen estado, con un bajo riesgo de defectos.

Por favor, observe: La evaluación del riesgo de defectos del acumulador funciona en dos niveles y ofrece una evaluación simplificada del estado. El acumulador se encuentra en buen estado o presenta un mayor riesgo de defectos. No se indica ningún porcentaje del estado del acumulador.

Indicaciones para el trato óptimo del acumulador

Proteja el acumulador de la humedad y del agua.

Únicamente almacene el acumulador en el margen de temperatura desde -20 °C hasta 50 °C. P. ej., no deje el acumulador en el coche en verano.

Limpie de vez en cuando las rejillas de refrigeración del acumulador con un pincel suave, limpio y seco.

Si después de una recarga, el tiempo de funcionamiento del acumulador fuese muy reducido, ello es señal de que éste está agotado y deberá sustituirse.

Observe las indicaciones referentes a la eliminación.

Montaje

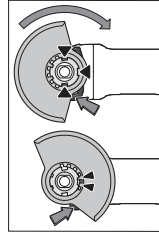
Montar el dispositivo protector

- ▶ **Antes de realizar cualquier trabajo en la herramienta eléctrica (p. ej., mantenimiento, cambio de herramienta, etc.), retire el acumulador de la herramienta eléctrica.** En caso contrario podría accidentarse al accionar fortuitamente el interruptor de conexión/desconexión.

Indicación: Tras la rotura del disco abrasivo durante el servicio o en caso de daño de los dispositivos de apoyo en la caperuza protectora/en la herramienta eléctrica, la herramienta

eléctrica debe enviarse de inmediato al servicio técnico, ver las direcciones en el apartado "Servicio técnico y atención al cliente".

Cubierta protectora para amolar



Coloque la cubierta protectora (12) sobre el alojamiento en la herramienta eléctrica, hasta que coincidan las levas de codificación de la cubierta protectora con el alojamiento. Presione y sujete en ello la palanca de desenclavamiento (1).

Presione la cubierta protectora (12) sobre el cuello del husillo hasta que el collar de la cubierta protectora quede asentada en la brida de la herramienta eléctrica y gire la cubierta protectora, hasta que encastre de forma claramente audible.

Adapte la posición de la caperuza protectora (12) a las necesidades del paso de trabajo. Para ello, presione la palanca de desenclavamiento (1) hacia arriba, y gire la cubierta protectora (12) a la posición deseada.

- ▶ **Ajuste siempre la cubierta protectora (12) de modo que las levas de la palanca de desenclavamiento (1) encajen en las correspondientes aberturas de la cubierta protectora (12).**
- ▶ **Ajuste la cubierta protectora (12) de modo que se evite una proyección de chispas en dirección del operador.**
- ▶ **¡La cubierta protectora (12) sólo debe dejarse girar en el sentido de giro del accesorio accionando la palanca de desenclavamiento (1) ! De lo contrario, la herramienta eléctrica no se debe seguir utilizado bajo ninguna circunstancia y debe entregarse al servicio de atención al cliente.**

Indicación: Las levas de codificación en la cubierta protectora (12) garantizan que sólo se pueda montar una cubierta protectora adecuada para la herramienta eléctrica.

Cubierta de aspiración para amolar

Para los trabajos de amolado sin polvo, de pinturas, barnices y plásticos, en combinación con vasos de amolar de metal duro (16), puede utilizar la cubierta de aspiración (11). La cubierta de aspiración (11) no es adecuada para trabajos en metal.

En la cubierta de aspiración (11) puede conectarse una adecuada aspiradora **Bosch**. Para ello, introduzca la manguera de aspiración con el adaptador de aspiración en el racor de alojamiento previsto de la cubierta de aspiración.

Cubierta protectora para tronzar

- ▶ **Utilice para tronzar siempre la cubierta protectora para tronzar (13) o la cubierta protectora para amolar (12) junto con la cubierta para tronzar (14).**
- ▶ **En el caso de tronzar piedra, debe encargarse de una aspiración de polvo adecuada.**

La cubierta protectora para tronzar (13) se monta como la cubierta protectora para amolar (12).

Cubierta para tronzar de metal

Monte la cubierta para tronzar (14) de metal en la cubierta protectora para amolar (12) (ver figura A): Gire hacia atrás el estribo de sujeción (4). Coloque la cubierta (14) en la cubierta protectora para amolar (12) (2). Presione firmemente el estribo de sujeción en la cubierta protectora (12) (6). Para el desmontaje (ver figura B), presione el botón en el estribo de sujeción (4) y gírelo hacia atrás (2). Retire la cubierta (14) de la cubierta protectora (12) (6).

Cubierta para tronzar de plástico

Coloque la cubierta para tronzar (14) de plástico en la cubierta protectora para amolar (12) (ver figura C). La cubierta (14) encaja de forma audible y visible en la cubierta protectora (12).

Para el desmontaje (ver figura D) desenclave la cubierta (14) en la cubierta protectora (12) (6), a la izquierda o a la derecha, y retire la cubierta (2).

Cubierta de aspiración para tronzar con carro guía

La cubierta de aspiración para tronzar con carro guía (34) se monta como la cubierta protectora para amolar.

Mediante la fijación de la empuñadura adicional (9)/(10) a través del estribo en la cubierta de aspiración en la carcasa del engranaje, la herramienta eléctrica queda firmemente unida a la cubierta de aspiración. En la cubierta de aspiración con carro guía (34) puede conectarse una adecuada aspiradora Bosch. Para ello, introduzca la manguera de aspiración con el adaptador de aspiración en el racor de alojamiento previsto de la cubierta de aspiración.

Indicación: La fricción generada por el polvo en la manguera de aspiración y en los accesorios durante la aspiración causa una carga electrostática que el usuario puede sentir como una descarga estática (dependiendo de los factores ambientales y de su estado fisiológico). En general, Bosch recomienda el uso de una manguera de aspiración antiestática (accesorio) para aspirar polvo fino y materiales secos.

Empuñadura adicional estándar/empuñadura adicional amortiguadora de vibraciones

Atornille la empuñadura adicional (9)/(10), dependiente de la modalidad de trabajo, a la derecha o a la izquierda de la cabeza del engranaje.

- Utilice su herramienta eléctrica sólo con la empuñadura adicional (9)/(10).
- No siga utilizando la herramienta eléctrica, si la empuñadura adicional (9)/(10) está dañada. No haga ninguna modificación en la empuñadura adicional (9)/(10).



Vibration Control

La empuñadura adicional antivibratoria (10) amortigua las vibraciones, lo cual permite trabajar de forma más cómoda y segura.

Protección de las manos

- Monte siempre la protección de las manos para los trabajos con el plato lijador de goma (27) o con el cepillo de corona/cepillo cónico/corona diamantada para tallar (26).

Fije la protección de las manos (26) con la empuñadura adicional (9)/(10).

Montar útiles abrasivos

- Antes de realizar cualquier trabajo en la herramienta eléctrica (p. ej., mantenimiento, cambio de herramienta, etc.), retire el acumulador de la herramienta eléctrica. En caso contrario podría accidentarse al accionar fortuitamente el interruptor de conexión/desconexión.

- No tome los discos amoladores y tronzadores con la mano, antes que se hayan enfriado. Los discos se ponen muy calientes durante el trabajo.

Limpie el husillo amolador (25) y todas las piezas a montar.

Al fijar y soltar los útiles abrasivos presione la tecla de bloqueo del husillo (3), para inmovilizar el husillo amolador.

- Accione la tecla de bloqueo del husillo solamente con el husillo amolador parado. En caso contrario podría dañarse la herramienta eléctrica.

Disco de amolar/tronzar

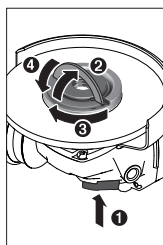
Observe las dimensiones de los útiles abrasivos. El diámetro del orificio debe coincidir con la brida de alojamiento. No emplee adaptadores o piezas de reducción.

Al utilizar discos de tronzar diamantados, preste atención a que coincida la flecha de sentido de giro en el disco de tronzar diamantado y el sentido de giro de la herramienta eléctrica (véase la flecha de sentido de giro sobre la carcasa).

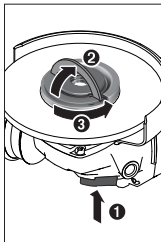
El orden del montaje se puede ver en la página ilustrada.

Para la fijación del disco lijador/tronzador utilice la tuerca de fijación rápida (22) sin más herramientas.

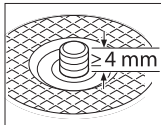
- La tuerca de fijación rápida (22) sólo debe utilizarse para discos de amolar o tronzar.
- Utilice solamente una tuerca de fijación rápida (22) perfecta y sin daños.
- Al enroscar, asegúrese de que el lado rotulado de la tuerca de fijación rápida (22) no apunte hacia el disco abrasivo.
- Para fijar un disco lijador/tronzador, utilice solamente la tuerca de fijación rápida (22) adjunta al suministro.



Presione la tecla de bloqueo del husillo (3), para inmovilizar el husillo amolador. Para apretar la tuerca de fijación rápida (22), levante el estribo de la tuerca de fijación rápida y gire vigorosamente la tuerca de fijación rápida en el sentido de las agujas del reloj. Baje luego el estribo para la fijación de la tuerca de fijación rápida. **Un apriete en el borde del disco no es suficiente.**

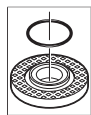


Una tuerca de fijación rápida (22) no dañada y correctamente colocada la puede aflojar a mano. Para ello, levante el estribo de la tuerca de fijación rápida y gire vigorosamente la tuerca de fijación rápida en el sentido contrario de las agujas del reloj. No suelte nunca una tuerca de fijación rápida inmovilizada con una herramienta, sino utilice la llave de dos pivotes.



Tras el montaje de la brida de alojamiento y del disco lijador/tronzador, la longitud de la rosca del husillo amolador debe ascender a **como mínimo 4 mm**.

Preste atención a un asiento firme del útil de amolar/tronzar, para que no se suelte del husillo en el giro hasta la parada de la herramienta eléctrica.



En la brida de alojamiento (15) se encuentra una pieza de plástico (anillo toroidal) alrededor del collar de centrado. **Si falta o está dañado el anillo toroidal**, debe sustituirse imprescindiblemente la brida de alojamiento (15) antes de la reutilización.

- **Después del montaje del útil abrasivo y antes de conectarlo, compruebe si el útil abrasivo está correctamente montado y si se deja girar libremente. Asegúrese, que el útil abrasivo no roce en la cubierta protectora u otras piezas.**

Útiles abrasivos admisibles

Usted puede utilizar todos los útiles abrasivos nombrados en estas instrucciones de servicio.

El número de revoluciones admisible [min^{-1}] o bien la velocidad periférica [m/s] de los útiles abrasivos utilizados debe corresponder como mínimo a las indicaciones en la siguiente tabla.

Observe por ello el **número de revoluciones o bien la velocidad periférica** admisible en la etiqueta del útil abrasivo.

	máx. [mm]		[mm]	[°]		
	D	b	s	d	α	[min^{-1}] [m/s]
	125	7	-	22,2	-	11000 80
	125	3	-	22,2	-	11000 80
	125	-	-	-	-	11000 80
	75	30	-	M 14	-	11000 45
	125	24	-	M 14	-	11000 80
	125	19	-	22,2	-	11000 80

	máx. [mm]		[mm]	[°]		
	D	b	s	d	α	[min^{-1}] [m/s]
	125	-	-	M 14	-	11000 80
	83	-	-	M 14	-	11000 80
	125	2,4	10	22,2	> 0	11000 80

Girar el cabezal del engranaje (ver figura G)

- **Antes de realizar cualquier trabajo en la herramienta eléctrica (p. ej., mantenimiento, cambio de herramienta, etc.), retire el acumulador de la herramienta eléctrica.** En caso contrario podría accidentarse al accionar fortuitamente el interruptor de conexión/desconexión.

Puede girar la cabeza del engranaje en pasos de 90°. De este modo, el interruptor de conexión/desconexión puede situarse en una posición de manejo más adecuada para casos especiales, p. ej. para zurdos.

Desenrosque totalmente los 4 tornillos (1). Gire la cabeza del engranaje cuidadosamente y **sin quitarla de la caja** hasta la nueva posición (2). Apriete de nuevo firmemente los 4 tornillos (3).

Reducción del polvo

Evite trabajar sin medidas de reducción del polvo. Dependiendo de la aplicación, la herramienta eléctrica puede combinarse con accesorios para reducir el polvo junto con un aspirador, (ver "Cubierta de aspiración para amolar", Página 55), (ver "Cubierta de aspiración para tronzar con carro guía", Página 56).

Utilice siempre una protección respiratoria adecuada. Tenga en cuenta las normas vigentes en su país sobre los materiales que trabajar.

- **Evite acumulaciones de polvo en el puesto de trabajo.** Los materiales en polvo se pueden inflamar fácilmente.

Requisitos del aspirador

Diámetro nominal recomendado de la manguera	mm	35
Presión negativa necesaria ^{A)}	mbar	≥ 230
	hPa	≥ 230
Caudal de paso necesario ^{A)}	l/s	≥ 36
	m^3/h	≥ 129,6
Eficiencia de filtro recomendada	Clase de polvo M ^{B)}	

A) Valor de potencia en la conexión de aspiración de la herramienta eléctrica

B) Conforme a IEC/EN 60335-2-69

Siga las instrucciones del aspirador. Interrumpa el trabajo si disminuye la potencia de aspiración y elimine la causa.

Operación

- ▶ **No cargue demasiado la herramienta eléctrica, para que no se llegue a la detención.**
- ▶ **Antes de realizar cualquier trabajo en la herramienta eléctrica (p. ej., mantenimiento, cambio de herramienta, etc.), retire el acumulador de la herramienta eléctrica.** En caso contrario podría accidentarse al accionar fortuitamente el interruptor de conexión/desconexión.
- ▶ **Precaución al cortar en paredes portantes, ver apartado "Indicaciones respecto a resistencia estática".**
- ▶ **Fije la pieza de trabajo en tornillo de banco, a menos que quede segura por su propio peso.**
- ▶ **Tras una fuerte carga, deje funcionar la herramienta eléctrica unos minutos al régimen de ralentí, para que se enfríe el útil.**
- ▶ **No utilice la herramienta eléctrica con un montante para tronzar.**
- ▶ **No tome los discos amoladores y tronzadores con la mano, antes que se hayan enfriado.** Los discos se ponen muy calientes durante el trabajo.

Instrucciones de trabajo

Desbastado

- ▶ **Utilice siempre la cubierta protectora para amolado al desbastar con medios abrasivos aglomerados (12).**
- ▶ **No utilice nunca discos tronzadores para el desbastado.**
- ▶ **En el desbastado, la cubierta protectora para tronzar (13) o la cubierta protectora para amolar (12) con la cubierta montada para trozar (14) pueden entrar en contacto con la pieza de trabajo y ocasionar una pérdida de control.**

Con un ángulo de aplicación de 30° hasta 40° se obtiene el mejor resultado en el trabajo de desbastado. Mueva la herramienta eléctrica en ambos sentidos con una presión moderada. Así, la pieza de trabajo no se calienta demasiado, no se descolora y no se generan estrías.

- ▶ Cuando se utilicen discos aglomerados homologados tanto para tronzar como para desbastar, se debe utilizar la cubierta protectora para tronzar (13) o la cubierta protectora para amolar (12) con la cubierta montada para tronzar (14).

Amolado de superficies con disco abrasivo de láminas

- ▶ **Al amolar con disco abrasivo de láminas, utilice siempre la cubierta protectora para amolar (12).**

Con el disco abrasivo de láminas (accesorio) puede mecanizar también superficies abombadas y perfiles. Los discos abrasivos de láminas tienen una vida útil significativamente más larga, un nivel de ruidos más reducido y temperaturas

de desbastado más bajas que los discos abrasivos convencionales.

Lijado de superficies con plato lijador

- ▶ **Al realizar trabajos con el plato lijador de goma (27) monte siempre la protección para las manos (26).**

El lijado con plato lijador puede realizarse sin cubierta protectora.

El orden del montaje se puede ver en la página ilustrada.

Atornille la tuerca redonda (29) y fjela con la llave de dos pivotes.

Cepillo de corona / cepillo de discos / cepillo cónico

- ▶ **Al cepillar con cepillos de discos (19) utilice siempre la cubierta protectora para amolar (12). El cepillado con cepillos de corona (30) / cepillos cónicos (31) puede realizarse sin cubierta protectora.**
- ▶ **Al realizar trabajos con el cepillo de corona o el cepillo cónico monte siempre la protección para las manos (26).**
- ▶ **Los alambres de los cepillos de discos pueden quedar atrapados en la cubierta protectora y romperse, si se sobrepasan las dimensiones máximas permitidas de los cepillos de discos.**

El orden del montaje se puede ver en la página ilustrada.

El cepillo de corona/cepillo cónico/cepillo de discos con rosca M14 debe dejarse atornillar sobre el husillo amolador de tal modo, que quede apoyado firmemente en la brida del husillo amolador al final de la rosca del mismo. Fije firmemente el cepillo de corona/cepillo cónico/cepillo de discos con una llave de boca.

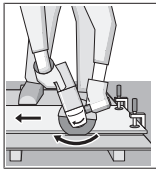
Para fijar el cepillo de discos con un diámetro de 22,22 mm, coloque la brida de montaje con el anillo toroidal (15) en el husillo amolador (25), enrosque la tuerca redonda (29) y apriétela con la llave de dos pivotes.

Tronzado de metal

- ▶ **Al tronzar metal con discos de tronzar aglomerados o con discos de tronzar diamantados, utilice siempre la cubierta protectora para tronzar (13) o la cubierta protectora para amolar (12) con cubierta montada para tronzar (14).**
- ▶ **En caso de utilizar la cubierta protectora para amolar (12) para trabajos de tronzado con discos de tronzar aglomerados, existe un mayor riesgo de estar expuesto a chispas y partículas, así como a fragmentos de disco en caso de rotura del mismo.**

Al tronzar, trabaje con un avance moderado, adaptado al material a labrar. No aplique presión sobre el disco tronizador, no lo incline ni oscile.

No frene los discos tronzadores salientes por contrapresión lateral.



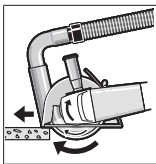
Conduzca la herramienta eléctrica siempre con un movimiento en sentido contrario. Si no, existe peligro que la herramienta salga **incontroladamente** del corte. Al tronzar perfiles y tubos de sección cuadrada, lo mejor es utilizar la sección transversal más pequeña.

Tronzado de piedra

- ▶ **Al tronzar piedra con discos de tronzar aglomerados o con discos de tronzar diamantados para piedra/hormigón, utilice siempre la cubierta de aspiración para tronzar con carro guía (34) o la cubierta protectora para tronzar (13) o la cubierta protectora para amolar (12) con cubierta montada para tronzar (14).**
- ▶ **En el caso de tronzar piedra, debe encargarse de una aspiración de polvo adecuada.**
- ▶ **Colóquese una mascarilla antipolvo.**
- ▶ **La herramienta eléctrica sólo debe utilizarse para tronzado/amolado en seco.**
- ▶ **En caso de utilizar la cubierta protectora para tronzar (13), la cubierta protectora para amolar (12) o la cubierta protectora para tronzar (14) en aplicaciones de tronzado y amolado en hormigón o mampostería, existe una mayor concentración de polvo, así como un mayor riesgo de perder el control de la herramienta eléctrica, lo que puede provocar un contragolpe.**

Para tronzar piedra se recomienda emplear un disco de tronzar diamantado.

En el caso de la utilización de la cubierta de aspiración para el tronzado con carro guía (34), la aspiradora debe estar autorizada para la aspiración de polvo de piedra. Bosch ofrece aspiradoras adecuadas.



Conecte la herramienta eléctrica y colóquela con la parte delantera del carro guía sobre la pieza de trabajo. Desplace la herramienta eléctrica con un avance moderado, adecuado para el material a mecanizar.

Al tronzar materiales muy duros, p. ej. hormigón con alto contenido de sílice, el disco tronizador diamantado puede sobrecalentarse y dañarse por ello. Una corona de chispas rotante con el disco tronizador diamantado indica claramente esto.

En este caso, interrumpa el proceso de tronzado y permita que el disco tronizador diamantado funcione sin carga con número de revoluciones alto durante un breve período de tiempo para enfriarlo.

La disminución notoria del avance del trabajo y una corona de chispas periféricas son síntomas de discos tronzadores

diamantados sin filo. Pueden afilarlos de nuevo mediante cortes cortos en material abrasivo, p. ej. piedra arenisca calcárea.

Tronzado de otros materiales

- ▶ **Al tronzar materiales como plástico, materiales compuestos, etc., con discos de tronzar aglomerados o con discos de tronzar Carbide Multi Wheel, utilice siempre la cubierta protectora para tronzar (13) o la cubierta protectora para amolar (12) con cubierta montada para tronzar (14). Mediante la utilización de la cubierta de aspiración con carro guía (34) logra una mejor aspiración del polvo.**

Trabajos con coronas diamantadas para taladrar

- ▶ **Utilice únicamente coronas diamantadas para taladrar en seco.**
- ▶ **Monte siempre la protección para las manos al realizar trabajos con coronas diamantadas para taladrar (26).**

No coloque la corona diamantada para taladrar en paralelo a la pieza de trabajo. Sumerja en la pieza en diagonal y con movimientos circulares. Así se consigue una refrigeración óptima y una mayor vida útil de la corona diamantada para taladrar.

Indicaciones respecto a la resistencia estática

Las ranuras en los muros portantes están sujetas a la normativa específica de cada país. Estas prescripciones deben cumplirse imprescindiblemente. Antes de comenzar el trabajo, consulte el ingeniero estructural responsable, el arquitecto o el responsable de la construcción.

Puesta en marcha

Conexión/desconexión

Para la **puesta en servicio** de la herramienta eléctrica desplace el interruptor de conexión/desconexión (5) hacia delante.

Para **fijar** el interruptor de conexión/desconexión (5), presione el interruptor de conexión/desconexión (5) por delante hacia abajo, hasta que encastre.

Para **desconectar** la herramienta eléctrica, suelte el interruptor de conexión/desconexión (5) o si está bloqueado, presione brevemente el interruptor de conexión/desconexión (5) por detrás hacia abajo y luego suéltelo.

- ▶ **Compruebe los útiles abrasivos antes del uso. El útil abrasivo debe estar montado correctamente y debe poder girar libremente. Realice una marcha de prueba de como mínimo 1 minuto sin carga. No utilice útiles abrasivos dañados, excéntricos o que vibran.** Los útiles abrasivos dañados pueden estallar y originar lesiones.

Interfaz del usuario (ver figura F)

La interfaz de usuario (4) sirve para la preselección de revoluciones así como para la indicación del estado de la herramienta eléctrica.

Indicadores de estado

Indicador del estado de carga del acumulador (interfaz de usuario) (36)	Significado/causa	Solución
---	-------------------	----------

amarillo	Acumulador casi vacío	Acumulador, sustituir o cargar pronto
rojo	Acumulador vacío	Acumulador, sustituir o cargar

Indicador de temperatura (41)	Significado/causa	Solución
-------------------------------	-------------------	----------

Amarillo	Se ha alcanzado la temperatura crítica (motor, electrónica, acumulador)	La herramienta eléctrica se debe dejar funcionar al ralentí y dejar enfriar
Rojo	La herramienta eléctrica está sobrecalentada y se desconecta	Dejar enfriar la herramienta eléctrica

Indicador de estado de herramienta eléctrica (35)	Significado/causa	Solución
---	-------------------	----------

verde	Estado OK	–
amarillo	Se ha alcanzado la temperatura crítica o el acumulador está casi vacío	La herramienta eléctrica se debe dejar funcionar al vacío y dejar enfriar o sustituir respectivamente cargar pronto el acumulador
rojo iluminado	La herramienta eléctrica está sobrecalentada o el acumulador está vacío	Dejar enfriar la herramienta eléctrica o sustituir respectivamente cargar el acumulador
rojo parpadeante	La desconexión de contragolpe, la protección de re arranque o la desconexión de choque se ha activado	Desconectar y conectar de nuevo la herramienta eléctrica

Indicador de limpieza del filtro de polvo (interfaz de usuario) (37)	Significado/causa	Solución
--	-------------------	----------

amarillo	Filtro de polvo saturado	Limpiar o sustituir el filtro de polvo
----------	--------------------------	--

Mantenimiento y servicio**Mantenimiento y limpieza**

- ▶ **Antes de realizar cualquier trabajo en la herramienta eléctrica (p. ej., mantenimiento, cambio de herramienta, etc.), retire el acumulador de la herramienta eléctrica.** En caso contrario podría accidentarse al accionar fortuitamente el interruptor de conexión/desconexión.
- ▶ **Mantenga limpia la herramienta eléctrica y el filtro de polvo para trabajar con eficacia y seguridad.**

Limpie y/o sustituya regularmente el filtro de polvo (8).

Guarde y maneje los accesorios cuidadosamente.

Servicio técnico y atención al cliente**México**

Robert Bosch, S. de R.L. de C.V.
Calle Robert Bosch No. 405
C.P. 50071 Zona Industrial,
Toluca – México, RFC: RBO910102QJ9
Tel.: (52) 55 528430-62
Tel.: 800 6271286

España

Tel. Asesoramiento al cliente: 902 531 553

El enlace a nuestras direcciones de servicio y condiciones de garantía se encuentra en la última página.

Para cualquier consulta o pedido de piezas de repuesto es imprescindible indicar el nº de artículo de 10 dígitos que figura en la placa de características del producto.

Eliminación

Las herramientas eléctricas, acumuladores, accesorios y embalajes deberán someterse a un proceso de recuperación que respete el medio ambiente.



¡No arroje las herramientas eléctricas, acumuladores o pilas a la basura!

Sólo para los países de la UE:

Los aparatos eléctricos y electrónicos o pilas/baterías usadas que ya no se puedan utilizar deben recogerse por separado y eliminarse de forma respetuosa con el medio ambiente. Utilice los sistemas de recogida indicados. Una eliminación incorrecta puede ser perjudicial para el medio ambiente

y la salud debido a las sustancias peligrosas que puedan contener.

NOM

El símbolo es solamente válido, si también se encuentra sobre la placa de características del producto/fabricado.

Português

Instruções de segurança

Instruções gerais de segurança para ferramentas eléctricas

AVISO

Devem ser lidas todas as indicações de segurança,

instruções, ilustrações e especificações desta ferramenta eléctrica. O desrespeito das instruções apresentadas abaixo poderá resultar em choque eléctrico, incêndio e/ou ferimentos graves.

Guarde bem todas as advertências e instruções para futura referência.

O termo "ferramenta eléctrica" utilizado a seguir nas indicações de advertência, refere-se a ferramentas eléctricas operadas com corrente de rede (com cabo de rede) e a ferramentas eléctricas operadas com acumulador (sem cabo de rede).

Segurança da área de trabalho

- ▶ **Mantenha a sua área de trabalho sempre limpa e bem iluminada.** Desordem ou áreas de trabalho insuficientemente iluminadas podem levar a acidentes.
- ▶ **Não trabalhar com a ferramenta eléctrica em áreas com risco de explosão, nas quais se encontrem líquidos, gases ou pós inflamáveis.** Ferramentas eléctricas produzem faíscas, que podem inflamar pós ou vapores.
- ▶ **Manter crianças e outras pessoas afastadas da ferramenta eléctrica durante a utilização.** No caso de distração é possível que perca o controlo sobre o aparelho.

Segurança eléctrica

- ▶ **Manter o aparelho afastado de chuva ou humidade.** A infiltração de água numa ferramenta eléctrica aumenta o risco de choque eléctrico.

Segurança de pessoas

- ▶ **Esteja atento, observe o que está a fazer e tenha prudência ao trabalhar com a ferramenta eléctrica. Não utilizar uma ferramenta eléctrica quando estiver fatigado ou sob a influência de drogas, álcool ou**

medicamentos. Um momento de descuido ao utilizar a ferramenta eléctrica, pode levar a lesões graves.

- ▶ **Utilizar equipamento de protecção individual. Utilizar sempre óculos de protecção.** A utilização de equipamento de protecção pessoal, como máscara de protecção contra pó, sapatos de segurança antiderrapantes, capacete de segurança ou protecção auricular, de acordo com o tipo e aplicação da ferramenta eléctrica, reduz o risco de lesões.
- ▶ **Evitar uma colocação em funcionamento involuntária. Assegure-se de que a ferramenta eléctrica esteja desligada, antes de conectá-la à alimentação de rede e/ou ao acumulador, antes de levantá-la ou de transportá-la.** Se tiver o dedo no interruptor ao transportar a ferramenta eléctrica ou se o aparelho for conectado à alimentação de rede enquanto estiver ligado, poderão ocorrer acidentes.
- ▶ **Remover ferramentas de ajuste ou chaves de boca antes de ligar a ferramenta eléctrica.** Uma ferramenta ou chave que se encontre numa parte do aparelho em movimento pode levar a lesões.
- ▶ **Evite uma posição anormal. Mantenha uma posição firme e mantenha sempre o equilíbrio.** Desta forma é mais fácil controlar a ferramenta eléctrica em situações inesperadas.
- ▶ **Usar roupa apropriada. Não usar roupa larga nem jóias. Mantenha os cabelos e roupas afastados de peças em movimento.** Roupas frouxas, cabelos longos ou jóias podem ser agarrados por peças em movimento.
- ▶ **Se for possível montar dispositivos de aspiração ou de recolha, assegure-se de que estejam conectados e utilizados correctamente.** A utilização de uma aspiração de pó pode reduzir o perigo devido ao pó.
- ▶ **Não deixe que a familiaridade resultante de uma utilização frequente de ferramentas permita que você se torne complacente e ignore os princípios de segurança da ferramenta.** Uma acção descuidada pode causar ferimentos graves numa fracção de segundo.

Utilização e manuseio cuidadoso de ferramentas eléctricas

- ▶ **Não sobrecarregue a ferramenta eléctrica. Utilize a ferramenta eléctrica apropriada para o seu trabalho.** É melhor e mais seguro trabalhar com a ferramenta eléctrica apropriada na área de potência indicada.
- ▶ **Não utilizar uma ferramenta eléctrica com um interruptor defeituoso.** Uma ferramenta eléctrica que não pode mais ser ligada nem desligada, é perigosa e deve ser reparada.
- ▶ **Puxar a ficha da tomada e/ou remover o acumulador, se amovível, antes de executar ajustes na ferramenta eléctrica, de substituir acessórios ou de guardar as ferramentas eléctricas.** Esta medida de segurança evita o arranque involuntário da ferramenta eléctrica.
- ▶ **Guardar ferramentas eléctricas não utilizadas fora do alcance de crianças e não permitir que as pessoas que não estejam familiarizadas com o aparelho ou que não**

tenham lido estas instruções utilizem o aparelho.

Ferramentas eléctricas são perigosas se forem utilizadas por pessoas inexperientes.

- ▶ **Tratar a ferramenta eléctrica e os acessórios com cuidado. Controlar se as partes móveis do aparelho funcionam perfeitamente e não emperram, e se há peças quebradas ou danificadas que possam prejudicar o funcionamento da ferramenta eléctrica. Permitir que peças danificadas sejam reparadas antes da utilização.** Muitos acidentes têm como causa, a manutenção insuficiente de ferramentas eléctricas.
- ▶ **Manter as ferramentas de corte afiadas e limpas.** Ferramentas de corte cuidadosamente tratadas e com cantos de corte afiados emperram com menos frequência e podem ser conduzidas com maior facilidade.
- ▶ **Utilizar a ferramenta eléctrica, acessórios, ferramentas de aplicação, etc. conforme estas instruções. Considerar as condições de trabalho e a tarefa a ser executada.** A utilização de ferramentas eléctricas para outras tarefas a não ser as aplicações previstas, pode levar a situações perigosas.
- ▶ **Mantenha os punhos e as superfícies de agarrar secas, limpas e livres de óleo e massa consistente.** Punhos e superfícies de agarrar escorregadias não permitem o manuseio e controle seguros da ferramenta em situações inesperadas.

Manuseio e utilização cuidadosos de ferramentas com acumuladores

- ▶ **Só carregar acumuladores em carregadores recomendados pelo fabricante.** Há perigo de incêndio se um carregador apropriado para um certo tipo de acumuladores for utilizado para carregar acumuladores de outros tipos.
- ▶ **Só utilizar ferramentas eléctricas com os acumuladores apropriados.** A utilização de outros acumuladores pode levar a lesões e perigo de incêndio.
- ▶ **Manter o acumulador que não está sendo utilizado afastado de cliques, moedas, chaves, parafusos ou outros pequenos objectos metálicos que possam causar um curto-circuito dos contactos.** Um curto-circuito entre os contactos do acumulador pode ter como consequência queimaduras ou fogo.
- ▶ **No caso de aplicação incorrecta pode vaziar líquido do acumulador. Evitar o contacto. No caso de um contacto accidental, deverá enxaguar com água. Se o líquido entrar em contacto com os olhos, também deverá consultar um médico.** Líquido que escapa do acumulador pode levar a irritações da pele ou a queimaduras.
- ▶ **Não use um acumulador ou uma ferramenta danificada ou modificada.** Os acumuladores danificados ou modificados exibem um comportamento imprevisível podendo causar incêndio, explosão ou risco de lesão.
- ▶ **Não exponha o acumulador ou a ferramenta ao fogo ou temperatura excessiva.** A exposição ao fogo ou a temperaturas acima de 130 °C pode causar explosão.

- ▶ **Siga todas as instruções de carregamento e não carregue o acumulador ou a ferramenta fora da faixa de temperatura especificada no manual de instruções.**

Carregar indevidamente ou em temperaturas fora da faixa especificada pode danificar o acumulador e aumentar o risco de incêndio.

Serviço

- ▶ **Só permita que o seu aparelho seja reparado por pessoal especializado e qualificado e só com peças de reposição originais.** Desta forma é assegurado o funcionamento seguro do aparelho.
- ▶ **Nunca tente reparar acumuladores danificados.** A reparação de acumuladores deve ser realizada apenas pelo fabricante ou agentes de assistência autorizados.

Instruções de segurança para rebarbadoras**Indicações de segurança comuns para operações de desbaste, lixamento, escovagem com arame ou corte:**

- ▶ **Esta ferramenta eléctrica foi concebida para funcionar como uma rebarbadora, lixadeira, escova de arame, abridora de furos ou ferramenta de corte. Devem ser lidas todas as indicações de segurança, instruções, ilustrações e especificações desta ferramenta eléctrica.** O desrespeito das instruções apresentadas abaixo poderá resultar em choque elétrico, incêndio e/ou ferimentos graves.
- ▶ **Operações como polimento não devem ser realizadas com esta ferramenta eléctrica.** A execução de operações para as quais a ferramenta eléctrica não foi concebida pode acarretar riscos e provocar lesões.
- ▶ **Não converter esta ferramenta eléctrica para uma utilização para a qual não tenha sido especificamente concebida e especificada pelo fabricante da ferramenta.** Uma tal conversão poderá resultar na perda de controlo e causar ferimentos graves.
- ▶ **Não utilize acessórios que não tenham sido especificamente concebidos e recomendados pelo fabricante da ferramenta.** Mesmo que seja possível adaptar o acessório à sua ferramenta eléctrica, isso não constitui uma garantia de utilização segura.
- ▶ **A velocidade nominal do acessório deve ser, no mínimo, igual à velocidade máxima indicada na ferramenta eléctrica.** Os acessórios que forem utilizados a uma velocidade superior àquela para a qual foram concebidos poderão desintegrar-se e projetar fragmentos.
- ▶ **O diâmetro externo e a espessura do acessório devem ser compatíveis com a potência nominal da sua ferramenta eléctrica.** Os acessórios com um tamanho incorreto não podem ser devidamente protegidos ou controlados.
- ▶ **As dimensões da fixação do acessório têm de ser compatíveis com o hardware de instalação da ferramenta eléctrica.** Os acessórios não compatíveis com o hardware de instalação da ferramenta eléctrica irão

funcionar de forma desequilibrada, vibrar excessivamente e poderão provocar a perda de controlo.

- ▶ **Não utilize um acessório danificado. Antes de cada utilização, inspecione os acessórios como, por exemplo, discos abrasivos quanto a presença de lascas e fissuras, prato de apoio quanto à presença de fissuras ou desgaste excessivo, escova de arame quanto à presença de fios soltos ou partidos. Se deixar cair a ferramenta elétrica ou o acessório, verifique se há danos ou instale um acessório intacto. Depois de inspecionar e instalar um acessório, proteja-se a si e às outras pessoas do plano do acessório rotativo e faça funcionar a ferramenta elétrica com o número máximo de rotações em vazio durante um minuto.** Normalmente, os acessórios danificados desintegram-se durante este período de teste.
- ▶ **Use equipamento de proteção individual. Dependendo da aplicação, use uma viseira ou óculos de proteção. Consoante o caso, use máscara de proteção contra pó, proteções auriculares, luvas e um avental de trabalho com capacidade para deter pequenos fragmentos abrasivos ou da peça de trabalho.** Os óculos de proteção devem proteger contra quaisquer detritos projetados durante as diversas aplicações. A máscara de proteção contra pó ou máscara respiratória devem ter capacidade para filtrar as partículas geradas numa determinada aplicação. A exposição prolongada a ruídos de elevada intensidade poderá causar perda de audição.
- ▶ **Mantenha as outras pessoas presentes no local a uma distância segura da área de trabalho. Qualquer pessoa que entre na área de trabalho tem de usar equipamento de proteção individual.** Os fragmentos de uma peça de trabalho ou de um acessório partido podem ser projetados e provocar ferimentos fora da área de trabalho imediata.
- ▶ **Segure a ferramenta elétrica nas superfícies de agarrar isoladas, só ao executar uma operação onde o acessório de corte possa entrar em contacto com cabos escondidos.** O contacto com um fio "sob tensão" irá colocar as partes metálicas expostas da ferramenta elétrica também "sob tensão" e pode dar um choque elétrico ao operador.
- ▶ **Nunca pouse a ferramenta elétrica até que o acessório tenha parado por completo.** Caso contrário, o acessório rotativo pode engatar na superfície e fazer-lhe perder o controlo da ferramenta elétrica.
- ▶ **Nunca coloque a ferramenta elétrica em funcionamento enquanto a transporta.** O contacto accidental do acessório rotativo com a sua roupa pode puxar o acessório na direção do seu corpo.
- ▶ **Limpe regularmente as aberturas de ventilação da ferramenta elétrica.** Caso contrário, o ventilador do motor irá aspirar o pó para o interior da carcaça e a acumulação excessiva de pós metálicos poderá provocar riscos de natureza elétrica.

- ▶ **Não utilize a ferramenta elétrica junto a materiais inflamáveis.** As faíscas produzidas podem inflamar esses materiais.
- ▶ **Não utilize acessórios que necessitem de refrigerantes líquidos.** A utilização de água ou de outros refrigerantes líquidos poderá resultar em eletrocussão ou choque elétrico.

Efeito de coice e indicações relacionadas:

O efeito de coice é uma reação súbita a um disco rotativo, prato de apoio, escova ou outro acessório entalado ou bloqueado. O entalamento ou bloqueio provoca uma paragem rápida do acessório rotativo que, por sua vez, faz com que a ferramenta elétrica descontrolada seja impelida na direção oposta à rotação do acessório no ponto do bloqueio.

Por exemplo, se um disco abrasivo ficar bloqueado ou for entalado pela peça de trabalho, a extremidade do disco que estiver em contacto com o ponto de bloqueio pode penetrar a superfície do material, fazendo com que o disco suba ou salte. O disco poderá então saltar na direção do utilizador ou para longe deste, dependendo da direção do movimento do disco no ponto de entalamento. Os discos abrasivos também podem partir-se nestas condições.

O efeito de coice é o resultado de uma utilização abusiva e/ou condições ou procedimentos incorretos de utilização da ferramenta elétrica e pode ser evitado tomando as precauções indicadas abaixo.

- ▶ **Segure a ferramenta elétrica com firmeza com ambas as mãos e posicione o seu corpo e braços de forma a poder resistir ao efeito de coice. Utilize sempre o punho auxiliar, se fornecido, para obter o máximo controlo sobre o efeito de coice ou reação do binário durante o arranque.** O utilizador poderá controlar as reações do binário ou o efeito de coice caso tome as devidas precauções.
- ▶ **Nunca coloque a sua mão junto do acessório rotativo.** O acessório pode ressaltar para cima da sua mão.
- ▶ **Não posicione o seu corpo na área para a qual a ferramenta elétrica poderá saltar caso ocorra o efeito de coice.** O efeito de coice irá impelir a ferramenta na direção oposta ao movimento do disco no ponto de bloqueio.
- ▶ **Tenha especial cuidado ao trabalhar em cantos, arestas aguçadas, etc. Evite que o acessório ressaltar ou fique preso.** Os cantos, as arestas aguçadas ou o ressaltado do acessório rotativo tendem a fazer com que este fique preso e provoque a perda de controlo ou o efeito de coice.
- ▶ **Não instale uma corrente de serra, uma lâmina para esculpir madeira, um disco de diamante segmentado com uma folga periférica superior a 10 mm ou lâmina de serra dentada.** Tais lâminas provocam com frequência o efeito de coice e a perda de controlo.

Indicações de segurança específicas para operações de desbaste e de corte:

- ▶ **Utilize apenas os tipos de discos especificados para a sua ferramenta elétrica e a proteção específica concebida para o disco selecionado.** Os discos inadequados para utilização na ferramenta elétrica não podem ser devidamente protegidos e são perigosos.
- ▶ **A superfície de desbaste dos discos com centro rebaixado deve encontrar-se abaixo do plano do rebordo de proteção.** Um disco incorretamente instalado que ultrapasse o plano do rebordo de proteção não poderá ser devidamente protegido.
- ▶ **A proteção deve ser fixada com firmeza à ferramenta elétrica e posicionada de forma a proporcionar a máxima segurança, ou seja, com a menor porção de disco exposta relativamente ao utilizador.** A proteção ajuda a proteger o utilizador dos fragmentos de discos partidos, do contacto accidental com o disco e faíscas que podem inflamar o vestuário.
- ▶ **Os discos devem ser utilizados exclusivamente nas aplicações recomendadas. Por exemplo: não lixe com a parte lateral do disco de corte.** Os discos abrasivos de corte destinam-se a um desbaste periférico, a aplicação de forças laterais nestes discos poderá provocar a sua desintegração.
- ▶ **Utilize sempre flanges para discos intactos e de tamanho e forma adequados para o disco em questão.** As flanges adequadas proporcionam apoio ao disco e reduzem a possibilidade de quebras. As flanges para discos de corte poderão ser diferentes das flanges para discos de rebarbar.
- ▶ **Não utilize discos gastos de ferramentas elétricas maiores.** Um disco concebido para ferramentas elétricas maiores não é adequado para as velocidades mais elevadas das ferramentas mais compactas e pode desintegrar-se.
- ▶ **Ao utilizar discos de dupla finalidade use sempre a proteção correta para a aplicação que está a ser executada.** A não-utilização da proteção correta pode não fornecer o nível desejado de proteção, o que poderá causar ferimentos graves.

Indicações de segurança adicionais, específicas para operações de corte:

- ▶ **Não "encrave" o disco de corte nem aplique uma pressão excessiva. Não tente efetuar cortes com uma profundidade de corte excessiva.** A sobrecarga do disco aumenta a carga e a suscetibilidade de torcer ou bloquear o disco no corte e a possibilidade de ocorrer o efeito de coice ou a quebra do disco.
- ▶ **Não posicione o seu corpo em linha e atrás do disco rotativo.** Quando o disco, no ponto de operação, está afastar-se do seu corpo, o potencial efeito de coice pode impelir o disco em rotação e a ferramenta elétrica na sua direcção.
- ▶ **Quando o disco está a bloquear ou se interromper um corte por qualquer motivo, desligue a ferramenta**

elétrica e mantenha-a imóvel até que o disco pare por completo. Nunca tente retirar o disco em rotação do corte, caso contrário, pode ocorrer o efeito de coice.

Investigue e tome as medidas necessárias para eliminar a causa do bloqueio do disco.

- ▶ **Não reinicie a operação de corte na peça de trabalho. Deixe o disco atingir a velocidade máxima e introduza-o cuidadosamente no corte.** O disco pode bloquear, subir ou ressaltar caso a ferramenta elétrica seja acionada com o disco introduzido na peça de trabalho.
- ▶ **Apoie os painéis ou qualquer peça de trabalho de grandes dimensões para reduzir o risco de entalamento e ressalto do disco.** As peças de trabalho de grandes dimensões tendem a abater sob o seu próprio peso. Coloque suportes sob a peça de trabalho junto à linha de corte e junto da extremidade da peça de trabalho, de ambos os lados do disco.
- ▶ **Tenha especial cuidado ao efetuar um "corte de imersão" em paredes existentes ou noutras áreas cegas.** O disco protuberante pode cortar canalizações de água ou de gás, fios elétricos ou objetos que podem provocar o efeito de coice.
- ▶ **Não tente fazer cortes curvos.** A sobrecarga do disco aumenta a carga e a suscetibilidade de torcer ou bloquear o disco no corte e a possibilidade de ocorrer o efeito de coice ou a quebra do disco, o que poderá causar ferimentos graves.

Indicações de segurança específicas para operações de lixamento:

- ▶ **Utilize folhas de lixa de tamanho adequado. Siga as recomendações dos fabricantes ao selecionar a folha de lixa.** As folhas de lixa que ultrapassam demasiado os limites do prato de lixar representam um risco de laceração e podem provocar o bloqueio, rutura do disco ou efeito de coice.

Indicações de segurança específicas para operações de escovagem com arame:

- ▶ **Tenha presente que as cerdas de arame são projectadas, mesmo durante uma utilização normal. Não aplique uma carga excessiva na escova para não sobrecarregar as cerdas de arame.** As cerdas de arame podem facilmente penetrar no vestuário leve e/ou a pele.
- ▶ **Se estiver especificado o uso de uma proteção para a escovagem com arame, não permita qualquer interferência da catrabucha em disco ou escova com a proteção.** A catrabucha em disco ou escova pode aumentar de diâmetro devido à carga de trabalho e forças centrífugas.

Instruções de segurança adicionais

Usar óculos de proteção.





A tampa de proteção não pode ser usada para cortar. Com um complemento adequado a tampa de proteção também pode ser usada para cortar.



Durante o trabalho, segure a ferramenta elétrica com as duas mãos e providencie uma estabilidade segura. A ferramenta elétrica é conduzida com maior segurança com ambas as mãos.

- ▶ **No caso de ferramentas de trabalho com rosca fêmea, como escovas e brocas de coroa de diamante, é necessário ter atenção ao comprimento máx. da rosca do veio de trabalho.** A extremidade do veio não pode tocar no fundo da ferramenta de trabalho.
- ▶ **Utilizar detetores apropriados, para encontrar cabos escondidos, ou consulte a companhia elétrica local.** O contacto com cabos elétricos pode provocar fogo e choques elétricos. Danos em tubos de gás podem levar à explosão. A infiltração num cano de água provoca danos materiais.
- ▶ **Não tocar nos discos abrasivos e de corte, antes que arrefeçam.** Os discos tornam-se extremamente quentes durante o trabalho.
- ▶ **Destruar o interruptor de ligar/desligar e colocá-lo na posição desligada, se a alimentação de rede for interrompida, p. ex. devido à remoção da bateria.** Assim é evitado um rearranque descontrolado do aparelho.
- ▶ **Fixar a peça a ser trabalhada.** Uma peça a ser trabalhada fixa com dispositivos de aperto ou com torno de bancada está mais firme do que segurada com a mão.
- ▶ **Armazene as ferramentas de trabalho dentro de edifícios, num espaço seco, com uma temperatura ambiente uniforme e sem gelo.**
- ▶ **Retire as ferramentas de trabalho antes do transporte da ferramenta elétrica.** Deste modo evita danos.
- ▶ **Os discos de cortar e rebarbar ligados têm uma data de expiração após a qual os discos não podem ser mais usados.**
- ▶ **Em caso de danos e de utilização incorreta da bateria, podem escapar vapores. A bateria pode incendiar-se ou explodir.** Areje o espaço e procure assistência médica no caso de apresentar queixas. É possível que os vapores irrite as vias respiratórias.
- ▶ **Não altere nem abra o acumulador.** Há perigo de haver um curto-circuito.
- ▶ **Os objetos afiados como, p. ex., pregos ou chaves de fendas, assim como o efeito de forças externas podem danificar o acumulador.** Podem causar um curto-circuito interno e o acumulador pode ficar queimado, deitar fumo, explodir ou sobreaquecer.
- ▶ **Utilize a bateria apenas em produtos do fabricante.** Só assim é que a bateria é protegida contra sobrecarga perigosa.



Proteja a bateria contra calor, p. ex. também contra uma permanente radiação solar, fogo, sujidade, água e humidade. Há risco de explosão ou de um curto-circuito.

ou de um curto-circuito.

Descrição do produto e do serviço



Leia todas as instruções de segurança e instruções. A inobservância das instruções de segurança e das instruções pode causar choque elétrico, incêndio e/ou ferimentos graves.

Respeite as figuras na parte da frente do manual de instruções.

Utilização adequada

A ferramenta elétrica destina-se a cortar e escovar metal, pedra, plástico e materiais compostos, a desbastar metal, plástico e materiais compostos, assim como a furar em materiais de pedra com brocas de coroa de diamante sem usar água. No processo, é necessário assegurar que é utilizada a tampa de proteção correta (ver "Funcionamento", Página 71).

Ao cortar pedras deve ser assegurada uma aspiração de pó suficiente.

Com as ferramentas de lixar permitidas é possível utilizar a ferramenta elétrica para lixar com papel de areia.

A ferramenta elétrica não pode ser usada para lixar materiais de pedra com mós tipo tacho de diamante.

Componentes ilustrados

A numeração dos componentes ilustrados refere-se à apresentação da ferramenta elétrica na página de esquemas.

- (1) Alavanca de desbloqueio para tampa de proteção
- (2) Seta do sentido de rotação na caixa
- (3) Tecla de bloqueio do veio
- (4) Interface de utilizador
- (5) Interruptor de ligar/desligar
- (6) Bateria^{a)}
- (7) Tecla de desbloqueio da bateria^{a)}
- (8) Filtro de pó (2x)
- (9) Punho adicional (superfície do punho isolada)^{a)}
- (10) Punho adicional com amortecimento das vibrações (superfície do punho isolada)
- (11) Tampa de aspiração para lixar^{a)}
- (12) Tampa de proteção para lixar
- (13) Tampa de proteção para cortar^{a)}
- (14) Cobertura para cortar
- (15) Flange de admissão com O-ring
- (16) Mós tipo tacho de metal duro^{a)}

- (17) Disco de rebarbar
- (18) Catrabucha em disco (Ø 22,22 mm)^{a)}
- (19) Catrabucha em disco (M 14)^{a)}
- (20) Disco de corte^{a)}
- (21) Disco de corte de diamante^{a)}
- (22) Porca de aperto rápido com arco
- (23) Chave de dois furos para porca de aperto^{a)}
- (24) Punho (superfície do punho isolada)
- (25) Veio de retificação
- (26) Proteção das mãos^{a)}
- (27) Prato de lixar em borracha^{a)}
- (28) Folha de lixa^{a)}
- (29) Porca redonda^{a)}
- (30) Catrabucha tipo tacho^{a)}
- (31) Catrabucha em forma de cone^{a)}
- (32) Broca de coroa de diamante^{a)}
- (33) Chave de bocas^{a)}
- (34) Tapa de aspiração para cortar (com patim de guia)^{a)}
- (35) Indicação de estado da ferramenta elétrica (interface de utilizador)
- (36) Indicação de baixo nível de carga da bateria (interface de utilizador)
- (37) Indicação de limpeza do pré-filtro (interface de utilizador)
- (38) Tecla para aumento do número de rotações (interface de utilizador)
- (39) Indicação nível de rotação/modo (interface de utilizador)
- (40) Tecla para redução do número de rotações (interface de utilizador)
- (41) Indicação temperatura (interface de utilizador)
- (42) Indicação de desativação de contragolpe (interface de utilizador)

a) **Este acessório não pertence ao volume de fornecimento.**

Dados técnicos

Rebarbadora	GWS 18V-15 S	
Número de produto	3 601 JM6 0..	
Tensão nominal	V=	18
Número de rotações em vazio nominal ^{a)}	r.p.m.	11000
Diâmetro máx. dos discos de rebarbar/diâmetro do prato de lixar em borracha	mm	125
Rosca do eixo de trabalho	M 14	
Comprimento máx. da rosca do eixo de trabalho	mm	22
Desativação de contragolpe	●	

Rebarbadora	GWS 18V-15 S	
Proteção contra reaquecimento involuntário		●
Travão de inércia		●
Desligamento em caso de queda		●
Pré-seleção da velocidade de rotação		●
Peso ^{c)}	kg	2,2
Temperatura ambiente recomendada durante o carregamento	°C	0 ... +35
Temperatura ambiente admissível em funcionamento ^{d)} e durante o armazenamento	°C	-20 ... +50
Baterias compatíveis		GBA18V... GBA 18V... ProCORE18V... EXPERT18V... EXBA18V... CORE18V...
Baterias recomendadas para potência máxima		GBA 18V... ≥ 5.5Ah ProCORE18V... ≥ 5.5Ah EXPERT18V...
Carregadores recomendados		GAL18... GAL 18... GAL 36... GAL12V/18... GAL 12V/18... GAX 18... EXAL18...

A) Número de rotações em vazio nominal segundo a norma EN IEC 62841-2-3 para a seleção das ferramentas de trabalho adequadas. O número de rotações em vazio real é mais baixo por motivos de segurança e devido às tolerâncias de fabrico.

B) Medido a 20–25 °C com bateria **ProCORE18V 12.0Ah**

C) Com tampa de proteção (12), punho adicional (10), flange de admissão (15) e porca de aperto (22), sem bateria (encontra o peso da bateria em www.bosch-professional.com)

D) potência limitada perante temperaturas < 0 °C

Os valores podem variar em função do produto e estar sujeitos a condições de aplicação e do meio ambiente. Para mais informações consulte www.bosch-professional.com/wac.

Informação sobre ruídos/vibrações

Os valores de emissão de ruído foram determinados de acordo com **EN IEC 62841-2-3**.

O nível sonoro avaliado como A da ferramenta elétrica é normalmente de: nível de pressão sonora **89 dB(A)**; nível de potência sonora **97 dB(A)**. Incerteza K = **3 dB**.

Utilizar proteção auditiva!

Valores de vibração a_h (vibrações contínuas), p_f (vibrações repetidas de impacto) e incerteza K apurados conforme **EN IEC 62841-2-3**:

Lixar superfícies (desbastar):

$$a_{h,AG} = 6,8 \text{ m/s}^2 \text{ (K = 1,5 m/s}^2\text{)},$$

$$p_{F,AG} = 201 \text{ m/s}^2 \text{ (K = 3 m/s}^2\text{)}$$

Corte abrasivo: $a_{h,CO} = 6,8 \text{ m/s}^2 \text{ (K = 1,5 m/s}^2\text{)},$

$$p_{F,CO} = 194 \text{ m/s}^2 \text{ (K = 4 m/s}^2\text{)}$$

Lixar com folha de lixa:

$$a_{h,DS} = 2,6 \text{ m/s}^2 \text{ (K = 1,5 m/s}^2\text{)},$$

$$p_{F,DS} = 72 \text{ m/s}^2 \text{ (K = 6 m/s}^2\text{)}$$

O lixamento de chapas finas ou de outros materiais facilmente vibrantes com grande superfície pode causar um valor de emissão de ruído aumentado até 15dB. Através de tapetes pesados de amortecimento é possível reduzir a elevada emissão sonora. A elevada emissão de ruído deve ser considerada tanto na avaliação dos riscos da potência do ruído como na seleção de uma proteção auditiva adequada.

O nível de vibrações indicado nestas instruções e o valor de emissões sonoras foram medidos de acordo com um processo de medição normalizado e podem ser utilizados para a comparação de ferramentas elétricas. Também são adequados para uma avaliação provisória das emissões sonoras e de vibrações.

O nível de vibrações indicado e o valor de emissões sonoras representam as aplicações principais da ferramenta elétrica. Se a ferramenta elétrica for utilizada para outras aplicações, com outras ferramentas de trabalho ou com manutenção insuficiente, é possível que o nível de vibrações e de emissões sonoras seja diferente. Isto pode aumentar sensivelmente a emissão sonora e de vibrações para o período completo de trabalho.

Para uma estimativa exata da emissão sonora e de vibrações, também deveriam ser considerados os períodos nos quais o aparelho está desligado ou funciona, mas não está sendo utilizado. Isto pode reduzir a emissão sonora e de vibrações durante o completo período de trabalho.

Além disso também deverão ser estipuladas medidas de segurança para proteger o operador contra o efeito de vibrações, como por exemplo: manutenção de ferramentas elétricas e acessórios, manter as mãos quentes e organização dos processos de trabalho.

Desativação de contragolpe



Em caso de contragolpe repentino da ferramenta elétrica, p. ex. bloqueio no corte de seccionamento, é interrompida eletronicamente a alimentação de corrente para o motor. A indicação de desativação de contragolpe está acesa (42). Com a desativação de contragolpe ativa, pisca a indicação de estado (35) a vermelho.

Para **recolocar em funcionamento** coloque o interruptor de ligar/desligar (5) na posição desligada e ligue novamente a ferramenta elétrica.

Proteção contra re arranque involuntário



A proteção contra re arranque involuntário evita que a ferramenta elétrica possa arrancar descontroladamente após uma interrupção da alimentação de corrente elétrica.

Para **recolocar em funcionamento** coloque o interruptor de ligar/desligar (5) na posição desligada e ligue novamente a ferramenta elétrica.

Travão de funcionamento por inércia



A ferramenta elétrica possui um travão de inércia eletrónico. Ao desligar a ferramenta elétrica, a ferramenta de lixar é parada em poucos segundos.

Desligamento em caso de queda



O desligamento em caso de queda integrado desliga a ferramenta elétrica, assim que atingir o solo em caso de queda. Para **recolocar em funcionamento** coloque o interruptor de ligar/desligar (5) na posição desligada e ligue novamente a ferramenta elétrica.

Registo de dados



O registo de dados está ativado nesta ferramenta elétrica.

Pré-seleção da velocidade de rotação

Na definição de fábrica estão predefinidos 6 níveis de velocidade de rotação.

Nível de pré-seleção da velocidade de rotação	[r.p.m.]
1	3400
2	4600
3	6000
4	7200
5	8600
6	11000

Os valores indicados dos níveis de rotação dependem da bateria utilizada, do estado de carga da bateria, bem como da temperatura de serviço do aparelho.

Com as teclas para a pré-seleção da velocidade de rotação **(38)** e **(40)** pode pré-selecionar o número de rotações necessário mesmo durante a operação. As indicações apresentadas na tabela seguinte são valores recomendados para a definição de fábrica com 6 de níveis de velocidade de rotação predefinidos.

Material	Aplicação	Ferramenta de trabalho	Nível de pré-seleção da velocidade de rotação	[r.p.m.]
Metal	Remover tintas	Folha de lixa	1	3400
Metal	Escovar, desenferrujar	Escova tipo tacho, lixa	1	3400
Aço inoxidável	Lixar	Disco de rebarbar/disco de fibra	3	6000
Metal	Desbastar	Disco de rebarbar	6	11000
Metal	Cortar	Disco de corte	6	11000
Pedra	Cortar	Disco de corte de diamante	6	11000

- ▶ **A velocidade nominal do acessório deve ser, no mínimo, igual à velocidade máxima indicada na ferramenta elétrica.** Os acessórios que forem utilizados a uma velocidade superior àquela para a qual foram concebidos poderão desintegrar-se e projetar fragmentos.

Bateria

Bosch vende ferramentas elétricas sem fio também sem bateria. Pode consultar na embalagem se está incluída uma bateria no volume de fornecimento da sua ferramenta elétrica.

Carregar a bateria

- ▶ **Utilize apenas os carregadores listados nos dados técnicos.** Só estes carregadores são apropriados para os baterias de lítio utilizadas para a sua ferramenta elétrica.

Nota: devido a normas de transporte internacionais, as baterias de lítio são fornecidas parcialmente carregadas. Para assegurar a completa potência da bateria, a bateria deverá ser carregada completamente antes da primeira utilização.

Colocar a bateria

Insira a bateria carregada no respetivo encaixe, até que esta esteja engatada.

Retirar a bateria

Para retirar a bateria, pressione a respetiva tecla de desbloqueio e puxe a bateria para fora. **Não empregue força.**

A bateria possui 2 níveis de travamento, que devem evitar, que a bateria caia, caso a tecla de desbloqueio da bateria seja premida por acaso. Enquanto a bateria estiver dentro da ferramenta elétrica, ela é mantida em posição por uma mola.

Indicador do nível de carga da bateria

Nota: Nem todos os tipos de bateria dispõem de um indicador do nível de carga de bateria.

Os LEDs verdes do indicador do nível de carga da bateria indicam o nível de carga da bateria. Por motivos de segurança, a consulta do nível de carga só é possível com a ferramenta elétrica parada.

Prima a tecla para o indicador do nível de carga da bateria ou para visualizar o nível de carga. Isto também é possível com a bateria removida.

Se, depois de premir a tecla para o indicador do nível de carga da bateria, não se acender qualquer LED, a bateria tem defeito e tem de ser substituída.

Tipo de bateria GBA 18V... | GBA18V...



LED	Capacidade
Luz permanente 3 × verde	60–100 %
Luz permanente 2 × verde	30–60 %
Luz permanente 1 × verde	5–30 %
Luz intermitente 1 × verde	0–5 %

Tipo de bateria ProCORE18V... | EXPERT18V... | EXBA18V... | CORE18V...



LED	Capacidade
Luz permanente 5 × verde	80–100 %
Luz permanente 4 × verde	60–80 %
Luz permanente 3 × verde	40–60 %
Luz permanente 2 × verde	20–40 %
Luz permanente 1 × verde	5–20 %
Luz intermitente 1 × verde	0–5 %

Deteção de risco de defeito na bateria

EXPERT18V... | EXBA18V...

Os LEDs dos indicadores do nível de carga da bateria podem indicar o risco para um defeito na bateria, para além do nível de carga da bateria.

Para ativar a função, mantenha a tecla para o indicador do nível de carga premida durante 3 segundos. A análise da bateria é sinalizada por uma luz contínua do indicador do nível de carga da bateria. O resultado é exibido no indicador do nível de carga da bateria.

1 LED: a bateria tem um elevado risco de defeito. A potência e a autonomia podem ser logo minimizadas. É recomendado substituir a bateria.

5 LEDs: a bateria está em bom estado com um risco baixo de defeito.

Ter em atenção: a estimativa do risco de defeito na bateria funciona em dois níveis e oferece uma avaliação simplificada do estado. A bateria é avaliada como estando em bom estado ou apresenta um elevado risco de defeito. Não é indicada nenhuma percentagem do estado da bateria.

Indicações sobre o manuseio ideal da bateria

Proteger a bateria contra humidade e água.

Armazene a bateria apenas na faixa de temperatura de -20 °C a 50 °C. Por exemplo, não deixe a bateria dentro do automóvel no verão.

Limpar de vez em quando as aberturas de ventilação da bateria com um pincel macio, limpo e seco.

Um tempo de funcionamento reduzido após o carregamento indica que a bateria está gasta e que deve ser substituída.

Observe as indicações sobre a eliminação de forma ecológica.

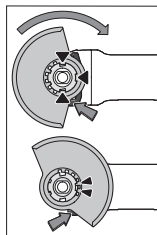
Montagem

Montar o dispositivo de proteção

- ▶ **Antes de qualquer trabalho na ferramenta elétrica (p. ex. manutenção, troca de ferramenta, etc.) retire a bateria da mesma.** Há perigo de ferimentos se o interruptor de ligar/desligar for acionado involuntariamente.

Nota: Se o disco abrasivo quebrar durante o funcionamento ou se os dispositivos de fixação na tampa de proteção/na ferramenta elétrica estiverem danificados, será necessário que a ferramenta elétrica seja enviada imediatamente ao serviço pós-venda, os endereços encontram-se na secção "Serviço pós-venda e aconselhamento".

Tampa de proteção para lixar



Coloque a tampa de proteção (12) no encaixe na ferramenta elétrica até as saliências de codificação da tampa de proteção coincidirem com o encaixe. Para tal, prima e segure a alavanca de destravamento (1).

Pressione a tampa de proteção (12) na gola do veio até o colar da tampa de proteção assentar no flange da ferramenta elétrica e rode a tampa de proteção, até esta encaixar de forma

audível.

Ajuste a posição da tampa de proteção (12) de acordo com os requisitos da operação. Para tal, prima a alavanca de destravamento (1) para cima e rode a tampa de proteção (12) para a posição desejada.

- ▶ **Ajuste sempre a tampa de proteção (12) de forma a que os dois cames da alavanca de destravamento (1) encaixem nos respetivos entalhes da tampa de proteção (12).**
- ▶ **Ajuste a tampa de proteção (12) de modo a evitar que voem faíscas na direção do operador.**
- ▶ **No sentido de rotação do acessório, a tampa de proteção (12) só pode ser rodada quando se aciona a alavanca de destravamento (1) ! Caso contrário, não deverá de modo algum continuar a utilizar a ferramenta elétrica, mas enviá-la ao serviço pós-venda.**

Nota: As saliências de codificação nas tampas de proteção (12) asseguram que só é montada a tampa de proteção adequada na ferramenta elétrica.

Capa de aspiração para lixar

Para lixar tintas, vernizes e plásticos com pouco pó em conjunto com mós tipo tacho de metal duro (16) pode utilizar a tampa de aspiração (11). A tampa de aspiração (11) não é indicada para trabalhar com metais. Na tampa de aspiração (11) pode ser conectado um aspirador de pó **Bosch** apropriado. Para o efeito, insira a mangueira de aspiração com adaptador de aspiração nos bocais de encaixe previstos da tampa de aspiração.

Tampa de proteção para cortar

- ▶ **Para cortar utilize sempre a tampa de proteção para cortar (13) ou a tampa de proteção para lixar (12) juntamente com a cobertura para cortar (14).**
- ▶ **Ao cortar em pedra assegure uma aspiração de pó suficiente.**

A tampa de proteção para cortar (13) é montada como a tampa de proteção para lixar (12).

Cobertura para cortar em metal

Monte a cobertura para cortar (14) em metal na tampa de proteção para lixar (12) (ver figura A): oscile o arco de suporte para trás (1). Encaixe a cobertura (14) na tampa de proteção para lixar (12) (2). Pressione o arco de suporte na tampa de proteção (12) (3).

Para a desmontagem (ver figura B) pressione o botão no

arco de suporte (1) e oscile-o para trás (2). Retire a cobertura (14) da tampa de proteção (12) (3).

Cobertura para cortar em plástico

Encaixe a cobertura para cortar (14) em plástico na tampa de proteção para lixar (12) (ver figura C). A cobertura (14) engata de forma audível e visível na tampa de proteção (12). Para a desmontagem (ver figura D) desbloqueie a cobertura (14) na tampa de proteção (12) (1) esquerda ou direita e retire a cobertura (2).

Tampa de aspiração para cortar com patim de guia

A tampa de aspiração para cortar com patim de guia (34) é montada como a tampa de proteção para lixar.

Mediante a fixação do punho adicional (9)/(10) através do arco na tampa de aspiração na carcaça da engrenagem, a ferramenta elétrica é ligada de forma fixa com a tampa de aspiração. Na tampa de aspiração com patim de guia (34) pode ser conectado um aspirador de pó **Bosch** apropriado. Para o efeito, insira a mangueira de aspiração com adaptador de aspiração nos bocais de encaixe previstos da tampa de aspiração.

Nota: O atrito formado através do pó na mangueira de aspiração e no acessório durante a aspiração, provoca uma carga eletrostática que pode perccionar o utilizador como descarga estática (dependendo dos fatores ambientais e do seu estado fisiológico). A **Bosch** recomenda de uma forma geral a utilização de uma mangueira de aspiração antiestática (acessório) para a aspiração de pó fino e materiais secos.

Punho adicional padrão/punho adicional antivibrações

Dependendo do modo de operação, enrosque o punho adicional (9)/(10) à direita ou à esquerda na cabeça do mecanismo de acionamento.

- ▶ **Utilize a ferramenta elétrica apenas com o punho adicional (9)/(10).**
- ▶ **Não continue a utilizar a ferramenta elétrica se o punho adicional (9)/(10) estiver danificado. Não efetue quaisquer alterações no punho adicional (9)/(10).**

Vibration Control O punho adicional antivibrações (10) reduz as vibrações, proporcionando um trabalho agradável e seguro.

Proteção das mãos

- ▶ **Para trabalhos com o prato de lixar em borracha (27) ou com a catrбуcha tipo tacho/catrбуcha em forma de cone/broca de coroa de diamante monte sempre a proteção das mãos (26).**

Fixe a proteção das mãos (26) com o punho adicional (9)/(10).

Montar as ferramentas de lixar

- ▶ **Antes de qualquer trabalho na ferramenta elétrica (p. ex. manutenção, troca de ferramenta, etc.) retire a bateria da mesma.** Há perigo de ferimentos se o interruptor de ligar/desligar for acionado involuntariamente.

- ▶ **Não tocar nos discos abrasivos e de corte, antes que arrefeçam.** Os discos tornam-se extremamente quentes durante o trabalho.

Limpe o veio de retificação (25) e todas as peças a serem montadas.

Para fixar e soltar as ferramentas de lixar, pressione a tecla de bloqueio do veio (3), para bloquear o veio de retificação.

- ▶ **Só acione a tecla de bloqueio do veio com o veio de retificação parado.** Caso contrário é possível que a ferramenta elétrica seja danificada.

Disco abrasivo/de corte

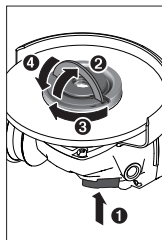
Observe as dimensões das ferramentas de lixar. O diâmetro do furo tem de ser adequado ao flange de admissão. Não utilize adaptadores nem peças reductoras.

Ao utilizar discos de corte diamantados, ter em atenção se a seta do sentido de rotação e o sentido de rotação da ferramenta elétrica (ver seta do sentido de rotação na carcaça) coincidem.

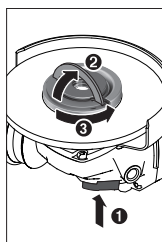
A ordem da montagem pode ser consultada na página de esquemas.

Para fixar o disco abrasivo/de corte use a porca de aperto rápido (22) sem mais ferramentas.

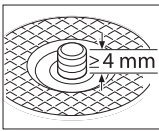
- ▶ **A porca de aperto rápido (22) só pode ser utilizada para discos abrasivos e de corte.**
- ▶ **Utilize apenas uma porca de aperto rápido (22) que esteja em perfeito estado e sem danos.**
- ▶ **Ao enroskar tenha atenção para que o lado marcado da porca de aperto rápido (22) não aponte para o disco abrasivo.**
- ▶ **Para fixar um disco abrasivo/de corte use apenas a porca de aperto rápido fornecido (22).**



Pressione a tecla de bloqueio do veio (3), para bloquear o veio de retificação. Para apertar a porca de aperto rápido (22), vire o aro da porca de aperto rápido para cima e rode a porca de aperto rápido com força para a direita. Depois vire o aro para baixo para fixar a porca de aperto rápido. **Não é possível apertar no rebordo do disco.**

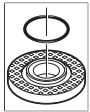


É possível soltar manualmente uma porca de aperto rápido (22) bem fixada e sem danos. Para isso, vire o aro da porca de aperto rápido para cima e rode com força a porca de aperto rápido para a esquerda. Nunca solte uma porca de aperto rápido presa com uma ferramenta, utilize sempre a chave de dois furos.



Depois da montagem da flange de admissão e do disco abrasivo/de corte, o comprimento livre da rosca do veio de retificação tem de ter no **mínimo 4 mm**.

Certifique-se do assento correto da ferramenta de lixar, para que a mesma não se solte do veio durante o funcionamento da ferramenta elétrica.



No flange de admissão (15) encontra-se colocada, à volta do colar de centragem, uma peça de plástico (O-ring). **Se o O-ring estiver em falta ou danificado**, o flange de admissão (15) tem de ser obrigatoriamente substituído antes de se continuar a utilização.

- ▶ **Após montar a ferramenta abrasiva deverá controlar, antes de ligar a ferramenta elétrica, se a ferramenta abrasiva está montada corretamente e se pode ser movimentada livremente. Assegure-se de que a ferramenta abrasiva não entre em contacto com a tampa de proteção ou outras peças.**

Ferramentas de lixar permitidas

Pode utilizar todas as ferramentas de lixar mencionadas neste manual de instruções.

O número de rotações [r.p.m.] ou a velocidade periférica [m/s] admissível das ferramentas de lixar utilizadas tem de corresponder, pelo menos, aos dados da tabela seguinte.

Por isso, respeite o **número de rotações ou velocidade periférica** admissível mencionado no rótulo da ferramenta de lixar.

	máx. [mm]		[mm]	[°]			
	D	b	s	d	α	[r.p.m.]	[m/s]
	125	7	-	22,2	-	11000	80
	125	3	-	22,2	-	11000	80
	125	-	-	-	-	11000	80
	75	30	-	M 14	-	11000	45
	125	24	-	M 14	-	11000	80
	125	19	-	22,2	-	11000	80
	125	-	-	M 14	-	11000	80
	83	-	-	M 14	-	11000	80

máx. [mm]		[mm]	[°]				
D	b	s	d	α	[r.p.m.]	[m/s]	
125	2,4	10	22,2	> 0	11000	80	



Rodar a cabeça do mecanismo de acionamento (ver figura G)

- ▶ **Antes de qualquer trabalho na ferramenta elétrica (p. ex. manutenção, troca de ferramenta, etc.) retire a bateria da mesma.** Há perigo de ferimentos se o interruptor de ligar/desligar for acionado involuntariamente.

Pode rodar a cabeça do mecanismo de acionamento em passos de 90°. Desta forma, o interruptor de ligar/desligar pode ser colocado na posição de manuseamento mais favorável, p. ex. para esquerdinos, em situações de trabalho especiais.

Desenrosque completamente os 4 parafusos (⊙). Oscile cuidadosamente a cabeça do mecanismo de acionamento e sem a retirar da caixa para a nova posição (⊙). Volte a apertar os 4 parafusos (⊙).

Redução do pó

Evite trabalhar sem medidas de redução do pó. Consoante a aplicação, a ferramenta elétrica pode ser combinada com um acessório redutor de pó e um aspirador, (ver "Capa de aspiração para lixar", Página 69), (ver "Tampa de aspiração para cortar com patim de guia", Página 70).

Utilize sempre proteção respiratória adequada. Observe as diretivas para os materiais a serem processados, vigentes no seu país.

- ▶ **Evite a acumulação de pó no local de trabalho.** Pó podem entrar levemente em ignição.

Requisitos relativos ao aspirador

Diâmetro nominal recomendado da mangueira	mm	35
Vácuo necessário ^{A)}	mbar hPa	≥ 230 ≥ 230
Taxa de fluxo necessária ^{A)}	l/s m ³ /h	≥ 36 ≥ 129,6
Eficiência de filtro recomendada		Classe de pó M ^{B)}

A) Valor de potência na ligação do aspirador da ferramenta elétrica

B) Conforme IEC/EN 60335-2-69

Observe o manual do aspirador. Se a potência de aspiração diminuir, pare de trabalhar e elimine a causa.

Funcionamento

- ▶ **Não sobrecarregar demasiado a ferramenta elétrica, provocando uma paragem.**

- ▶ **Antes de qualquer trabalho na ferramenta elétrica (p. ex. manutenção, troca de ferramenta, etc.) retire a bateria da mesma.** Há perigo de ferimentos se o interruptor de ligar/desligar for acionado involuntariamente.
- ▶ **Cuidado com ranhuras em paredes de suporte, ver a secção "Indicações sobre estática".**
- ▶ **Aperte a peça se esta não ficar segura apenas com o seu próprio peso.**
- ▶ **Após um trabalho com carga elevada, deverá permitir que a ferramenta elétrica funcione alguns minutos em vazio, para que o acessório possa arrefecer.**
- ▶ **Não utilizar a ferramenta elétrica com um suporte para rebarbadoras.**
- ▶ **Não tocar nos discos abrasivos e de corte, antes que arrefeçam.** Os discos tornam-se extremamente quentes durante o trabalho.

Instruções de trabalho

Desbastar

- ▶ **Para desbastar com produtos abrasivos ligados utilize sempre a tampa de proteção para lixar (12).**
- ▶ **Nunca utilize os discos de corte para desbastar.**
- ▶ **Ao desbastar, a tampa de proteção para cortar (13) ou a tampa de proteção para lixar (12) com a cobertura montada para cortar (14) pode embater na peça e causar a perda de controlo.**

Com um ângulo de penetração de 30° a 40° obtém o melhor resultado de trabalho ao desbastar. Desloque a ferramenta elétrica para trás e para a frente com uma pressão constante. Desta forma a peça de trabalho não fica demasiado quente, não muda de cor e não ficam sulcos.

- ▶ Na utilização de discos ligados, permitidos tanto para cortar como para lixar, é necessário utilizar a tampa de proteção para cortar (13) ou a tampa de proteção para lixar (12) com a cobertura para cortar montada (14).

Lixar superfícies com disco de lixa em lamelas

- ▶ **Ao lixar com o disco de lixa em lamelas, use sempre a tampa de proteção para lixar (12).**

Com o disco de lixa em lamelas (acessórios) pode processar também superfícies curvas e perfis. Os discos de lixa em lamelas têm uma durabilidade consideravelmente maior, um menor nível sonoro e temperaturas mais baixas ao lixar do que os discos abrasivos convencionais.

Lixar superfícies com prato de lixar

- ▶ **Para trabalhos com o prato de lixar em borracha (27) monte sempre a proteção das mãos (26).**

O lixamento com prato de lixar pode ser feito sem tampa de proteção.

A ordem da montagem pode ser consultada na página de esquemas.

Enrosque a porca redonda (29) e aperte-a com a chave de dois furos.

Catrabucha tipo tacho/catrabucha em disco/catrabucha em forma de cone

- ▶ **Ao escovar com catrabuchas em disco (19) use sempre a tampa de proteção para lixar (12). A escovagem com catrabuchas tipo tacho (30) / catrabuchas em forma de cone (31) pode ser feita sem tampa de proteção.**
- ▶ **Para os trabalhos com a catrabucha tipo tacho ou a catrabucha em forma de cone monte sempre a proteção das mãos (26).**
- ▶ **Os fios das catrabuchas em disco podem ficar enredados na tampa de proteção e partirem-se, caso as dimensões máximas permitidas das catrabuchas em disco sejam excedidas.**

A ordem da montagem pode ser consultada na página de esquemas.

Tem de ser possível enroskar a catrabucha tipo tacho/catrabucha em forma de cone/catrabucha em disco com rosca M14 até ao veio de retificação, de forma a que este fique bem encostado ao flange do veio de retificação no fim da rosca do veio de retificação. Aperte a catrabucha tipo tacho/catrabucha em forma de cone/catrabucha em disco com uma chave de bocas.

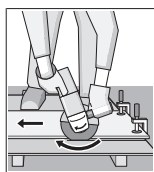
Para fixar a catrabucha em disco com diâmetro de 22,22 mm encaixe o flange de admissão com O-ring (15) no veio de retificação (25), enrosque a porca redonda (29) e aperte-a com a chave de dois furos.

Cortar metal

- ▶ **Ao cortar metal com discos de corte ligados ou com discos de corte de diamante, use sempre a tampa de proteção para cortar (13) ou a tampa de proteção para lixar (12) com cobertura para cortar montada (14).**
- ▶ **Na utilização da tampa de proteção para lixar (12) para trabalhos de corte com discos de corte ligados, existe um elevado risco de se ser exposto a faíscas e partículas, bem como fragmentos do disco no caso de quebra dos mesmos.**

Ao cortar, trabalhe com um avanço uniforme e adequado ao material a processar. Não exerça pressão sobre o disco de corte, não incline nem oscile.

Não trave os discos de corte na saída por contrapressão lateral.



A ferramenta elétrica tem de ser sempre conduzida no sentido oposto às rotações. Caso contrário há risco que a ferramenta seja pressionada de forma **descontrolada** para fora do corte. Para cortar perfis e tubos quadrados o melhor será aplicar pequenos cortes transversais.

Cortar pedra

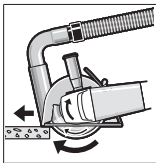
- ▶ **Ao cortar pedra com discos de corte ligados ou com discos de corte de diamante para pedra/betão, use sempre a tampa de aspiração para cortar com patim de guia (34) ou a tampa de proteção para cortar (13)**

ou a tampa de proteção para lixar (12) com a cobertura para cortar montada (14).

- ▶ Ao cortar em pedra assegure uma aspiração de pó suficiente.
- ▶ Usar uma máscara de proteção contra pó.
- ▶ A ferramenta elétrica só pode ser utilizada para corte/lixamento a seco.
- ▶ Na utilização da tampa de proteção para cortar (13), da tampa de proteção para lixar (12) ou da tampa de proteção para lixar (12) com a cobertura para cortar montada (14) para aplicações de corte e lixamento em betão ou alvenaria, existe uma elevada exposição ao pó, bem como um elevado risco de se perder o controlo da ferramenta o que pode causar um contragolpe.

Para cortar pedra, o melhor é usar um disco de corte de diamante.

Ao utilizar a tampa de aspiração para cortar com patim de guia (34), o aspirador tem de estar homologado para a aspiração de pó de pedra. A Bosch comercializa aspiradores apropriados.



Ligue a ferramenta elétrica e coloque-a sobre a peça com a parte dianteira do patim de guia. Desloque a ferramenta elétrica com um avanço uniforme e adequado ao material a processar.

Ao cortar materiais especialmente duros, p. ex. betão com alto teor de sílica, o disco de corte de diamante pode sobreaquecer e ficar danificado. Esse sobreaquecimento é claramente denunciado por uma coroa de faísca à volta do disco de corte de diamante.

Neste caso, interrompa o processo de corte e deixe o disco de corte de diamante funcionar algum tempo em vazio com o número de rotações máximo, para o arrefecer.

Um avanço do trabalho mais demorado e uma coroa de faísca à volta são sinais de um disco de corte de diamante rombo. Pode voltar a afiá-lo com pequenos cortes em material abrasivo, p. ex. arenito calcário.

Cortar outros materiais

- ▶ Ao cortar materiais como plástico, materiais compostos, etc., com discos de corte ligados ou discos de corte Carbide Multi Wheel, use sempre a tampa de proteção para cortar (13) ou a tampa de proteção para

lixar (12) com a cobertura para cortar montada (14). Através da utilização da tampa de aspiração com patim de guia (34) obtém uma melhor aspiração de pó.

Trabalhar com brocas de coroa de diamante

- ▶ Utilize apenas brocas de coroa de diamante para aplicações a seco.
- ▶ Para trabalhos com as brocas de coroa de diamante monte sempre a proteção das mãos (26).

Não coloque a broca de coroa de diamante paralelamente à peça de trabalho. Mergulhe obliquamente e com movimentos circulares na peça de trabalho. Deste modo alcança uma refrigeração ideal e uma vida útil mais longa da broca de coroa de diamante.

Indicações sobre estática

Os cortes em paredes de suporte estão sujeitos a disposições específicas do país. Estas diretivas têm de ser impreterivelmente respeitadas. Antes do início do trabalho, consultar os engenheiros de estruturas, arquitetos responsáveis ou a gestão de obra competente.

Colocação em funcionamento

Ligar/desligar

Para a colocação em funcionamento da ferramenta elétrica, desloque o interruptor de ligar/desligar (5) para a frente.

Para **fixar** o interruptor de ligar/desligar (5) pressione o interruptor de ligar/desligar (5) à frente para baixo até este engatar.

Para **desligar** a ferramenta elétrica liberte o interruptor de ligar/desligar (5) ou se este estiver bloqueado, pressione o interruptor de ligar/desligar (5) brevemente atrás para baixo e depois liberte-o.

- ▶ **Verifique as ferramentas de lixar antes da utilização. A ferramenta de lixar tem de estar corretamente montada e poder ser livremente rodada. Efetue um teste de funcionamento durante, pelo menos, 1 minuto, sem carga. Não utilize ferramentas de lixar danificadas, não redondas ou com vibrações.** As ferramentas de lixar danificadas podem rebentar e causar ferimentos.

Interface do utilizador (ver figura F)

A interface de utilizador (4) serve para a pré-seleção da velocidade de rotação, bem como para a indicação do estado da ferramenta elétrica.

Indicadores de estado

Indicador do nível de carga da bateria (interface de utilizador) (36)	Significado/causa	Solução
Amarelo	Bateria quase vazia	Trocar ou carregar bateria em breve
Vermelho	Bateria descarregada	Trocar ou carregar bateria

Indicação temperatura (41)	Significado/Causa	Solução
amarelo	Temperatura crítica atingida (motor, eletrônica, bateria)	Deixar a ferramenta elétrica funcionar em vazio e arrefecer
vermelha	A ferramenta elétrica está sobreaquecida e desliga-se	Deixar a ferramenta elétrica funcionar arrefecer

Indicação de estado da ferramenta elétrica (35)	Significado/causa	Solução
Verde	Estado OK	–
Amarelo	Temperatura crítica atingida ou bateria quase vazia	Deixar a ferramenta elétrica funcionar em vazio e arrefecer ou trocar ou carregar bateria em breve
Aceso a vermelho	A ferramenta elétrica está sobreaquecida ou a bateria está vazia	Deixar a ferramenta elétrica arrefecer ou trocar ou carregar a bateria
Vermelho intermitente	Desligamento em caso de contragolpe, proteção contra rearmar involuntário ou desligamento em caso de queda ativou-se	Desligar e voltar a ligar a ferramenta elétrica

Indicação de limpeza do pré-filtro (interface de utilizador) (37)	Significado/causa	Solução
Amarelo	Filtro de pó saturado	Limpar ou substituir o filtro de pó

Manutenção e assistência técnica

Manutenção e limpeza

- ▶ **Antes de qualquer trabalho na ferramenta elétrica (p. ex. manutenção, troca de ferramenta, etc.) retire a bateria da mesma.** Há perigo de ferimentos se o interruptor de ligar/desligar for acionado involuntariamente.

- ▶ **Mantenha a ferramenta elétrica e o filtro de pó limpos para trabalhar bem e de forma segura.**

Limpe e/ou substitua o filtro de pó **(8)** com regularidade. Os acessórios devem ser armazenados e tratados com cuidado.

Serviço pós-venda e aconselhamento

Brasil

Robert Bosch Ltda. – Divisão de Ferramentas Elétricas
Rodovia Anhanguera, Km 98 – Parque Via Norte
13065-900, CP 1195
Campinas, São Paulo
Tel.: 0800 7045 446
www.bosch.com.br/contato

Portugal

Tel.: 21 8500000

Na última página encontra o link para os nossos endereços de assistência técnica e para as condições da garantia.

Indique para todas as questões e encomendas de peças sobressalentes a referência de 10 dígitos de acordo com a placa de características do produto.

Eliminação

As ferramentas elétricas, as baterias, os acessórios e as embalagens devem ser enviados a uma reciclagem ecológica de matéria prima.



Não deitar ferramentas elétricas e baterias/pilhas no lixo doméstico!

Apenas para países da UE:

Os equipamentos elétricos e eletrônicos ou baterias/pilhas que já não são utilizáveis devem ser recolhidos separadamente e eliminados de forma ecologicamente correta. Utilize os sistemas de recolha designados para o efeito. Uma eliminação incorreta pode ser prejudicial ao meio ambiente e à saúde devido às substâncias potencialmente perigosas que contém.

Italiano

Avvertenze di sicurezza

Avvertenze generali di sicurezza per elettrotensili

⚠ ATTENZIONE Leggere tutte le avvertenze di pericolo, le istruzioni operative, le figure e le specifiche fornite in dotazione al presente elettrotensile. Il mancato rispetto di tutte le istruzioni sottoe-

lencate potrà comportare il pericolo di scosse elettriche, incendi e/o gravi lesioni.

Conservare tutte le avvertenze di pericolo e le istruzioni operative per ogni esigenza futura.

Il termine "elettroutensile" riportato nelle avvertenze fa riferimento ai dispositivi dotati di alimentazione elettrica (a filo) o a batteria (senza filo).

Sicurezza della postazione di lavoro

- ▶ **Conservare l'area di lavoro pulita e ben illuminata.** Zone disordinate o buie possono essere causa di incidenti.
- ▶ **Evitare di impiegare l'elettroutensile in ambienti soggetti al rischio di esplosioni nei quali siano presenti liquidi, gas o polveri infiammabili.** Gli elettroutensili producono scintille che possono far infiammare la polvere o i gas.
- ▶ **Tenere lontani i bambini ed altre persone durante l'impiego dell'elettroutensile.** Eventuali distrazioni potranno comportare la perdita del controllo sull'elettroutensile.

Sicurezza elettrica

- ▶ **Custodire l'elettroutensile al riparo dalla pioggia o dall'umidità..** La penetrazione dell'acqua in un elettroutensile aumenta il rischio di una scossa elettrica.

Sicurezza delle persone

- ▶ **Quando si utilizza un elettroutensile è importante restare vigili, concentrarsi su ciò che si sta facendo ed operare con giudizio. Non utilizzare l'elettroutensile in caso di stanchezza o sotto l'effetto di droghe, alcool o medicinali.** Un attimo di distrazione durante l'uso dell'elettroutensile può essere causa di gravi incidenti.
- ▶ **Utilizzare gli appositi dispositivi di protezione individuali. Indossare sempre gli occhiali protettivi.** L'impiego, in condizioni appropriate, di dispositivi di protezione quali maschera antipolvere, scarpe antinfortunistiche antiscivolo, elmetto di protezione, protezioni acustiche, riduce il rischio di infortuni.
- ▶ **Evitare l'accensione involontaria dell'elettroutensile. Prima di collegare l'elettroutensile all'alimentazione di corrente e/o alla batteria, prima di prenderlo o trasportarlo, assicurarsi che sia spento.** Tenendo il dito sopra l'interruttore mentre si trasporta l'elettroutensile oppure collegandolo all'alimentazione di corrente con l'interruttore inserito, si vengono a creare situazioni pericolose in cui possono verificarsi seri incidenti.
- ▶ **Prima di accendere l'elettroutensile togliere qualsiasi attrezzo di regolazione o chiave utilizzata.** Un accessorio oppure una chiave che si trovi in una parte rotante della macchina può provocare seri incidenti.
- ▶ **Evitare di assumere posture anomale. Mantenere appoggio ed equilibrio adeguati in ogni situazione.** In questo modo è possibile controllare meglio l'elettroutensile in caso di situazioni inaspettate.
- ▶ **Indossare indumenti adeguati. Non indossare vestiti larghi, né gioielli. Tenere capelli e vestiti lontani da parti in movimento.** Vestiti larghi, gioielli o capelli lunghi potranno impigliarsi in parti in movimento.

- ▶ **Se l'utensile è dotato di un apposito attacco per dispositivi di aspirazione e raccolta polvere, accertarsi che gli stessi siano collegati ed utilizzati in modo conforme.** L'utilizzo di un'aspirazione polvere può ridurre lo svilupparsi di situazioni pericolose dovute alla polvere.
- ▶ **Evitare che la confidenza derivante da un frequente uso degli utensili si trasformi in superficialità e vengano trascurate le principali norme di sicurezza.** Una mancanza di attenzione può causare gravi lesioni in una frazione di secondo.

Trattamento accurato ed uso corretto degli elettroutensili

- ▶ **Non sottoporre l'elettroutensile a sovraccarico. Utilizzare l'elettroutensile adeguato per l'applicazione specifica.** Con un elettroutensile adatto si lavora in modo migliore e più sicuro nell'ambito della sua potenza di prestazione.
- ▶ **Non utilizzare l'elettroutensile qualora l'interruttore non consenta un'accensione/uno spegnimento corretti.** Un elettroutensile con l'interruttore rotto è pericoloso e deve essere agguistato.
- ▶ **Prima di eseguire eventuali regolazioni, sostituire accessori o riporre la macchina al termine del lavoro, estrarre sempre la spina dalla presa di corrente e/o togliere la batteria, se rimovibile.** Tale precauzione eviterà che l'elettroutensile possa essere messo in funzione involontariamente.
- ▶ **Riporre gli elettroutensili fuori della portata dei bambini durante i periodi di inutilizzo e non consentire l'uso degli utensili stessi a persone inesperte o che non abbiano letto le presenti istruzioni.** Gli elettroutensili sono macchine pericolose quando vengono utilizzati da persone non dotate di sufficiente esperienza.
- ▶ **Eseguire la manutenzione degli elettroutensili e relativi accessori. Verificare la presenza di un eventuale disallineamento o inceppamento delle parti mobili, la rottura di componenti o qualsiasi altra condizione che possa pregiudicare il corretto funzionamento dell'elettroutensile stesso. Se danneggiato, l'elettroutensile dovrà essere riparato prima dell'uso.** Numerosi incidenti vengono causati da elettroutensili la cui manutenzione è stata effettuata poco accuratamente.
- ▶ **Mantenere gli utensili da taglio affilati e puliti.** Gli utensili da taglio curati con particolare attenzione e con taglienti affilati s'inceppano meno frequentemente e sono più facili da condurre.
- ▶ **Utilizzare sempre l'elettroutensile, gli accessori e gli utensili specifici ecc. in conformità alle presenti istruzioni, tenendo conto delle condizioni di lavoro e delle operazioni da eseguire.** L'impiego di elettroutensili per usi diversi da quelli consentiti potrà dar luogo a situazioni di pericolo.
- ▶ **Mantenere impugnature e superfici di presa asciutte, pulite e prive di olio e grasso.** Impugnature e superfici di presa scivolose non consentono di manipolare e controllare l'utensile in caso di situazioni inaspettate.

Trattamento ed utilizzo appropriato di utensili dotati di batterie ricaricabili

- ▶ **Per ricaricare la batteria utilizzare solo il dispositivo di carica consigliato dal produttore.** Per un dispositivo di carica previsto per un determinato tipo di batteria sussiste pericolo di incendio se viene utilizzato con un tipo diverso di batteria ricaricabile.
- ▶ **Utilizzare gli elettroutensili solo con le batterie esplicitamente previste.** L'uso di batterie ricaricabili di tipo diverso potrà dare insorgenza a lesioni e comportare il rischio d'incendi.
- ▶ **Durante i periodi di inutilizzo, conservare la batteria lontano da oggetti metallici quali fermagli, monete, chiavi, chiodi, viti ed altri piccoli oggetti metallici che potrebbero creare una connessione tra i terminali.** Un eventuale corto circuito tra i contatti dell'accumulatore potrà dare origine a bruciature o ad incendi.
- ▶ **In caso di condizioni d'uso non conformi, si può verificare la fuoriuscita di liquido dalla batteria. Evitare il contatto. In caso di contatto accidentale, risciacquare con acqua. Qualora il liquido venisse in contatto con gli occhi, richiedere inoltre assistenza medica.** Il liquido fuoriuscito dalla batteria ricaricabile potrà causare irritazioni cutanee o ustioni.
- ▶ **Non utilizzare una batteria, né un utensile danneggiati o modificati.** Batterie danneggiate o modificate possono comportare problemi non prevedibili, causando incendi, esplosioni e possibili lesioni.
- ▶ **Non esporre una batteria o un elettroutensile al fuoco o a temperature eccessive.** L'esposizione al fuoco o a temperature superiori a 130 °C può causare esplosioni.
- ▶ **Seguire tutte le istruzioni di carica e non ricaricare la batteria o l'elettroutensile fuori dal campo di temperatura indicato nelle istruzioni stesse.** Una carica non corretta, o fuori dal campo di temperatura indicato, può comportare danni alla batteria ed aumentare il pericolo di incendio.

Assistenza

- ▶ **Fare riparare l'elettroutensile da personale specializzato ed utilizzando solo parti di ricambio identiche.** In tale maniera potrà essere salvaguardata la sicurezza dell'elettroutensile.
- ▶ **Non eseguire mai la manutenzione di batterie danneggiate.** La manutenzione di batterie ricaricabili andrà effettuata esclusivamente dal produttore o da fornitori di servizi appositamente autorizzati.

Avvertenze di sicurezza per smerigliatrici angolari

Avvertenze di sicurezza comuni per operazioni di smerigliatura, levigatura, spazzolata o taglio:

- ▶ **Il presente elettroutensile è concepito per l'impiego come smerigliatrice, levigatrice, spazzola, utensile da foratura o utensile da taglio. Leggere tutte le avvertenze di sicurezza, le istruzioni, le illustrazioni e le specifiche fornite in dotazione al presente elettrou-**

tensile. Il mancato rispetto di tutte le istruzioni elencate di seguito può comportare il rischio di scosse elettriche, incendio e/o lesioni gravi.

- ▶ **Operazioni quali la lucidatura non devono essere eseguite con il presente elettroutensile.** Un impiego dell'elettroutensile per operazioni non previste può comportare pericoli e causare lesioni.
- ▶ **Non modificare il presente elettroutensile per eseguire operazioni in modi per cui non è stato espressamente progettato o indicato dal costruttore dell'utensile.** Una tale modifica potrebbe provocare una perdita di controllo e causare gravi lesioni personali.
- ▶ **Non utilizzare accessori che non siano espressamente progettati e consigliati dal costruttore dell'utensile.** Il solo fatto che l'accessorio si possa inserire sull'elettroutensile non ne garantisce la sicurezza d'impiego.
- ▶ **Il numero di giri nominale dell'accessorio dovrà essere almeno pari al numero di giri massimo riportato sull'elettroutensile.** Se utilizzati ad un numero di giri superiore a quello nominale, gli accessori possono spezzarsi e proiettare parti.
- ▶ **Il diametro esterno e lo spessore dell'accessorio dovranno rientrare nella capacità nominale dell'elettroutensile.** Gli accessori non correttamente dimensionati non possono essere adeguatamente sorvegliati o controllati.
- ▶ **Le dimensioni del fissaggio per accessori devono adattarsi alle dimensioni del fissaggio dell'elettroutensile.** L'utilizzo di accessori non coincidenti con il fissaggio dell'elettroutensile comporterà funzionamento sbilanciato, vibrazioni eccessive e possibile perdita di controllo.
- ▶ **Non utilizzare accessori danneggiati. Prima di ogni impiego, verificare che i dischi abrasivi non presentino fenditure o scheggiature, che il platorello di supporto non sia screpolato, lacerato o usurato eccessivamente e che la spazzola metallica non presenti fili distaccati o spezzati. Qualora l'elettroutensile o l'accessorio cada, verificare che non vi siano danni, oppure montare un accessorio integro. Una volta ispezionato e montato un accessorio, mantenere sé stessi e le eventuali altre persone presenti a distanza dal piano di rotazione dell'accessorio e lasciare in funzione l'elettroutensile per un minuto al numero di giri a vuoto massimo.** Di norma, entro tale lasso di tempo, eventuali accessori danneggiati si spezzeranno.
- ▶ **Indossare i dispositivi di protezione individuale. In base all'applicazione, utilizzare schermo facciale, occhiali di protezione o occhiali di sicurezza. Laddove necessario, indossare maschera per polveri, protezioni per l'udito, guanti e grembiule da officina in grado di arrestare piccoli frammenti abrasivi oppure frammenti dei pezzi in lavorazione.** Gli occhiali protettivi devono essere in grado di resistere a detriti eventualmente proiettati da varie applicazioni. La maschera per polveri, o il respiratore, deve essere in grado di filtrare le particelle generate dalla specifica applicazione. L'esposizione

prolungata ad elevati livelli di rumorosità può comportare la perdita dell'udito.

- ▶ **Tenere le persone presenti a distanza di sicurezza dall'area di lavoro. Chiunque entri nell'area di lavoro dovrà indossare equipaggiamento protettivo personale.** I frammenti di un pezzo in lavorazione, oppure di un accessorio spezzato, possono venire proiettati all'esterno e causare lesioni, anche oltre le vicinanze dell'area di funzionamento.
- ▶ **Afferrare e tenere l'elettrotensile esclusivamente dalle superfici isolate dell'impugnatura, qualora si eseguano operazioni in cui l'accessorio da taglio potrebbe venire a contatto con cavi elettrici nascosti.** In caso di contatto con un cavo sotto tensione, la tensione potrebbe trasmettersi anche alle parti metalliche esposte dell'elettrotensile, provocando la folgorazione dell'utilizzatore.
- ▶ **Non deporre in alcun caso l'elettrotensile prima che l'accessorio si sia completamente arrestato.** L'accessorio rotante potrebbe incepparsi sulla superficie, causando la perdita di controllo dell'elettrotensile.
- ▶ **Non mettere in funzione l'elettrotensile durante il trasporto manuale.** Un contatto accidentale con l'accessorio rotante potrebbe intrappolare gli indumenti, portando l'accessorio a contatto con il corpo.
- ▶ **Pulire regolarmente le feritoie di aerazione dell'elettrotensile.** La ventola del motore trascinerà la polvere all'interno della carcassa e un accumulo eccessivo di materiale polverizzato può comportare rischi di natura elettrica.
- ▶ **Non utilizzare l'elettrotensile in prossimità di materiali infiammabili.** Le scintille propagate durante la lavorazione potrebbero causarne l'innescio.
- ▶ **Non utilizzare accessori che richiedono refrigeranti liquidi.** L'impiego di acqua o di altri refrigeranti liquidi possono causare folgorazioni e scosse elettriche.

Contraccolpo e relative avvertenze:

I contraccolpi sono reazioni improvvise causate dal blocco o dall'inceppamento di un disco, plattello di supporto o spazola in rotazione, o da qualsiasi altro accessorio. L'inceppamento o il blocco causano un rapido arresto dell'accessorio in rotazione, che a sua volta sposta improvvisamente l'elettrotensile fuori controllo in direzione opposta alla rotazione dell'accessorio nel punto d'inceppamento.

Ad esempio, se un disco abrasivo si blocca o si inceppa nel pezzo in lavorazione, il filo del disco stesso, entrando nel punto d'inceppamento, potrebbe penetrare nella superficie del materiale, facendo improvvisamente risalire il disco o proiettandolo all'esterno. Il disco potrebbe quindi essere lanciato verso l'utilizzatore o in direzione opposta, in base al senso di rotazione del disco nel punto d'inceppamento. In tali condizioni, i dischi abrasivi possono anche spezzarsi. I contraccolpi sono causati da un impiego errato dell'elettrotensile e/o da procedure o condizioni d'impiego non conformi e si possono evitare adottando le precauzioni indicate di seguito.

- ▶ **Mantenere una presa salda sull'elettrotensile con entrambe le mani e posizionare corpo e braccia in modo da contrastare eventuali forze di contraccolpo. Se presente, utilizzare sempre l'impugnatura supplementare, per controllare al meglio i contraccolpi o le coppie di reazione durante l'avviamento.** Adottando opportune precauzioni, l'utilizzatore può controllare le coppie di reazione e le forze di contraccolpo.
- ▶ **Non porre in alcun caso una mano in prossimità dell'accessorio in rotazione,** per evitare contraccolpi dell'accessorio sulla mano.
- ▶ **Non posizionarsi nell'area di movimento dell'elettrotensile in caso di contraccolpi.** Un eventuale contraccolpo proietterà l'utensile in direzione opposta al senso di rotazione del disco nel punto di inceppamento.
- ▶ **Adottare particolare cautela durante la lavorazione di angoli, spigoli vivi e simili. Evitare che l'accessorio rimbalzi o si inceppi.** Angoli e spigoli vivi, o anche i rimbalzi, tendono a far inceppare l'accessorio in rotazione, causando la perdita di controllo o contraccolpi.
- ▶ **Non montare una lama da sega a catena per il taglio del legno, un disco diamantato segmentato con passo alla circonferenza superiore a 10 mm o una lama dentata.** Tali tipi di lame causano frequentemente contraccolpi e perdita di controllo.

Avvertenze di sicurezza specifiche per operazioni di smerigliatura e taglio:

- ▶ **Impiegare esclusivamente dischi di tipo specificato per l'elettrotensile e la protezione espressamente progettata per il disco scelto.** I dischi non progettati per l'elettrotensile non possono essere adeguatamente protetti e non sono sicuri.
- ▶ **La superficie abrasiva dei dischi a centro depresso andrà montata sotto il piano del bordo di sicurezza.** Un disco montato non correttamente, che fuoriesca dal piano del bordo di sicurezza, non potrà essere adeguatamente protetto.
- ▶ **La protezione andrà applicata e posizionata sull'elettrotensile in condizioni di sicurezza, per offrire la massima protezione e per esporre la minore superficie possibile del disco verso l'utilizzatore.** La protezione contribuisce alla sicurezza dell'utilizzatore, proteggendolo da eventuali proiezioni di frammenti del disco, dai contatti accidentali con il disco stesso e da scintille che potrebbero innescarsi sugli indumenti.
- ▶ **I dischi andranno impiegati esclusivamente per le applicazioni consigliate. Ad esempio, evitare la smerigliatura di lato con il disco da taglio.** I dischi abrasivi sono concepiti per la smerigliatura rotorbitale: se sottoposti a forze laterali, tali dischi possono rompersi.
- ▶ **Utilizzare sempre flange di fissaggio dei dischi integre e di forma e dimensioni corrette per il disco scelto.** Le flange di tipo idoneo supportano il disco, riducendo la possibilità che si spezzi. Le flange per dischi da taglio possono differire da quelle per dischi abrasivi.

- ▶ **Non utilizzare dischi usurati da elettroutensili di dimensioni maggiori.** I dischi concepiti per elettroutensili di dimensioni maggiori non sono adatti per i maggiori numeri di giri degli elettroutensili più piccoli e potrebbero venire proiettati all'esterno.
- ▶ **Qualora si utilizzino dischi con due funzioni, utilizzare sempre la protezione corretta per l'applicazione da svolgersi.** Il mancato utilizzo della protezione corretta può non fornire il livello di protezione desiderato e causare lesioni gravi.

Avvertenze di sicurezza supplementari per operazioni di taglio:

- ▶ **Evitare di inceppare il disco da taglio e di applicare pressione eccessiva. Non tentare di raggiungere eccessive profondità di taglio.** Le sollecitazioni eccessive sul disco ne incrementano il carico e la possibilità che il disco stesso subisca torsioni o inceppamenti all'interno del taglio, con conseguente pericolo di contraccolpi o rottura.
- ▶ **Non posizionarsi in linea con il disco in rotazione o dietro di esso.** Se il disco, nel punto d'impiego, si sposta in direzione opposta all'utilizzatore, il possibile contraccolpo del disco in rotazione potrebbe proiettare il disco stesso e l'elettroutensile direttamente sull'utilizzatore.
- ▶ **Qualora il disco si inceppi, o se occorre interrompere un taglio per qualsiasi ragione, spegnere l'elettroutensile e mantenerlo fermo fino a quando il disco non si è completamente arrestato. Non tentare in alcun caso di rimuovere dal taglio il disco mentre quest'ultimo è ancora in movimento: ciò potrebbe causare contraccolpi.** Ricercare la causa dell'inceppamento del disco e adottare gli opportuni provvedimenti.
- ▶ **Non riprendere l'operazione di taglio già all'interno del pezzo in lavorazione. Lasciare che il disco raggiunga il pieno numero di giri, dopodiché reintrodurlo con cautela nel taglio.** Un riavvio dell'elettroutensile all'interno del pezzo in lavorazione potrebbe provocare l'inceppamento, la risalita o un contraccolpo del disco.
- ▶ **Sostenere i pannelli o i pezzi in lavorazione di grandi dimensioni, per ridurre al minimo i rischi di inceppamento e di contraccolpo del disco.** I pezzi in lavorazione di grandi dimensioni tendono a flettersi sotto il loro peso. I supporti devono essere posti sotto al pezzo in lavorazione, in prossimità della linea di taglio e del bordo del pezzo stesso, su entrambi i lati del disco.
- ▶ **Adottare particolare cautela nell'eseguire tagli dal pieno su pareti preesistenti o su altri punti non visibili.** La parte sporgente del disco potrebbe tagliare tubazioni del gas o dell'acqua, cavi elettrici o oggetti che possono causare contraccolpi.
- ▶ **Non tentare di eseguire tagli curvi.** Le eccessive sollecitazioni sul disco ne incrementano il carico e la possibilità che il disco subisca torsioni o inceppamenti all'interno del taglio, con conseguente pericolo di contraccolpi o rottura che possono comportare gravi lesioni.

Avvertenze di sicurezza specifiche per operazioni di levigatura:

- ▶ **Utilizzare dischi abrasivi in carta di dimensioni appropriate. Attenersi alle indicazioni del costruttore nella scelta della carta abrasiva.** I fogli di carta abrasiva di dimensioni superiori al platorello abrasivo possono lacerarsi e causare inceppamenti, rottura del disco o contraccolpi.

Avvertenze di sicurezza specifiche per operazioni di spazzolatura:

- ▶ **Tenere presente che, anche durante il normale funzionamento, alcune setole vengono proiettate all'esterno. Non sollecitare eccessivamente i fili applicando un carico eccessivo sulla spazzola.** Le setole possono facilmente penetrare in indumenti leggeri e/o nella pelle.
- ▶ **Qualora per la spazzolatura sia specificato l'uso di una protezione, evitare che la spazzola a disco o la spazzola con filo metallico interferiscano con la protezione stessa.** La spazzola a disco o la spazzola con filo metallico potrebbero aumentare di diametro a causa del carico e delle forze centrifughe.

Avvertenze di sicurezza supplementari

Indossare degli occhiali di protezione.



La cuffia di protezione non deve essere usata per il taglio. La cuffia di protezione può essere usata anche per il taglio con un accessorio adatto.

Durante il lavoro, tenere saldamente l'elettroutensile con entrambe le mani e assumere una posizione sicura. Usando entrambe le mani l'elettroutensile viene condotto in modo più sicuro.

- ▶ **Per gli utensili con filettatura interna, come spazzole e corone diamantate, prestare attenzione alla lunghezza massima di filettatura del mandrino portamolca.** L'estremità dell'alberino non deve toccare il fondo dell'utensile.
- ▶ **Al fine di rilevare linee di alimentazione nascoste, utilizzare apparecchiature di ricerca adatte oppure rivolgersi alla società erogatrice locale.** Un contatto con cavi elettrici può provocare lo sviluppo di incendi e di scosse elettriche. Danneggiando una tubazione del gas si può creare il pericolo di esplosioni. Penetrando una tubazione dell'acqua si provocano danni materiali.
- ▶ **Non afferrare i dischi di levigatura e di taglio con le mani prima che si siano raffreddati.** Durante il lavoro, i dischi raggiungono temperature molto elevate.
- ▶ **Se l'alimentazione di corrente viene interrotta, ad esempio perché viene rimossa la batteria, sbloccare l'interruttore di avvio/arresto e portarlo in posizione di arresto.** Verrà così impedito un riavviamento incontrollato.

- ▶ **Fissare il pezzo in lavorazione.** Un pezzo in lavorazione può essere bloccato con sicurezza in posizione solo utilizzando un apposito dispositivo di serraggio oppure una morsa a vite e non tenendolo con la semplice mano.
- ▶ **Riporre gli utensili all'interno di edifici in locali asciutti, con temperatura uniforme e senza gelo.**
- ▶ **Rimuovere gli utensili prima di trasportare l'elettro-utensile.** In questo modo si eviteranno danni.
- ▶ **Le mole da taglio e abrasive composite hanno una data di scadenza dopo la quale non possono più essere utilizzate.**
- ▶ **In caso di danni o di utilizzo improprio della batteria, vi è rischio di fuoriuscita di vapori. La batteria può incendiarsi o esplodere.** Far entrare aria fresca nell'ambiente e contattare un medico in caso di malessere. I vapori possono irritare le vie respiratorie.
- ▶ **Non modificare né aprire la batteria.** Vi è il rischio di cortocircuito.
- ▶ **Qualora si utilizzino oggetti appuntiti, come ad es. chiodi o cacciaviti, oppure se si esercita forza dall'esterno, la batteria potrebbe danneggiarsi.** Potrebbe verificarsi un cortocircuito interno e la batteria potrebbe incendiarsi, emettere fumo, esplodere o surriscaldarsi.
- ▶ **Utilizzare la batteria solo con articoli del produttore.** Soltanto in questo modo la batteria verrà protetta da pericolosi sovraccarichi.



Proteggere la batteria dal calore, ad esempio anche da irradiazione solare continua, fuoco, sporcizia, acqua e umidità. Sussiste il pericolo di esplosioni e cortocircuito.

tocircuito.

Descrizione del prodotto e dei servizi forniti



Leggere tutte le avvertenze e disposizioni di sicurezza. La mancata osservanza delle avvertenze e disposizioni di sicurezza può causare folgorazioni, incendi e/o lesioni di grave entità.

Si prega di osservare le immagini nella prima parte delle istruzioni per l'uso.

Uso conforme alle norme

L'elettro-utensile è concepito per il taglio e la spazzolatura di metallo, pietra, plastica e materiali compositi, la sgrossatura di metallo, plastica e materiali compositi nonché la foratura in materiali pietrosi con corone a forare diamantate, senza l'impiego di acqua. Prestare attenzione ad utilizzare la cuffia di protezione corretta ((vedi «Uso», Pagina 85)).

Durante la troncatura in materiali pietrosi è necessario provvedere ad una sufficiente aspirazione della polvere.

Abbinandolo agli appositi utensili ammessi, l'elettro-utensile è utilizzabile per la levigatura con carta abrasiva.

L'elettro-utensile non deve essere utilizzato per la levigatura di materiali pietrosi con mole a tazza diamantate.

Componenti illustrati

La numerazione dei componenti raffigurati è riferita all'illustrazione dell'elettro-utensile nella pagina con rappresentazione grafica.

- (1) Levetta di sbloccaggio per cuffia di protezione
- (2) Freccia del senso di rotazione sulla carcassa
- (3) Pulsante di bloccaggio dell'alberino
- (4) Interfaccia di comando
- (5) Interruttore di avvio/arresto
- (6) Batteria^{a)}
- (7) Tasto di sbloccaggio della batteria^{a)}
- (8) Filtro per la polvere (2x)
- (9) Impugnatura supplementare (superficie di presa isolata)^{a)}
- (10) Impugnatura supplementare antivibrazioni (superficie di presa isolata)
- (11) Cuffia di aspirazione per levigatura^{a)}
- (12) Cuffia di protezione per levigatura
- (13) Cuffia di protezione per taglio^{a)}
- (14) Copertura per il taglio
- (15) Flangia di montaggio con O-ring
- (16) Mola a tazza in metallo duro^{a)}
- (17) Mola abrasiva
- (18) Spazzola a disco (Ø 22,22 mm)^{a)}
- (19) Spazzola a disco (M 14)^{a)}
- (20) Mola da taglio^{a)}
- (21) Mola da taglio diamantata^{a)}
- (22) Dado di serraggio rapido con staffa
- (23) Chiave a due perni per dado di serraggio^{a)}
- (24) Impugnatura (superficie di presa isolata)
- (25) Mandrino portamolà
- (26) Protezione per le mani^{a)}
- (27) Platorello in gomma^{a)}
- (28) Foglio abrasivo^{a)}
- (29) Dado cilindrico^{a)}
- (30) Spazzola a tazza^{a)}
- (31) Spazzola conica^{a)}
- (32) Corona a forare diamantata^{a)}
- (33) Chiave fissa^{a)}
- (34) Cuffia di aspirazione per taglio (con slitta di guida)^{a)}
- (35) Indicatore di stato dell'elettro-utensile (interfaccia di comando)
- (36) Indicatore di basso livello di carica della batteria (interfaccia di comando)
- (37) Indicatore per la pulizia del filtro per la polvere (interfaccia di comando)

- (38) Tasto per l'aumento del numero di giri (interfaccia di comando)
- (39) Indicatore del livello del numero di giri/modalità (interfaccia di comando)
- (40) Tasto per la riduzione del numero di giri (interfaccia di comando)
- (41) Indicatore di temperatura (interfaccia di comando)
- (42) Indicatore di spegnimento in caso di contraccolpo (interfaccia di comando)
- a) **Questo accessorio non è compreso nella fornitura standard.**

Dati tecnici

Smerigliatrice angolare	GWS 18V-15 S	
Codice prodotto	3 601 JM6 0..	
Tensione nominale	V=	18
Numero di giri a vuoto nominale ^{A)B)}	giri/ min	11000
Diametro max. mola abrasiva/platea in gomma	mm	125
Filettatura del mandrino portamola		M 14
Lunghezza max. filettatura del mandrino portamola	mm	22
Disinserimento in caso di contraccolpo		●
Protezione contro il riavvio accidentale		●
Freno di arresto graduale		●
Disinserimento in caso di urto		●
Preselezione del numero di giri		●
Peso ^{C)}	kg	2,2
Temperatura ambiente consigliata in fase di ricarica	°C	0 ... +35
Temperatura ambiente consentita durante il funzionamento ^{D)} e per lo stoccaggio	°C	-20 ... +50
Batterie compatibili	GBA18V... GBA 18V... ProCORE18V... EXPERT18V... EXBA18V... CORE18V...	
Batterie consigliate per la massima potenza	GBA 18V... ≥ 5.5Ah ProCORE18V... ≥ 5.5Ah EXPERT18V...	
Caricabatteria consigliati	GAL18... GAL 18... GAL 36... GAL12V/18... GAL 12V/18...	

Smerigliatrice angolare

GWS 18V-15 S

GAX 18...
EXAL18...

- A) Numero di giri a vuoto nominale secondo EN IEC 62841-2-3 per la scelta degli utensili adatti. Per motivi di sicurezza e per le tolleranze di produzione, il numero di giri a vuoto effettivo è più basso.
- B) Misurazione a 20-25 °C con batteria **ProCORE18V 12.0Ah**
- C) Con cuffia di protezione (12), impugnatura supplementare (10), flangia di montaggio (15) e dado di serraggio (22), senza batteria (per informazioni sul peso della batteria, consultare il sito www.bosch-professional.com)
- D) Prestazioni limitate con temperature < 0 °C

I valori possono variare a seconda del prodotto ed essere soggetti a condizioni di impiego e ambientali. Per maggiori informazioni, consultare il sito www.bosch-professional.com/wac.

Informazioni su rumorosità e vibrazioni

Valori di emissione acustica rilevati conformemente a **EN IEC 62841-2-3**.

Il livello di rumorosità ponderato A dell'elettrotensile è tipicamente di: livello di pressione acustica **89 dB(A)**; livello di potenza sonora **97 dB(A)**. Grado d'incertezza K = **3 dB**.

Indossare protezioni acustiche!

Valori di oscillazione a_h (vibrazioni continue), p_r (vibrazioni ripetute da colpo) e grado d'incertezza K rilevati conformemente a **EN IEC 62841-2-3**:

Levigatura di superfici (sgrossatura):

$$a_{h,AG} = 6,8 \text{ m/s}^2 \text{ (K = 1,5 m/s}^2\text{)},$$

$$p_{r,AG} = 201 \text{ m/s}^2 \text{ (K = 3 m/s}^2\text{)}$$

Troncatura: $a_{h,CO} = 6,8 \text{ m/s}^2 \text{ (K = 1,5 m/s}^2\text{)},$

$$p_{r,CO} = 194 \text{ m/s}^2 \text{ (K = 4 m/s}^2\text{)}$$

Levigatura con foglio abrasivo:

$$a_{h,DS} = 2,6 \text{ m/s}^2 \text{ (K = 1,5 m/s}^2\text{)},$$

$$p_{r,DS} = 72 \text{ m/s}^2 \text{ (K = 6 m/s}^2\text{)}$$

La levigatura di lamiere sottili o di altri materiali leggermente vibranti con ampia superficie può generare un aumento del valore di emissione del rumore fino a 15 dB. Grazie a idonee stuoie insonorizzanti pesanti è possibile ridurre l'aumento dell'emissione acustica. L'aumento dell'emissione di rumore deve essere tenuto in considerazione sia per la valutazione dei rischi della potenza acustica sia per la scelta di una protezione acustica idonea.

Il livello di vibrazione ed il valore di emissione acustica indicati nelle presenti istruzioni sono stati rilevati conformemente ad una procedura di misurazione unificata e sono utilizzabili per confrontare gli elettrotensili. Le stesse procedure sono idonee anche per una valutazione temporanea del livello di vibrazione e dell'emissione acustica.

Il livello di vibrazione ed il valore di emissione acustica sono riferiti agli impieghi principali dell'elettrotensile; qualora, tuttavia, l'elettrotensile venisse utilizzato per altre applicazioni, oppure con accessori differenti o in caso di insufficiente manutenzione, il livello di vibrazione ed il valore di emissione acustica potrebbero variare. Ciò potrebbe aumentare sensibilmente l'emissione di vibrazioni e l'emissione acustica sull'intero periodo di funzionamento.

Per valutare con precisione i valori di vibrazione e di emissione acustica, andranno considerati anche i periodi nei quali l'utensile sia spento, oppure acceso, ma non utilizzato. Ciò

potrebbe ridurre sensibilmente l'emissione di vibrazioni e l'emissione acustica sull'intero periodo di funzionamento. Adottare misure di sicurezza supplementari per proteggere l'operatore dall'effetto delle vibrazioni: ad esempio, sottoponendo a manutenzione l'elettrotensile e gli utensili accessori, mantenendo calde le mani e organizzando i vari processi di lavoro.

Disinserimento del contraccolpo



In caso di contraccolpo improvviso dell'elettrotensile, ad es. a causa di un bloccaggio durante il taglio, l'alimentazione di corrente al motore viene interrotta elettronicamente. In tale caso, si accenderà l'indicatore di spegnimento in caso di contraccolpo (42). A spegnimento in caso di contraccolpo attivo, l'indicatore di stato (35) lampeggerà con luce rossa.

Per **rimettere in funzione** l'elettrotensile, portare l'interruttore di avvio/arresto (5) in posizione di spegnimento e riaccendere l'elettrotensile.

Protezione contro il riavvio accidentale



La protezione contro un riavvio accidentale impedisce l'avviamento incontrollato dell'elettrotensile dopo un'interruzione dell'alimentazione di corrente.

Preselezione del numero di giri

Nell'impostazione predefinita sono preimpostati 6 livelli del numero di giri.

Livello di preselezione del numero di giri	[giri/min]
1	3400
2	4600
3	6000
4	7200
5	8600
6	11000

I valori riportati per i livelli del numero di giri dipendono dal tipo di batteria utilizzato, dal livello di carica della batteria e dalla temperatura di funzionamento dell'utensile.

Con i tasti per la regolazione del numero di giri (38) e (40) è possibile preselezionare il numero di giri necessario anche durante l'utilizzo dell'elettrotensile. Le indicazioni riportate nella seguente tabella sono valori consigliati per l'impostazione predefinita, con 6 livelli del numero di giri preimpostati.

Materiale	Applicazione	Utensile accessorio	Livello di preselezione del numero di giri	[giri/min]
Metallo	Rimozione colore	Foglio abrasivo	1	3400
Metallo	Spazzolatura, rimozione della ruggine	Spazzola a tazza, foglio abrasivo	1	3400
Acciaio inox	Levigatura	Mola abrasiva/disco in fibra	3	6000
Metallo	Lavori di sgrossatura	Mola abrasiva	6	11000
Metallo	Taglio	Mola da taglio	6	11000
Pietra	Taglio	Mola diamantata	6	11000

Per **rimettere in funzione** l'elettrotensile, portare l'interruttore di avvio/arresto (5) in posizione di spegnimento e riaccendere l'elettrotensile.

Freno di arresto graduale



L'elettrotensile dispone di un freno di arresto graduale elettronico. Quando si spegne l'elettrotensile, l'utensile abrasivo viene arrestato entro pochi secondi.

Disinserimento in caso di urto



La funzione integrata di disinserimento in caso di urto disattiva l'elettrotensile non appena tocca il pavimento dopo una caduta. Per **rimettere in funzione** l'elettrotensile, portare l'interruttore di avvio/arresto (5) in posizione di spegnimento e riaccendere l'elettrotensile.

Registrazione dati



La registrazione dati è attiva in questo elettrotensile.

- **Il numero di giri nominale dell'accessorio dovrà essere almeno pari al numero di giri massimo riportato sull'elettrotensile.** Se utilizzati ad un numero di giri superiore a quello nominale, gli accessori possono spezzarsi e proiettare parti.

Batteria

Bosch vende elettrotensili a batteria anche senza batteria. Per sapere se nella dotazione dell'elettrotensile è compresa una batteria, leggere quanto riportato sulla confezione.

Ricarica della batteria

- **Utilizzare esclusivamente i caricabatterie indicati nei dati tecnici.** Soltanto questi caricabatterie sono adatti alle batterie al litio utilizzate nell'elettrotensile.

Avvertenza: a causa delle norme internazionali per il trasporto, le batterie al litio vengono fornite parzialmente cariche. Per assicurare la piena potenza della batteria, ricaricarla completamente prima dell'impiego iniziale.

Introduzione della batteria

Spingere la batteria carica nell'apposito alloggiamento, sino a farlo scattare udibilmente in posizione.

Rimozione della batteria



Per rimuovere la batteria, premere il tasto di sbloccaggio ed estrarla. **Durante tale operazione, non esercitare forza.**

La batteria è dotata di 2 livelli di bloccaggio, preposti ad impedire che la batteria stesa cada all'esterno, qualora il tasto di sbloccaggio batteria venga premuto inavvertitamente. Sino a quando la batteria è inserita nell'elettrotensile, essa viene mantenuta in posizione da un'apposita molla.

Indicatore del livello di carica della batteria

Avvertenza: non tutti i tipi di batteria dispongono di un indicatore del livello di carica.

I LED verdi dell'apposito indicatore indicano il livello di carica della batteria. Per ragioni di sicurezza, il livello di carica si può verificare esclusivamente ad elettrotensile fermo.

Per visualizzare il livello di carica, premere il tasto dell'indicatore livello di carica della batteria  o . Ciò sarà possibile anche a batteria rimossa.

Se premuto il tasto dell'indicatore livello di carica della batteria non si illumina alcun LED, ciò significa che la batteria è difettosa e che deve essere sostituita.

Tipo di batteria GBA 18V... | GBA18V...



LED	Capacità
Luce fissa, 3 LED verdi	60–100%
Luce fissa, 2 LED verdi	30–60%
Luce fissa, 1 LED verde	5–30%
Luce lampeggiante, 1 LED verde	0–5%

Tipo di batteria ProCORE18V... | EXPERT18V... | EXBA18V... | CORE18V...




LED	Capacità
Luce fissa, 5 LED verdi	80–100%
Luce fissa, 4 LED verdi	60–80%
Luce fissa, 3 LED verdi	40–60%
Luce fissa, 2 LED verdi	20–40%
Luce fissa, 1 LED verde	5–20%
Luce lampeggiante, 1 LED verde	0–5%

Rilevamento di guasti della batteria

EXPERT18V... | EXBA18V...

I LED degli indicatori del livello di carica della batteria, oltre al livello di carica della batteria, possono anche indicarne il rischio di guasto.

Per attivare questa funzione, tenere premuto per 3 secondi il tasto dell'indicatore del livello di carica della batteria . Il processo di analisi della batteria viene segnalato da una sequenza lampeggiante dell'indicatore del livello di carica della batteria. Il risultato verrà visualizzato sull'indicatore del livello di carica della batteria.



1 LED: la batteria corre un elevato rischio di guasto. Potenza e autonomia potrebbero già essere state ridotte. Si consiglia di sostituire la batteria.



5 LED: la batteria è in buone condizioni, con un rischio di guasto basso.

Attenzione: la valutazione del rischio di guasto della batteria funziona a due livelli e offre una valutazione semplificata. La batteria viene valutata come in buone condizioni oppure presenta un rischio di guasto elevato. Non viene visualizzata alcuna percentuale delle condizioni della batteria.

Avvertenze per l'impiego ottimale della batteria

Proteggere la batteria ricaricabile da umidità ed acqua.

Conservare la batteria esclusivamente nel campo di temperatura fra -20°C e 50°C . Non lasciare la batteria all'interno dell'auto, ad es. nel periodo estivo.

Pulire di tanto in tanto le fessure di ventilazione della batteria ricaricabile con un pennello morbido, pulito ed asciutto.

Una sensibile riduzione della durata del funzionamento dopo l'operazione di ricarica sta ad indicare che la batteria ricaricabile dovrà essere sostituita.

Attendersi alle indicazioni relative allo smaltimento.

Montaggio

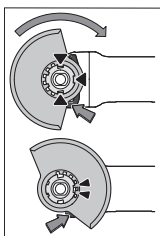
Montaggio del dispositivo di sicurezza

- **Prima di qualsiasi intervento sull'elettrotensile (ad es. per manutenzione, sostituzione dell'accessorio ecc.), prelevare la batteria.** Qualora l'interruttore di av-

vio/arresto venga premuto inavvertitamente, vi è rischio di lesioni.

Avvertenza: dopo una rottura della mola abrasiva durante il funzionamento, oppure in caso di danni ai dispositivi di alloggiamento sulla cuffia di protezione/sull'elettrotensile, l'elettrotensile andrà immediatamente inviato al Servizio Clienti post-vendita. Per gli indirizzi, vedere il paragrafo «Servizio di assistenza e consulenza tecnica».

Cuffia di protezione per levigatura



Applicare la cuffia di protezione (12) nell'alloggiamento dell'elettrotensile, sino a quando le camme di codifica della cuffia stessa coincidano con l'alloggiamento. A tale scopo, premere e mantenere premuta la leva di sbloccaggio (1).

Spingere la cuffia di protezione (12) sul collare dell'alberino, sino a quando la fascia della cuffia di protezione si trovi sulla flangia dell'elettrotensile e

ruotare la cuffia di protezione sino a farla scattare udibilmente in posizione.

Adattare la posizione della cuffia di protezione (12) in base alla lavorazione da eseguire. A tale scopo, spingere la leva di sbloccaggio (1) verso l'alto e ruotare la cuffia di protezione (12) nella posizione desiderata.

- ▶ **Regolare sempre la cuffia di protezione (12) in modo che entrambe le camme della levatta di sbloccaggio (1) si innestino negli appositi incavi della cuffia di protezione (12).**
- ▶ **Regolare la cuffia di protezione (12) in modo da impedire proiezioni di scintille in direzione dell'operatore.**
- ▶ **Nella direzione di rotazione dell'accessorio, la cuffia di protezione (12) dovrà essere ruotata soltanto azionando la leva di sbloccaggio (1) ! In caso contrario, l'elettrotensile non andrà più utilizzato e andrà inviato al Servizio Assistenza Clienti.**

Avvertenza: Le camme di codifica sulla cuffia di protezione (12) garantiscono che si possa montare soltanto una cuffia di protezione compatibile con l'elettrotensile del caso.

Cuffia di aspirazione per levigatura

Per levigare senza polvere colori, vernici e materiali plastici in combinazione con mole a tazza in metallo duro (16), si potrà utilizzare la cuffia di aspirazione (11). La cuffia di aspirazione (11) non è indicata per la lavorazione del metallo.

Alla cuffia di aspirazione (11) è possibile collegare un aspiratore Bosch di tipo idoneo. Innestare a tal fine il tubo flessibile di aspirazione con l'adattatore di aspirazione nell'apposito attacco della cuffia di aspirazione.

Cuffia di protezione per taglio

- ▶ **Per il taglio utilizzare sempre la cuffia di protezione per il taglio (13) o la cuffia di protezione per la levigatura (12) insieme alla copertura per il taglio (14).**

- ▶ **Per il taglio nella pietra, provvedere ad un'adeguata aspirazione della polvere.**

La cuffia di protezione per taglio (13) andrà montata analogamente alla cuffia di protezione per levigatura (12).

Copertura in metallo per il taglio

Montare la copertura in metallo per il taglio (14) sulla cuffia di protezione per la levigatura (12) (vedere fig. A): spostare all'indietro la staffa di ritegno (10). Innestare la copertura (14) sulla cuffia di protezione per la levigatura (12) (10).

Premere a fondo la staffa di ritegno sulla cuffia di protezione (12) (10).

Per lo smontaggio (vedere immagine B) premere il pulsante sulla staffa di ritegno (10) e spostarlo indietro (10). Estrarre la copertura (14) dalla cuffia di protezione (12) (10).

Copertura in plastica per il taglio

Innestare la copertura in plastica per il taglio (14) sulla cuffia di protezione per la levigatura (12) (vedere fig. C). La copertura (14) si innesta percettibilmente in sede e in modo visibile nella cuffia di protezione (12).

Per lo smontaggio (vedere fig. D) sbloccare la copertura (14) sulla cuffia di protezione (12) (10) a sinistra o a destra ed estrarre la copertura (10).

Cuffia di aspirazione per taglio con slitta di guida

La cuffia di aspirazione per taglio con slitta di guida (34) andrà montata analogamente alla cuffia di protezione per levigatura.

Fissando l'impugnatura supplementare (9)/(10) attraverso la staffa alla cuffia di aspirazione sulla carcassa ingranaggi, l'elettrotensile viene saldamente collegato con la cuffia di aspirazione. Alla cuffia di aspirazione con slitte di guida (34) è possibile collegare un aspiratore Bosch adatto. Innestare a tal fine il tubo flessibile di aspirazione con l'adattatore di aspirazione nell'apposito attacco della cuffia di aspirazione.

Avvertenza: l'attrito che si genera a causa della polvere nel tubo flessibile di aspirazione e nell'accessorio durante l'aspirazione provoca una carica elettrostatica, che l'utilizzatore potrebbe percepire come scarica statica (a seconda dei fattori ambientali e del suo stato fisiologico). Bosch raccomanda in linea generale l'impiego di un tubo flessibile di aspirazione antistatico (accessorio) per l'aspirazione delle polveri sottili e dei materiali asciutti.

Impugnatura supplementare standard / impugnatura supplementare antivibrazioni

Avvitare l'impugnatura supplementare (9)/(10) a destra o a sinistra della testa ingranaggi, in base alla modalità di lavoro.

- ▶ **Utilizzare l'elettrotensile esclusivamente con l'impugnatura supplementare (9)/(10).**
- ▶ **Non continuare ad utilizzare l'elettrotensile se l'impugnatura supplementare (9)/(10) è danneggiata. Non eseguire mai nessuna modifica sull'impugnatura supplementare (9)/(10).**



L'impugnatura supplementare antivibrazioni (10) consente di lavorare con vibrazioni ridotte e, quindi, in modo più gradevole e sicuro.

Protezione per le mani

- **Per operazioni con il platorello in gomma (27) o con la spazzola a tazza/spazzola conica/corona a forare diamantata, montare sempre la protezione per le mani (26).**

Fissare la protezione per le mani (26) con l'impugnatura supplementare (9)/(10).

Montaggio degli accessori di levigatura

- **Prima di qualsiasi intervento sull'elettrotensile (ad es. per manutenzione, sostituzione dell'accessorio ecc.), prelevare la batteria.** Qualora l'interruttore di avvio/arresto venga premuto inavvertitamente, vi è rischio di lesioni.

- **Non afferrare i dischi di levigatura e di taglio con le mani prima che si siano raffreddati.** Durante il lavoro, i dischi raggiungono temperature molto elevate.

Pulire il mandrino portamolà (25) e tutte le parti da montare.

Per fissare e sbloccare gli accessori di levigatura, premere il pulsante di bloccaggio dell'alberino (3), in modo da bloccare il mandrino portamolà.

- **Premere il pulsante di bloccaggio dell'alberino esclusivamente a mandrino portamolà fermo.** In caso contrario, l'elettrotensile potrebbe subire dei danni.

Mola abrasiva da grosso e taglio

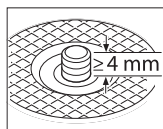
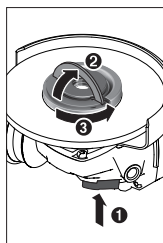
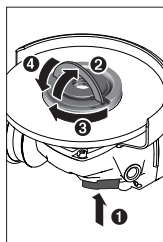
Prestare attenzione alle dimensioni degli accessori di levigatura. Il diametro del foro dovrà coincidere con la flangia di attacco. Non utilizzare adattatori, né elementi di riduzione.

Qualora si utilizzino mole da taglio diamantate, accertarsi che la freccia del senso di rotazione sulla mola stessa ed il senso di rotazione dell'elettrotensile (vedere la freccia del senso di rotazione sulla carcassa) corrispondano.

La sequenza di montaggio è riportata alla pagina con rappresentazione grafica.

Per fissare la mola abrasiva/mola da taglio, utilizzare il dado autoserrante (22) senza ulteriori attrezzi.

- **Il dado autoserrante (22) andrà utilizzato esclusivamente per mole abrasive o mole da taglio.**
- **Utilizzare esclusivamente un dado autoserrante (22) integro e non danneggiato.**
- **Durante l'avvitamento, accertarsi che il lato con siglatura del dado autoserrante (22) non sia rivolto verso la mola abrasiva.**
- **Per fissare una mola abrasiva/una mola da taglio, utilizzare esclusivamente il dado autoserrante (22) fornito in dotazione.**

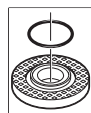


Per bloccare il mandrino portamolà, premere il pulsante di bloccaggio dell'alberino (3). Per fissare il autoserrante (22), sollevare la staffa del dado stesso e ruotare con forza quest'ultimo in senso orario. Riabbassare quindi la staffa, per fissare il dado autoserrante. **Serrare sul solo bordo della mola non sarà sufficiente.**

Se integro e correttamente fissato, il dado autoserrante (22) si potrà allentare manualmente. A tale scopo, sollevare la staffa del dado autoserrante e ruotare con forza il dado stesso in senso antiorario. Se il dado autoserrante è inceppato, non allentarlo in alcun caso con un attrezzo, ma utilizzare la chiave a due perni.

Una volta applicata la flangia di montaggio e montata la mola abrasiva/mola da taglio, la lunghezza libera della filettatura del mandrino portamolà dovrà essere di **almeno 4 mm**.

Accertarsi che l'utensile di levigatura sia fissato saldamente, per evitare che si sviti dall'alberino durante il funzionamento dell'elettrotensile.



Nella flangia di montaggio (15), attorno al collare di centraggio, è inserito un elemento in plastica (anello torico). **Qualora l'anello torico sia assente o danneggiato**, prima del riutilizzo sarà fondamentale sostituire la flangia di montaggio (15).


- **Dopo il montaggio dell'utensile abrasivo, verificare prima dell'accessione se l'utensile abrasivo è montato in modo corretto e può essere girato senza impedimenti. Assicurarsi che l'utensile abrasivo non venga a contatto con la cuffia di protezione o altre parti.**











Accessori di levigatura ammessi

È consentito utilizzare tutti gli accessori di levigatura menzionati nelle presenti istruzioni d'uso.

Il numero di giri [giri/min] ammesso, oppure la velocità periferica [m/s] ammessa per gli accessori di levigatura utilizzati, dovranno corrispondere ai dati riportati nella tabella di seguito.

Occorrerà, pertanto, attenersi al valore ammesso **per il numero di giri o per la velocità periferica**, riportato sull'etichetta dell'accessorio di levigatura.

	max. [mm]	[mm]	[°]				
	D	b	s	d	a	[giri/min]	[m/s]
	125	7	-	22,2	-	11000	80

	max. [mm]		[mm]	[°]			
	D	b	s	d			a
	125	3	-	22,2	-	11000	80
	125	-	-	-	-	11000	80
	75	30	-	M 14	-	11000	45
	125	24	-	M 14	-	11000	80
	125	19	-	22,2	-	11000	80
	125	-	-	M 14	-	11000	80
	83	-	-	M 14	-	11000	80
	125	2,4	10	22,2	> 0	11000	80

Rotazione della testa ingranaggi (vedere fig. G)

- **Prima di qualsiasi intervento sull'elettrotensile (ad es. per manutenzione, sostituzione dell'accessorio ecc.), prelevare la batteria.** Qualora l'interruttore di avvio/arresto venga premuto inavvertitamente, vi è rischio di lesioni.

La testa ingranaggi è ruotabile a scatti di 90°. In questo modo è possibile portare l'interruttore di avvio/arresto in una posizione più comoda in funzione della situazione di lavoro, ad es. per i mancini.

Svitare completamente le 4 viti (Ⓐ). Ruotare con cautela la testa ingranaggi nella nuova posizione (Ⓑ), **senza estrarla dalla carcassa.** Serrare di nuovo saldamente le 4 viti (Ⓒ).

Riduzione della polvere

Non eseguire lavori senza misure di contenimento della polvere. A seconda dell'impiego, l'elettrotensile può essere combinato con un accessorio per la riduzione della polvere insieme a un aspiratore, (vedi «Cuffia di aspirazione per levigatura», Pagina 83), (vedi «Cuffia di aspirazione per taglio con slitta di guida», Pagina 83).

Utilizzare sempre protezioni respiratorie adeguate. Attenersi alle prescrizioni in vigore nel proprio Paese per i materiali da lavorare.

- **Evitare accumuli di polvere nella postazione di lavoro.** Le polveri si possono incendiare facilmente.

Requisiti per l'aspiratore

Diametro nominale del tubo flessibile consigliato	mm	35
---	----	----

Requisiti per l'aspiratore

Depressione richiesta ^{A)}	mbar	≥ 230
	hPa	≥ 230
Portata richiesta ^{A)}	l/s	≥ 36
	m ³ /h	≥ 129,6
Efficienza consigliata del filtro	Classe di polveri M ^{B)}	

A) Valore di potenza del collegamento dell'aspiratore dell'elettrotensile

B) Conformemente a IEC/EN 60335-2-69

Osservare le istruzioni dell'aspiratore. In caso di deterioramento delle prestazioni di aspirazione, interrompere il lavoro e risolvere il problema.

Uso

- **Non sollecitare l'elettrotensile al punto tale da comportarne l'arresto.**
- **Prima di qualsiasi intervento sull'elettrotensile (ad es. per manutenzione, sostituzione dell'accessorio ecc.), prelevare la batteria.** Qualora l'interruttore di avvio/arresto venga premuto inavvertitamente, vi è rischio di lesioni.
- **Prestare attenzione, qualora si realizzino intagli in pareti portanti: vedere il paragrafo «Avvertenze riguardo alla statica».**
- **Serrare il pezzo in lavorazione, qualora il suo peso non consenta di posizionarlo in sicurezza.**
- **Dopo un'elevata sollecitazione, lasciar funzionare a vuoto l'elettrotensile ancora per alcuni minuti, in modo da lasciarne raffreddare l'accessorio.**
- **Non utilizzare l'elettrotensile con un supporto per la troncatura.**
- **Non afferrare i dischi di levigatura e di taglio con le mani prima che si siano raffreddati.** Durante il lavoro, i dischi raggiungono temperature molto elevate.

Indicazioni operative

Levigatura a sgrossare

- **Per i lavori di sgrossatura con abrasivi legati, utilizzare sempre la cuffia di protezione per la levigatura (12).**
- **Mai utilizzare mole abrasive da taglio diritto per lavori di sgrossatura.**
- **Per i lavori di sgrossatura la cuffia di protezione per il taglio (13) o la cuffia di protezione per la levigatura (12) con copertura per il taglio montata (14) potrebbe urtare il pezzo in lavorazione e provocare la perdita del controllo.**

Per la sgrossatura, i migliori risultati si otterranno con un angolo d'incidenza fra 30° e 40°. Muovere alternativamente l'elettrotensile, esercitando una moderata pressione. In questo modo il pezzo in lavorazione non si surriscalerà, non scolorirà e non verrà rigato.

- In caso di impiego di mole legate, ammesse sia per il taglio che per la levigatura, occorre utilizzare la cuffia di

protezione per il taglio (13) o la cuffia di protezione per la levigatura (12) con copertura per il taglio montata (14).

Levigatura di superfici con disco lamellare

- ▶ Durante la levigatura con il disco lamellare, utilizzare sempre l'apposita cuffia di protezione (12).

Il disco lamellare (accessorio) consente di lavorare anche su superfici e profili di forma bombata. I dischi lamellari hanno una durata nettamente superiore, una minore rumorosità e temperature di levigatura inferiori rispetto alle convenzionali mole abrasive.

Levigatura di superfici con platorello

- ▶ Per operazioni con il platorello in gomma (27), montare sempre la protezione per le mani (26).

La levigatura con platorello può essere effettuata senza cuffia di protezione.

La sequenza di montaggio è riportata alla pagina con rappresentazione grafica.

Avvitare il dado cilindrico (29) e serrarlo con la chiave a due perni.

Spazzola a tazza/spazzola a disco/spazzola conica

- ▶ Durante la spazzolatura con spazzole a disco (19), utilizzare sempre la cuffia di protezione per la levigatura (12). La spazzolatura con spazzole a tazza (30) / spazzole coniche (31) può essere effettuata senza cuffia di protezione.
- ▶ Per operazioni con la spazzola a tazza o la spazzola conica montare sempre la protezione per le mani (26).
- ▶ I fili delle spazzole a disco possono rimanere intrappolati nella cuffia di protezione e rompersi, qualora le dimensioni massime ammesse delle spazzole a disco vengano superate.

La sequenza di montaggio è riportata alla pagina con rappresentazione grafica.

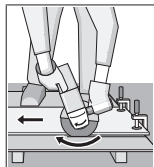
La spazzola a tazza/spazzola conica/spazzola a disco con filettatura M14 dovrà potersi avvitare sul mandrino portamola fino a farla poggiare saldamente sulla flangia del mandrino stesso, all'estremità della filettatura del mandrino. Serrare saldamente la spazzola a tazza/spazzola conica/spazzola a disco con una chiave fissa.

Per fissare la spazzola a disco con diametro di 22,22 mm, innestare la flangia di alloggiamento con O-ring (15) sul mandrino portamola (25), avvitare il dado cilindrico (29) e serrarlo con la chiave a due perni.

Taglio del metallo

- ▶ Durante il taglio del metallo con mole da taglio legate o mole da taglio diamantate, utilizzare sempre la cuffia di protezione per il taglio (13) o la cuffia di protezione per la levigatura (12) con copertura per il taglio montata (14).
- ▶ In caso di impiego della cuffia di protezione per la levigatura (12) per operazioni di taglio con mole da taglio legate, sussiste un maggior rischio di esposizione a scintille e particelle nonché a frammenti di mole in caso di rottura della mola.

Per la troncatura, operare con un avanzamento moderato e idoneo al materiale da lavorare. Non esercitare pressione sulla mola da taglio ed evitare di angolarla e di farla oscillare. Non frenare le mole da taglio in rallentamento esercitando una contropressione laterale.



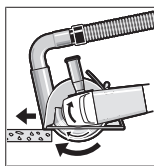
L'elettro utensile andrà sempre condotto in controrotazione. In caso contrario, esso potrebbe uscire dal taglio in modo **incontrollato**. Per il taglio di profili, oppure di tubi a sezione quadrata, si consiglia d'iniziare dalla sezione minore.

Taglio nella pietra

- ▶ Durante il taglio della pietra con mole da taglio legate o mole da taglio diamantate per pietra/calcestruzzo, utilizzare sempre la cuffia di aspirazione per il taglio con slitta di guida (34) o la cuffia di protezione per il taglio (13) o la cuffia di protezione per la levigatura (12) con copertura per il taglio montata (14).
- ▶ Per il taglio nella pietra, provvedere ad un'adeguata aspirazione della polvere.
- ▶ Indossare una maschera di protezione contro la polvere.
- ▶ L'elettro utensile andrà impiegato esclusivamente per taglio a secco/levigatura a secco.
- ▶ In caso di impiego della cuffia di protezione per il taglio (13), della cuffia di protezione per la levigatura (12) o della cuffia di protezione per la levigatura (12) con copertura per il taglio montata (14) per le applicazioni di taglio e levigatura nel calcestruzzo o nella muratura, vi è un carico di polvere superiore nonché un maggior rischio di perdita del controllo dell'elettro utensile che potrebbe causare un contraccolpo.

Per il taglio nella pietra, utilizzare preferibilmente una mola da taglio diamantata.

Se si utilizza la cuffia di aspirazione per taglio con slitta di guida (34), l'aspiratore deve essere omologato per l'aspirazione di polvere di pietra. Bosch offre nella propria gamma aspiratori adatti allo scopo.



Accendere l'elettro utensile ed applicarlo con la parte anteriore della slitta di guida sul pezzo in lavorazione. Spingere l'elettro utensile verso il materiale da lavorare, con un avanzamento moderato, in base al tipo di materiale.

Se si tagliano materiali particolarmente duri, ad es. calcestruzzo dall'elevato contenuto di selce, la mola diamantata potrebbe surriscaldarsi, danneggiandosi. Una chiara indicazione del problema sarà la formazione di scintille sulla circonferenza della mola diamantata.

In tal caso, interrompere il taglio e lasciare brevemente funzionare a vuoto la mola diamantata al massimo numero di giri, in modo da lasciarla raffreddare.

Un'avvertibile riduzione nell'avanzamento del lavoro e la formazione di scintille sulla circonferenza indicano che la mola diamantata non è più affilata. La mola si potrà riaffilare eseguendo brevi intagli in un materiale abrasivo, ad es. arenaria calcarea.

Taglio di altri materiali

► **Durante il taglio di materiali come la plastica, i materiali compositi ecc. con mole da taglio legate o mole da taglio Carbide Multi Wheel, utilizzare sempre la cuffia di protezione per il taglio (13) o la cuffia di protezione per la levigatura (12) con copertura per il taglio montata (14). Utilizzando la cuffia di aspirazione con slitta di guida (34) si otterrà una migliore aspirazione della polvere.**

Operazioni con corone a forare diamantate

- **Utilizzare solo corone a forare diamantate a secco.**
- **Per operazioni con corone a forare diamantate montate sempre la protezione per le mani (26).**

Non applicare la corona a forare diamantata parallelamente al pezzo in lavorazione. Piantarla in obliquo nel pezzo in lavorazione e con movimenti circolari. In tal modo si ottiene un raffreddamento ottimale e una maggiore durata della corona a forare diamantata.

Avvertenze riguardo alla statica

Gli intagli in pareti portanti dovranno essere conformi alle specifiche disposizioni nazionali. Tali prescrizioni andranno

strettamente rispettate. Prima d'iniziare il lavoro, rivolgersi allo specialista in statica o architetto responsabile, oppure alla Direzione Lavori.

Messa in funzione

Avvio/arresto

Per **mettere in funzione** l'elettrotrusile, spingere in avanti l'interruttore di avvio/arresto (5).

Per **bloccare** l'interruttore di avvio/arresto (5), spingere verso il basso in avanti l'interruttore di avvio/arresto (5), sino a farlo scattare in posizione.

Per **spegnere** l'elettrotrusile, rilasciare l'interruttore di avvio/arresto (5), oppure, se l'interruttore è bloccato, spingere brevemente verso il basso all'indietro l'interruttore di avvio/arresto (5), quindi rilasciarlo.

► **Controllare gli accessori di levigatura prima dell'uso. L'accessorio di levigatura dovrà essere montato a regola d'arte e dovrà poter ruotare liberamente. Eseguire un test di funzionamento per almeno 1 minuto, in assenza di carico. Non utilizzare accessori di levigatura danneggiati, ovalizzati o vibranti.** Accessori di levigatura danneggiati possono frantumarsi ed essere causa di lesioni.

Interfaccia di comando (vedere Fig. F)

L'interfaccia di comando (4) viene utilizzata per la preselezione del numero di giri e per indicare lo stato dell'elettrotrusile.

Indicatori di stato

Indicatore del livello di carica della batteria (interfaccia di comando) (36)	Significato/causa	Soluzione
Giallo	Batteria quasi scarica	Sostituire o ricaricare la batteria a breve
Rosso	Batteria scarica	Sostituire o ricaricare la batteria
Indicatore di temperatura (41)	Significato/Causa	Soluzione
Giallo	È stata raggiunta una temperatura critica (motore, parte elettronica, batteria)	Far funzionare l'elettrotrusile a vuoto e lasciarlo raffreddare
Rosso	L'elettrotrusile è surriscaldato e si spegne	Lasciar raffreddare l'elettrotrusile
Indicatore di stato elettrotrusile (35)	Significato/causa	Soluzione
Verde	Stato OK	-
Giallo	È stata raggiunta una temperatura critica, oppure la batteria è quasi scarica	Far funzionare l'elettrotrusile a vuoto e lasciarlo raffreddare, oppure sostituire o ricaricare la batteria a breve
Luce rossa fissa	L'elettrotrusile è surriscaldato, oppure la batteria è scarica	Lasciar raffreddare l'elettrotrusile, oppure sostituire/ricaricare la batteria
Luce rossa lampeggiante	Si sono attivati lo spegnimento in caso di contraccolpo, la protezione contro il riavvio accidentale o lo spegnimento in caso di urto	Spegnere e riaccendere l'elettrotrusile

Indicatore per la pulizia del filtro per la polvere (interfaccia di comando) (37)	Significato/causa	Soluzione
Giallo	Filtro per la polvere intasato	Pulire o sostituire il filtro per la polvere

Manutenzione ed assistenza

Manutenzione e pulizia

- ▶ **Prima di qualsiasi intervento sull'elettrotensile (ad es. per manutenzione, sostituzione dell'accessorio ecc.), prelevare la batteria.** Qualora l'interruttore di avvio/arresto venga premuto inavvertitamente, vi è rischio di lesioni.
- ▶ **Per lavorare bene e in sicurezza, tenere sempre puliti l'elettrotensile e il filtro per la polvere.**

Pulire e/o sostituire il filtro per la polvere (8) a intervalli regolari.

Conservare e trattare con cura l'accessorio.

Servizio di assistenza e consulenza tecnica

Italia

Tel.: (02) 3696 2314

Il link ai nostri indirizzi di assistenza e alle condizioni di garanzia è riportato all'ultima pagina.

In caso di richieste o di ordinazione di pezzi di ricambio, comunicare sempre il codice prodotto a 10 cifre riportato sulla targhetta di fabbricazione dell'elettrotensile.

Smaltimento

Avviare ad un riciclaggio rispettoso dell'ambiente elettrotensili, batterie, accessori ed imballaggi non più impiegabili.



Non gettare elettrotensili e batterie/pile tra i rifiuti domestici!

Solo per i Paesi UE:

I dispositivi elettrici ed elettronici o le batterie/pile usate non più utilizzabili devono essere sottoposti/e a raccolta differenziata e smaltiti nel rispetto dell'ambiente. Utilizzare gli appositi sistemi di raccolta. A causa delle sostanze pericolose eventualmente contenute al loro interno, uno smaltimento non appropriato rischia di provocare danni all'ambiente e alla salute.

Nederlands

Veiligheidsaanwijzingen

Algemene veiligheidsaanwijzingen voor elektrische gereedschappen

WAARSCHUWING Lees alle waarschuwingen, veiligheidsaanwijzingen, afbeeldingen en specificaties die bij dit elektrische gereedschap worden geleverd. Als de hieronder vermelde aanwijzingen niet worden opgevolgd, kan dit een elektrische schok, brand en/of ernstig letsel tot gevolg hebben.

Bewaar alle waarschuwingen en voorschriften voor toekomstig gebruik.

Het in de waarschuwingen gebruikte begrip elektrisch gereedschap heeft betrekking op elektrische gereedschappen voor gebruik op het stroomnet (met netsnoer) en op elektrische gereedschappen voor gebruik met een accu (zonder netsnoer).

Veiligheid van de werkomgeving

- ▶ **Houd uw werkomgeving schoon en goed verlicht.** Een rommelige of onverlichte werkomgeving kan tot ongevalen leiden.
- ▶ **Werk met het elektrische gereedschap niet in een omgeving met explosiegevaar waarin zich brandbare vloeistoffen, brandbare gassen of brandbaar stof bevinden.** Elektrische gereedschappen veroorzaken vonken die het stof of de dampen tot ontsteking kunnen brengen.
- ▶ **Houd kinderen en andere personen tijdens het gebruik van het elektrische gereedschap uit de buurt.** Wanneer u wordt afgeleid, kunt u de controle over het gereedschap verliezen.

Elektrische veiligheid

- ▶ **Houd het gereedschap uit de buurt van regen en vocht.** Het binnendringen van water in het elektrische gereedschap vergroot het risico van een elektrische schok.

Veiligheid van personen

- ▶ **Wees alert, let goed op wat u doet en ga met verstand te werk bij het gebruik van het elektrische gereedschap. Gebruik geen elektrisch gereedschap, wanneer u moe bent of onder invloed staat van drugs, alcohol of medicijnen.** Een moment van onoplettendheid bij het gebruik van het elektrische gereedschap kan tot ernstige verwondingen leiden.
- ▶ **Draag persoonlijke beschermingsmiddelen. Draag altijd een veiligheidsbril.** Het dragen van persoonlijke beschermingsmiddelen zoals een stofmasker, slipvaste

werkschoenen, een veiligheidshelm of gehoorbeschermer, afhankelijk van de aard en het gebruik van het elektrische gereedschap, vermindert het risico van verwondingen.

- ▶ **Voorkom per ongeluk inschakelen. Controleer dat het elektrische gereedschap uitgeschakeld is, voordat u de stekker in het stopcontact steekt of de accu aansluit en voordat u het gereedschap oppakt of draagt.** Wanneer u bij het dragen van het elektrische gereedschap uw vinger aan de schakelaar hebt of wanneer u het gereedschap ingeschakeld op de stroomvoorziening aansluit, kan dit tot ongevallen leiden.
- ▶ **Verwijder instelgereedschappen of schroefslutels, voordat u het elektrische gereedschap inschakelt.** Een instelgereedschap of sleutel in een draaiend deel van het gereedschap kan tot verwondingen leiden.
- ▶ **Voorkom een onevenwichtige lichaamshouding. Zorg ervoor dat u stevig staat en steeds in evenwicht blijft.** Daardoor kunt u het elektrische gereedschap in onverwachte situaties beter onder controle houden.
- ▶ **Draag geschikte kleding. Draag geen loshangende kleding of sieraden. Houd haren en kleding uit de buurt van bewegende delen.** Loshangende kleding, lange haren en sieraden kunnen door bewegende delen worden meegenomen.
- ▶ **Wanneer stofafzuigings- of stofopvangvoorzieningen kunnen worden gemonteerd, dient u zich ervan te verzekeren dat deze zijn aangesloten en juist worden gebruikt.** Het gebruik van een stofafzuiging beperkt het gevaar door stof.
- ▶ **Ondanks het feit dat u eventueel heel goed vertrouwd bent met het gebruik van gereedschappen, moet u ervoor zorgen dat u niet nonchalant wordt en veiligheidsvoorschriften voor het gereedschap gaat negeren.** Een onoplettende handeling kan binnen een fractie van een seconde ernstig letsel veroorzaken.

Zorgvuldige omgang met en zorgvuldig gebruik van elektrische gereedschappen

- ▶ **Overbelast het elektrische gereedschap niet. Gebruik voor uw werkzaamheden het daarvoor bestemde elektrische gereedschap.** Met het passende elektrische gereedschap werkt u beter en veiliger binnen het aangegeven capaciteitsbereik.
- ▶ **Gebruik geen elektrisch gereedschap waarvan de schakelaar defect is.** Elektrisch gereedschap dat niet meer kan worden in- of uitgeschakeld, is gevaarlijk en moet worden gerepareerd.
- ▶ **Trek de stekker uit het stopcontact en/of neem de accu (indien uitneembaar) uit het elektrische gereedschap, voordat u het elektrische gereedschap instelt, accessoires wisselt of het elektrische gereedschap opbergt.** Deze voorzorgsmaatregel voorkomt onbedoeld starten van het elektrische gereedschap.
- ▶ **Bewaar niet-gebruikte elektrische gereedschappen buiten bereik van kinderen. Laat het gereedschap niet gebruiken door personen die er niet mee vertrouwd**

zijn en deze aanwijzingen niet hebben gelezen. Elektrische gereedschappen zijn gevaarlijk wanneer deze door onervaren personen worden gebruikt.

- ▶ **Pleeg onderhoud aan elektrische gereedschappen en accessoires. Controleer of bewegende delen van het gereedschap correct functioneren en niet vastklemmen en of onderdelen zodanig gebroken of beschadigd zijn dat de werking van het elektrische gereedschap nadelig wordt beïnvloed. Laat deze beschadigde onderdelen vóór gebruik repareren.** Veel ongevallen hebben hun oorzaak in slecht onderhouden elektrische gereedschappen.
- ▶ **Houd snijdende inzetgereedschappen scherp en schoon.** Zorgvuldig onderhouden snijdende inzetgereedschappen met scherpe snijkanten klemmen minder snel vast en zijn gemakkelijker te geleiden.
- ▶ **Gebruik elektrisch gereedschap, accessoires, inzetgereedschappen en dergelijke volgens deze aanwijzingen. Let daarbij op de arbeidsomstandigheden en de uit te voeren werkzaamheden.** Het gebruik van elektrische gereedschappen voor andere dan de voorziene toepassingen kan tot gevaarlijke situaties leiden.
- ▶ **Houd handgrepen en greepvlakken droog, schoon en vrij van olie en vet.** Gladde handgrepen en greepvlakken verhinderen dat het gereedschap in onverwachte situaties veilig kan worden gehanteerd en bediend.

Gebruik en onderhoud van accugereedschappen

- ▶ **Laad accu's alleen op in oplaadapparaten die door de fabrikant worden geadviseerd.** Voor een oplaadapparaat dat voor een bepaald type accu geschikt is, bestaat brandgevaar wanneer het met andere accu's wordt gebruikt.
- ▶ **Gebruik alleen de daarvoor bedoelde accu's in de elektrische gereedschappen.** Het gebruik van andere accu's kan tot verwondingen en brandgevaar leiden.
- ▶ **Voorkom aanraking van de niet-gebruikte accu met paperclips, munten, sleutels, spijkers, schroeven en andere kleine metalen voorwerpen die overbrugging van de contacten kunnen veroorzaken.** Kortsluiting tussen de accucontacten kan brandwonden of brand tot gevolg hebben.
- ▶ **Bij verkeerd gebruik kan vloeistof uit de accu lekken. Voorkom contact daarmee. Spoel bij onvoorzien contact met water af. Wanneer de vloeistof in de ogen komt, dient u bovendien een arts te raadplegen.** Gelekte accuvloeistof kan tot huidirritaties en verbrandingen leiden.
- ▶ **Gebruik accu of gereedschap niet, als deze beschadigd of veranderd zijn.** Beschadigde of veranderde accu's kunnen onvoorspelbaar gedrag vertonen, waardoor een brand, explosie of het gevaar van letsel kan ontstaan.
- ▶ **Stel accu of gereedschap niet bloot aan vuur of overmatige temperaturen.** Blootstelling aan vuur of temperaturen boven 130 °C kan een explosie veroorzaken.
- ▶ **Volg alle aanwijzingen voor het laden en laad de accu of het gereedschap niet buiten het temperatuurbereik**

dat in de aanwijzingen is vermeld. Verkeerd laden of laden bij temperaturen buiten het vastgelegde bereik kan de accu beschadigen en het risico van brand vergroten.

Service

- ▶ **Laat het elektrische gereedschap alleen repareren door gekwalificeerd en vakkundig personeel en alleen met originele vervangingsonderdelen.** Daarmee wordt gewaarborgd dat de veiligheid van het gereedschap in stand blijft.
- ▶ **Voer nooit servicewerkzaamheden aan beschadigde accu's uit.** Service van accu's dient uitsluitend te worden uitgevoerd door de fabrikant of erkende servicewerkplaatsen.

Veiligheidsaanwijzingen voor haakse slijpmachines

Algemene veiligheidsaanwijzingen voor slijpen, schuren, borstelen of doorslijpen:

- ▶ **Dit elektrische gereedschap is bestemd voor gebruik als slijp-, schuur-, borstel-, gatenzaag- of doorslijpmachine. Lees alle waarschuwingen, veiligheidsaanwijzingen, afbeeldingen en specificaties die bij dit elektrische gereedschap worden geleverd.** Als de hieronder vermelde aanwijzingen niet worden opgevolgd, kan dit een elektrische schok, brand en/of ernstig letsel tot gevolg hebben.
- ▶ **Werkzaamheden zoals polijsten mogen niet met dit elektrische gereedschap worden uitgevoerd.** Werkzaamheden waarvoor het elektrische gereedschap niet is bestemd, kunnen een gevaar vormen en persoonlijk letsel veroorzaken.
- ▶ **Verander de bediening van dit elektrische gereedschap niet op een manier waarvoor dit niet specifiek is ontworpen en gespecificeerd door de fabrikant van het gereedschap.** Een dergelijke verandering kan leiden tot verlies van controle over het gereedschap en ernstig persoonlijk letsel veroorzaken.
- ▶ **Gebruik geen accessoires die niet speciaal ontworpen en aanbevolen zijn door de fabrikant van het gereedschap.** Het feit dat een accessoire op uw elektrische gereedschap kan worden bevestigd, betekent niet dat een veilige werking gegarandeerd is.
- ▶ **De nominale snelheid van het accessoire moet ten minste gelijk zijn aan de maximale snelheid die op het elektrische gereedschap staat vermeld.** Accessoires die sneller draaien dan hun nominale snelheid, kunnen breken en uit elkaar springen.
- ▶ **De buitendiameter en de dikte van uw accessoire moeten binnen de nominale capaciteit van uw elektrische gereedschap liggen.** Accessoires met een verkeerde afmeting kunnen niet voldoende in bedwang of onder controle worden gehouden.
- ▶ **De afmetingen van de accessoirebevestiging moeten overeenkomen met de afmetingen van de bevestigingsmiddelen van het elektrische gereedschap.** Accessoires die niet overeenkomen met de bevestigings-

middelen van het elektrische gereedschap kunnen uit balans raken, overmatige trillingen produceren en ervoor zorgen dat u de controle over het gereedschap verliest.

- ▶ **Gebruik geen beschadigde accessoires. Controleer telkens vóór gebruik het accessoire: schuurschijven op schilfers en barsten, steunschijf op barsten, scheuren of overmatige slijtage, draadborstels op losse of gebroken draden. Mocht het elektrische gereedschap of een accessoire vallen, inspecteer dan alles op beschadiging of bevestig een onbeschadigde accessoire. Zorg er na inspectie en montage van een accessoire voor dat uzelf en omstanders uit het vlak van het draaiende accessoire staan en laat het elektrische gereedschap één minuut lang op maximale onbelaste snelheid draaien.** Beschadigde accessoires zullen gewoonlijk gedurende deze testtijd breken.
- ▶ **Draag persoonlijke beschermingsmiddelen. Gebruik afhankelijk van de toepassing gezichtsbescherming of een veiligheidsbril. Draag zoals nodig een stofmasker, gehoorbescherming, handschoenen en een schort die kleine slijpdeeltjes of brokstukken van het werkstuk kan opvangen.** De oogbescherming moet geschikt zijn om rondvliegende deeltjes tegen te houden die bij diverse toepassingen ontstaan. Het stofmasker of de ademhalingsbescherming moet geschikt zijn om deeltjes uit de lucht te filteren die bij de specifieke toepassing ontstaan. Langdurige blootstelling aan veel lawaai kan leiden tot gehoorschade.
- ▶ **Houd omstanders op een veilige afstand van de werkzone. Iedereen die zich in de werkzone bevindt, moet persoonlijke beschermingsmiddelen dragen.** Brokstukken van het werkstuk of een gebroken accessoire kunnen rondvliegen en letsel veroorzaken, ook buiten de directe omgeving van de werkzaamheden.
- ▶ **Houd het elektrische gereedschap vast aan de geïsoleerde handgrepen, wanneer u werkzaamheden verricht waarbij het snij-accessoire in aanraking kan komen met verborgen bedrading.** Door aanraking met een spanningvoerende draad kunnen de metalen delen van het elektrische gereedschap onder spanning komen te staan en zou de gebruiker een elektrische schok kunnen krijgen.
- ▶ **Leg het elektrische gereedschap nooit neer, wanneer het accessoire nog in beweging is.** Het draaiende accessoire kan in het oppervlak grijpen, waardoor u de macht over het elektrische gereedschap verliest.
- ▶ **Schakel het elektrische gereedschap niet in, terwijl u dit aan uw zijde draagt.** Door onbedoeld contact met het draaiende accessoire kan uw kleding worden gegrepen, waardoor het accessoire in uw lichaam wordt getrokken.
- ▶ **Maak de ventilatieopeningen van het elektrische gereedschap regelmatig schoon.** De ventilator van de motor trekt stof in de behuizing en een overmatige ophoping van metalen deeltjes kan elektrische risico's veroorzaken.
- ▶ **Gebruik het elektrische gereedschap niet in de buurt van ontvlambare materialen.** Deze materialen zouden door vonken vlam kunnen vatten.

- ▶ **Gebruik geen accessoires waarbij een vloeibaar koelmiddel moet worden gebruikt.** Het gebruik van water of andere vloeibare koelmiddelen kan elektrocutie of een elektrische schok tot gevolg hebben.

Terugslag en daarmee verwante waarschuwingen:

Terugslag is een plotselinge reactie van een ronddraaiende schijf, steunschijf, borstel of ander accessoire, als deze plotseling bekneld raken of blijven haken. Het bekneld raken of blijven haken veroorzaakt een snelle stilstand van het draaiende accessoire, waardoor het elektrische gereedschap onbeheerst in tegengestelde richting van de draairichting van het accessoire wordt geforceerd.

Als bijvoorbeeld een slijpschijf blijft haken of klem zitten in het werkstuk, dan kan de rand van de schijf zich in het materiaaloppervlak graven en zo de schijf naar buiten laten schieten. De schijf kan ofwel in de richting van de gebruiker schieten of in de andere richting, afhankelijk van de bewegingsrichting van de schijf op het moment dat deze bleef haken of klem zitten. Slijpschijven kunnen onder deze omstandigheden ook breken.

Terugslag is het gevolg van verkeerd gebruik van het elektrische gereedschap en/of onjuiste gebruikprocedures of -omstandigheden. Met de juiste maatregelen kan dit worden vermeden, zoals hieronder is beschreven.

- ▶ **Houd het elektrische gereedschap stevig met beide handen vast en plaats uw lichaam en armen zodanig dat u de krachten van een terugslag kunt weerstaan. Gebruik altijd de extra handgreep, indien aanwezig, voor een maximale controle over terugslag of reactie op het draaimoment tijdens het starten.** De gebruiker kan reacties op het draaimoment of krachten van de terugslag beheersen met de juiste voorzorgsmaatregelen.
- ▶ **Plaats nooit uw hand in de buurt van het draaiende accessoire.** Het accessoire kan over uw hand terugslaan.
- ▶ **Plaats uw lichaam niet op een plaats waar het elektrische gereedschap terecht zal komen, als een terugslag optreedt.** Bij terugslag schiet het gereedschap in tegengestelde richting van de beweging van de schijf op het moment dat deze blijft haken of klem zitten.
- ▶ **Ga voorzichtig te werk bij het bewerken van hoeken, scherpe randen enz. Voorkom dat het accessoire gaat stuiten of blijft haken.** Hoeken, scherpe randen of stuiten kunnen ervoor zorgen dat het draaiende accessoire blijft haken, waardoor u de controle over het gereedschap verliest of er terugslag optreedt.
- ▶ **Bevestig geen zaagketting, houtsnijmes, diamant-segmentschijf met een randopening van meer dan 10 mm of getand zaagblad op het elektrische gereedschap.** Dergelijke accessoires veroorzaken vaak een terugslag en verlies van controle over het gereedschap.

Bijzondere veiligheidsaanwijzingen voor (door)slijpen:

- ▶ **Gebruik uitsluitend schijftypes die voor uw elektrische gereedschap zijn gespecificeerd, en de speciale beschermkap die voor de desbetreffende schijf is ontworpen.** Schijven waarvoor het elektrische gereedschap niet werd ontworpen, kunnen onvoldoende worden beschermd en zijn onveilig.

- ▶ **Het slijpoppervlak van de in het midden verzonken schijven moet onder het vlak van de beschermkap worden bevestigd.** Een verkeerd bevestigde schijf die buiten het vlak van de beschermkap uitsteekt, kan onvoldoende worden beschermd.
- ▶ **De beschermkap moet stevig aan het elektrische gereedschap zijn bevestigd en voor maximale veiligheid zodanig zijn geplaatst dat een zo klein mogelijk deel van de schijf in de richting van de gebruiker is blootgesteld.** De beschermkap helpt de gebruiker beschermen tegen brokstukken van de schijf, onbedoeld contact met de schijf en vonken die kleding in vlam zouden kunnen zetten.
- ▶ **Schijven mogen uitsluitend worden gebruikt voor de aangegeven toepassingen. Voer bijvoorbeeld geen slijpwerkzaamheden uit met de vlakke kant van een doorslijpschijf.** Doorslijpschijven zijn bestemd voor het slijpen met de rand; als zijdelingse krachten op deze schijven worden uitgeoefend, kunnen deze barsten.
- ▶ **Gebruik altijd onbeschadigde schijfflazen met de juiste afmeting en vorm voor de desbetreffende schijf.** De juiste schijfflazen ondersteunen de schijf en verminderen de kans dat de schijf breekt. Flazen voor doorslijpschijven kunnen verschillen van de flazen voor slijpschijven.
- ▶ **Gebruik geen versleten schijven van grotere elektrische gereedschappen.** Een schijf die is bestemd voor een groter elektrisch gereedschap, is niet geschikt voor de hogere snelheid van een kleiner gereedschap en kan breken.
- ▶ **Gebruik bij het gebruik van schijven die voor twee soorten bewerkingen kunnen worden gebruikt, altijd de juiste beschermkap voor de toepassing die wordt uitgevoerd.** Als niet de juiste beschermkap wordt gebruikt, kan eventueel niet de gewenste mate van bescherming worden geboden, wat zou kunnen resulteren in ernstig letsel.

Aanvullende veiligheidsaanwijzingen speciaal voor doorslijpen:

- ▶ **Laat de doorslijpschijf niet "vastlopen" of oefen er geen overmatige druk op uit. Probeer niet extra diep te slijpen.** Door overbelasting van de schijf wordt de belasting vergroot evenals de kans dat de schijf wordt verbogen of klem komt te zitten in de snede en de mogelijkheid van een terugslag of breken van de schijf.
- ▶ **Plaats uw lichaam niet achter en in één lijn met de draaiende schijf.** Wanneer de schijf tijdens de bewerking van uw lichaam af beweegt, kan de mogelijke terugslag de draaiende schijf en het elektrische gereedschap rechtstreeks naar u toe slingeren.
- ▶ **Wanneer de schijf klem komt te zitten of wanneer het doorslijpen om een of andere reden wordt onderbroken, schakel dan het elektrische gereedschap uit en houd dit stil totdat de schijf helemaal tot stilstand is gekomen. Probeer nooit de doorslijpschijf uit de snede te halen, terwijl de schijf nog draait. Dit zou namelijk een terugslag kunnen veroorzaken.** Onderzoek

waarom de schijf klem is komen te zitten, en tref maatregelen om het probleem te verhelpen.

- ▶ **Hervat het doorslijpen niet met de schijf in het werkstuk. Laat de schijf eerst buiten het werkstuk zijn volle snelheid bereiken en leid deze weer terug in de sneede.** De schijf kan klem komen te zitten, weglopen of terugslaan, als het elektrische gereedschap opnieuw wordt gestart, terwijl de schijf nog in het werkstuk zit.
- ▶ **Ondersteun platen of andere grote werkstukken om het risico van vastklemmen en terugslaan van de schijf tot een minimum te beperken.** Grote werkstukken hebben de neiging om onder hun eigen gewicht door te zakken. Ondersteun het werkstuk in de buurt van de slijplijn en aan de rand van het werkstuk aan weerszijden van de schijf.
- ▶ **Ga extra voorzichtig te werk bij het "invalend slijpen" in bestaande muren of andere blinde zones.** De uitstekende schijf kan gas-, water- of elektriciteitsleidingen of andere voorwerpen doorsnijden, waardoor een terugslag wordt veroorzaakt.
- ▶ **Probeer geen bochten te zagen.** Door overbelasting van de schijf wordt de belasting vergroot evenals de kans dat de schijf wordt verbogen of klem komt te zitten in de sneede en de mogelijkheid van een terugslag of breken van de schijf, wat kan resulteren in ernstig letsel.

Bijzondere veiligheidsaanwijzingen voor schuren:

- ▶ **Gebruik schuurpapier van het juiste formaat. Volg de aanwijzingen van de fabrikanten voor het kiezen van het schuurpapier.** Groter schuurpapier steekt te ver buiten het schuurplateau uit en vormt een gevaar voor letsel en kan ervoor zorgen dat de schijf blijft haken of scheurt of dat er een terugslag optreedt.

Bijzondere veiligheidsaanwijzingen voor borstelen:

- ▶ **Denk eraan dat borsteldraden door de staalborstel worden weggeslingerd, zelfs tijdens normaal gebruik. Vermijd overbelasting van de draden door overmatige druk op de borstel uit te oefenen.** De borsteldraden kunnen eenvoudig lichte kleding en/of huid binnendringen.
- ▶ **Als het gebruik van een beschermkap is gespecificeerd voor het werken met draadborstels, laat de staalborstelschijf of borstel dan niet in botsing komen met de beschermkap.** De diameter van de staalborstelschijf of borstel kan toenemen als gevolg van werkbelasting en centrifugale krachten.

Aanvullende veiligheidsaanwijzingen



Draag een veiligheidsbril.



De beschermkap mag niet voor doorslijpen worden gebruikt. Met een geschikt opzetstuk kan de beschermkap ook voor doorslijpen worden gebruikt.



Houd het elektrische gereedschap bij het werken stevig met beide handen vast en zorg ervoor dat u stevig staat. Het elektrische gereedschap wordt met twee handen veiliger vastgehouden.

- ▶ **Bij accessoires met binnendraad zoals borstels en diamantboorkronen moet worden gelet op de max. schroefdraadlengte van de slijpas.** Het asuiteinde mag de onderkant van het accessoire niet aanraken.
- ▶ **Gebruik geschikte detectoren om verborgen elektriciteits-, gas- of waterleidingen op te sporen of raadpleeg het plaatselijke energie- of waterleidingbedrijf.** Contact met elektrische leidingen kan tot brand of een elektrische schok leiden. Beschadiging van een gasleiding kan tot een explosie leiden. Breuk van een waterleiding veroorzaakt materiële schade.
- ▶ **Raak de (door)slijpschijven niet aan, voordat ze afgekoeld zijn.** De schijven worden bij het werken erg heet.
- ▶ **Ontgrendel de aan/uit-schakelaar en zet deze in de uit-stand, wanneer de stroomvoorziening wordt onderbroken, bijv. door wegnemen van de accu.** Daardoor wordt ongecontroleerd opnieuw starten voorkomen.
- ▶ **Zet het werkstuk vast.** Een met spanvoorzieningen of een bankschroef vastgehouden werkstuk wordt beter vastgehouden dan u met uw hand kunt doen.
- ▶ **Bewaar accessoires binnen in een droge, vorstvrije ruimte met een gelijkmatige temperatuur.**
- ▶ **Verwijder de accessoires vóór het transport van het elektrische gereedschap.** Op deze manier voorkomt u beschadigingen.
- ▶ **Gebonden (door)slijpschijven hebben een vervalddatum en mogen niet meer worden gebruikt, nadat deze datum is verstreken.**
- ▶ **Bij beschadiging en verkeerd gebruik van de accu kunnen er dampen vrijkomen. De accu kan branden of exploderen.** Zorg voor de aanvoer van frisse lucht en zoek bij klachten een arts op. De dampen kunnen de luchtwegen irriteren.
- ▶ **Verander en open de accu niet.** Er bestaat gevaar voor kortsluiting.
- ▶ **Door spitse voorwerpen, zoals bijv. spijkers of schroevendraaiers, of door krachtinwerking van buitenaf kan de accu beschadigd worden.** Er kan een interne kortsluiting ontstaan en de accu doen branden, roken, exploderen of oververhitten.
- ▶ **Gebruik de accu alleen in producten van de fabrikant.** Alleen zo wordt de accu tegen gevaarlijke overbelasting beschermd.



Bescherm de accu tegen hitte, bijvoorbeeld ook tegen voortdurend zonlicht, vuur, vuil, water en vocht. Er bestaat gevaar voor explosie en kortsluiting.

Beschrijving van product en werking



Lees alle veiligheidsaanwijzingen en instructies. Het niet naleven van de veiligheidsaanwijzingen en instructies kan elektrische schokken, brand en/of zware verwondingen veroorzaken.

Neem goed nota van de afbeeldingen in het voorste deel van de gebruiksaanwijzing.

Beoogd gebruik

Het elektrische gereedschap is bestemd voor het doorslijpen en borstelen van metaal, steen, kunststof en samengestelde materialen, het afbramen van metaal, kunststof en samengestelde materialen en het boren in steenmaterialen met diamantboorkronen zonder gebruik van water. Daarbij moet worden gelet op het gebruik van de juiste beschermkap (zie „Gebruik“, Pagina 99).

Tijdens het doorslijpen van steen moet voor voldoende stofafzuiging worden gezorgd.

Met toegestane schuurgereedschappen kan het elektrische gereedschap worden gebruikt voor het schuren met schuurpapier.

Het elektrische gereedschap mag niet worden gebruikt voor het schuren van steenmaterialen met diamantkomschijven.

Afgebeelde componenten

De componenten zijn genummerd zoals op de afbeelding van het elektrische gereedschap op de pagina met afbeeldingen.

- (1) Ontgrendelingshendel voor beschermkap
- (2) Draairichtingpijl op machinehuis
- (3) Blokkeerknop uitgaande as
- (4) Gebruikersinterface
- (5) Aan/uit-schakelaar
- (6) Accu^{a)}
- (7) Accu-ontgrendelingstoets^{a)}
- (8) Stoffilter (2x)
- (9) Extra handgreep (geïsoleerd greepvlak)^{a)}
- (10) Trillingsdempende extra handgreep (geïsoleerd greepvlak)
- (11) Afzuigkap voor slijpen^{a)}
- (12) Beschermkap voor slijpen
- (13) Beschermkap voor doorslijpen^{a)}
- (14) Afdekking voor doorslijpen
- (15) Opnameflens met O-ring
- (16) Hardmetalen komschijf^{a)}
- (17) Slijpschijf
- (18) Schijfborstel (Ø 22,22 mm)^{a)}
- (19) Schijfborstel (M 14)^{a)}
- (20) Doorslijpschijf^{a)}
- (21) Diamantdoorslijpschijf^{a)}
- (22) Snelspanmoer met beugel
- (23) Pensleutel voor spanmoer^{a)}
- (24) Handgreep (geïsoleerd greepvlak)
- (25) Slijpas
- (26) Handbescherming^{a)}
- (27) Rubber schuurplateau^{a)}
- (28) Schuurblad^{a)}
- (29) Ronde moer^{a)}
- (30) Komstaalborstel^{a)}
- (31) Kegelborstel^{a)}
- (32) Diamantboorkroon^{a)}
- (33) Steeksleutel^{a)}
- (34) Afzuigkap voor doorslijpen (met geleidebeugels)^{a)}
- (35) Aanduiding status elektrisch gereedschap (gebruikersinterface)
- (36) Aanduiding voor een lage acculaadtoestand (gebruikersinterface)
- (37) Aanduiding voor reiniging van het stoffilter (gebruikersinterface)
- (38) Toets voor toerentalverhoging (gebruikersinterface)
- (39) Aanduiding toerentalstand/modus (gebruikersinterface)
- (40) Toets voor toerentalverlaging (gebruikersinterface)
- (41) Aanduiding temperatuur (gebruikersinterface)
- (42) Aanduiding terugslaguitschakeling (gebruikersinterface)

a) Dit toebehoren wordt niet standaard meegeleverd.

Technische gegevens

Haakse slijpmachine	GWS 18V-15 S	
Productnummer		3 601 JM6 0..
Nominale spanning	V =	18
Nominaal onbelast toerental ^{A)B)}	min ⁻¹	11000
Max. slijpschijfdiameter/diameter rubber schuurplateau	mm	125
Schroefdraad slijpas		M 14
Max. schroefdraadlengte van de slijpas	mm	22
Terugslaguitschakeling		●
Nulspanningsbeveiliging		●
Uitlooprem		●
Valuitschakeling		●
Toerentalinstelling		●
Gewicht ^{C)}	kg	2,2
Aanbevolen omgevingstemperatuur bij het opladen	°C	0 ... +35
Toegestane omgevingstemperatuur tijdens gebruik ^{b)} en bij opslag	°C	-20 ... +50

Haakse slijpmachine		GWS 18V-15 S
Compatibele accu's		GBA18V... GBA 18V... ProCORE18V... EXPERT18V... EXBA18V... CORE18V...
Aanbevolen accu's voor maximaal vermogen		GBA 18V... ≥ 5.5Ah ProCORE18V... ≥ 5.5Ah EXPERT18V...
Aanbevolen oplaadapparaten		GAL18... GAL 18... GAL 36... GAL 12V/18... GAL 12V/18... GAX 18... EXAL18...

- A) Nominaal onbelast toerental volgens EN IEC 62841-2-3 voor passende inzetgereedschappen. Het werkelijke onbelaste toerental is om veiligheidsredenen en afhankelijk van productietoleranties lager.
- B) Gemeten bij 20–25 °C met accu **ProCORE18V 12.0Ah**
- C) Met beschermkap (12), extra handgreep (10), opnameflens (15) en spanmoer (22), zonder accu (het gewicht van de accu is te vinden op www.bosch-professional.com)
- D) beperkt vermogen bij temperaturen < 0 °C

Waarden kunnen afhankelijk van product variëren en onderhevig zijn aan toepassings- en omgevingsvoorwaarden. Meer informatie vindt u op www.bosch-professional.com/wac.

Informatie over geluid en trillingen

Geluidsemissiewaarden bepaald conform **EN IEC 62841-2-3**.

Het A-gewogen geluidsniveau van het elektrische gereedschap bedraagt typisch: geluidsdruk niveau **89 dB(A)**; geluidsvermogensniveau **97 dB(A)**. Onzekerheid K = **3 dB**.

Draag gehoorbescherming!

Trillingswaarden a_h (continue trillingen), p_f (herhaalde schoktrillingen) en onzekerheid K bepaald conform **EN IEC 62841-2-3**:

Slijpen aan de oppervlakte (afbramen):

$$a_{h,AG} = 6,8 \text{ m/s}^2 \text{ (K = 1,5 m/s}^2\text{)},$$

$$p_{F,AG} = 201 \text{ m/s}^2 \text{ (K = 3 m/s}^2\text{)}$$

Doorslijpen: $a_{h,CO} = 6,8 \text{ m/s}^2 \text{ (K = 1,5 m/s}^2\text{)},$

$$p_{F,CO} = 194 \text{ m/s}^2 \text{ (K = 4 m/s}^2\text{)}$$

Slijpen met schuurblad:

$$a_{h,DS} = 2,6 \text{ m/s}^2 \text{ (K = 1,5 m/s}^2\text{)},$$

$$p_{F,DS} = 72 \text{ m/s}^2 \text{ (K = 6 m/s}^2\text{)}$$

Het slijpen van dunnere platen of andere gemakkelijk trillende materialen met een groot oppervlak kan leiden tot een geluidsemissiewaarde die tot wel 15 dB hoger is. Door geschikte zware dempingsmatten kan de verhoogde geluidsemissie worden verlaagd. Er moet zowel bij de risicobeoordeling van het lawaai als bij het kiezen van een geschikte gehoorbescherming rekening worden gehouden met een verhoogde geluidsemissie.

Het in deze gebruiksaanwijzing vermelde trillingsniveau en de geluidsemissiewaarde zijn gemeten met een genormeerd

de meetmethode en kunnen worden gebruikt om elektrische gereedschappen met elkaar te vergelijken. Ze zijn ook geschikt voor een voorlopige inschatting van de trillings- en geluidsemissie.

Het aangegeven trillingsniveau en de aangegeven geluidsemissiewaarde representeren de voornaamste toepassingen van het elektrische gereedschap. Wanneer het elektrische gereedschap echter wordt gebruikt voor andere toepassingen, met afwijkende inzetgereedschappen of onvoldoende onderhoud, dan kunnen het trillingsniveau en de geluidsemissiewaarde afwijken. Dit kan de trillings- en geluidsemissie gedurende de gehele arbeidsperiode duidelijk verhogen.

Voor een nauwkeurige schatting van de trillings- en geluidsemissies moet ook rekening worden gehouden met de tijden waarin het gereedschap uitgeschakeld is, of waarin het gereedschap wel loopt, maar niet werkelijk wordt gebruikt. Dit kan de trillings- en geluidsemissies gedurende de gehele arbeidsperiode duidelijk verminderen.

Leg aanvullende veiligheidsmaatregelen ter bescherming van de gebruiker tegen het effect van trillingen vast, zoals: onderhoud van elektrische gereedschappen en inzetgereedschappen, warm houden van de handen, organisatie van het arbeidsproces.

Terugslaguitschakeling



Bij een plotselinge terugslag van het elektrische gereedschap, bijv. blokkeren bij doorslijpen, wordt de stroomtoevoer naar de motor elektronisch onderbroken. Daarbij brandt de aanduiding terugslaguitschakeling (42). Bij geactiveerde terugslaguitschakeling knippert de aanduiding status (35) rood.

Voor de **hernieuwde ingebruikname** zet u de aan/uit-schakelaar (5) in de uitgeschakelde stand en schakelt u het elektrisch gereedschap opnieuw in.

Nulspanningsbeveiliging



De nulspanningsbeveiliging voorkomt ongecontroleerd starten van het elektrische gereedschap na een onderbreking van de stroomtoevoer.

Voor de **hernieuwde ingebruikname** zet u de aan/uit-schakelaar (5) in de uitgeschakelde stand en schakelt u het elektrische gereedschap opnieuw in.

Uitlooprem



Het elektrische gereedschap beschikt over een elektronische uitlooprem. Bij het uitschakelen van het elektrische gereedschap wordt het slijpgereedschap binnen enkele seconden tot stilstand gebracht.

Valuitschakeling



De geïntegreerde valuitschakeling schakelt het elektrische gereedschap uit, zodra het na een val op de bodem terechtkomt. Voor de **hernieuwde ingebruikname** zet u de aan/uitschakelaar **(5)** in de uitgeschakelde stand en schakelt u het elektrische gereedschap opnieuw in.

Gegevensregistratie



De gegevensregistratie is in dit elektrische gereedschap geactiveerd.

Toerentalinstelling

In de fabriekinstelling zijn 6 toerentalstanden vooringesteld.

Stand toerentalinstelling	[min ⁻¹]
1	3400
2	4600
3	6000
4	7200
5	8600
6	11000

De aangegeven waarden van de toerentalstanden zijn afhankelijk van de gebruikte accu, laadstand van de accu evenals de gebruikstemperatuur van de machine.

Met de toetsen voor de toerentalinstelling **(38)** en **(40)** kunt u het noodzakelijke toerental ook tijdens gebruik instellen. De gegevens in de volgende tabel zijn aanbevolen waarden voor de fabriekinstelling met 6 vooringestelde toerentalstanden.

Materiaal	Toepassing	Inzetgereedschap	Stand toerentalinstelling	[min ⁻¹]
Metaal	Verf verwijderen	Schuurblad	1	3400
Metaal	Borstelen, ontroesten	Komstaalborstel, schuurblad	1	3400
Roestvrij staal	Slijpen	Slijpschijf/fiberschijf	3	6000
Metaal	Afbraamwerkzaamheden	Slijpschijf	6	11000
Metaal	Doorslijpen	Doorslijpschijf	6	11000
Steen	Doorslijpen	Diamantdoorslijpschijf	6	11000

- **De nominale snelheid van het accessoire moet ten minste gelijk zijn aan de maximale snelheid die op het elektrische gereedschap staat vermeld.** Accessoires die sneller draaien dan hun nominale snelheid, kunnen breken en uit elkaar springen.

Accu

Bosch verkoopt accugereedschap ook zonder accu. Of bij de levering van uw elektrische gereedschap een accu inbegrepen is, kunt u zien op de verpakking.

Accu opladen

- **Gebruik alleen de in de technische gegevens vermelde oplaadapparaten.** Alleen deze oplaadapparaten zijn afgestemd op de bij het elektrische gereedschap gebruikte Li-Ion-accu.

Aanwijzing: lithium-ion-accu's worden vanwege internationale transportvoorschriften gedeeltelijk geladen geleverd.

Om het volledige vermogen van de accu te waarborgen, laadt u vóór het eerste gebruik de accu volledig op.

Accu plaatsen

Schuif de geladen accu in de accuhouder tot deze is vastgeklikt.

Accu verwijderen



Voor het verwijderen van de accu drukt u op de accu-ontgrendelingstoets en trekt u de accu uit het elektrische gereedschap. **Gebruik daarbij geen geweld.**

De accu beschikt over 2 vergrendelingsstanden die moeten voorkomen dat de accu bij onbedoeld indrukken van de accu-ontgrendelingstoets uit het elektrische gereedschap valt. Zolang de accu in het elektrische gereedschap is geplaatst, wordt deze door een veer op de juiste plaats gehouden.

Accu-oplaadaanduiding

Aanwijzing: Niet elk accutype beschikt over een oplaadaanduiding.

De groene LED's van de accu-oplaadaanduiding geven de laadtoestand van de accu aan. Uit veiligheidsoverwegingen is het opvragen van de laadtoestand alleen bij stilstaand elektrisch gereedschap mogelijk.

Druk op de toets voor de oplaadaanduiding  of , om de laadtoestand aan te geven. Dit is ook mogelijk, wanneer de accu is weggenomen.

Als er na het drukken op de toets voor de oplaadaanduiding geen LED brandt, dan is de accu defect en moet vervangen worden.

Accutype GBA 18V... | GBA18V...



LED	Capaciteit
Permanent licht 3 × groen	60–100 %
Permanent licht 2 × groen	30–60 %
Permanent licht 1 × groen	5–30 %
Knipperlicht 1 × groen	0–5 %

Accutype ProCORE18V... | EXPERT18V... | EXBA18V... | CORE18V...





LED	Capaciteit
Permanent licht 5 × groen	80–100 %
Permanent licht 4 × groen	60–80 %
Permanent licht 3 × groen	40–60 %
Permanent licht 2 × groen	20–40 %
Permanent licht 1 × groen	5–20 %
Knipperlicht 1 × groen	0–5 %


Risicoherkenning accudefect

EXPERT18V... | EXBA18V...

De LED's van de accu-oplaadaanduidingen kunnen naast de laadtoestand van de accu het risico voor een accudefect aangeven.

Om de functie te activeren houdt u de toets voor de oplaadaanduiding  3 seconden lang ingedrukt. De analyse van de accu wordt aangegeven door een looplicht van de accu-oplaadaanduiding. Het resultaat wordt aangegeven op de accu-oplaadaanduiding.

 **1 LED:** de accu heeft een hoog defectrisico. Vermogen en looptijd kunnen al verminderd zijn. Er wordt aangeraden de accu te vervangen.

 **5 LED's:** de accu bevindt zich in goede staat met een gering defectrisico.

Let op: de inschatting van een accudefect werkt in twee trappen en biedt een vereenvoudigde beoordeling van de toestand. De accu wordt ofwel beoordeeld als zijnde in goede staat of vertoont een verhoogd defectrisico. Er wordt geen percentage van de accutoestand aangegeven.

Aanwijzingen voor de optimale omgang met de accu

Bescherm de accu tegen vocht en water.

Bewaar de accu alleen bij een temperatuur tussen –20 °C en 50 °C. Laat de accu bijvoorbeeld in de zomer niet in de auto liggen.

Reinig de ventilatieopeningen van de accu af en toe met een zachte, schone en droge doek.

Een duidelijk kortere gebruiksduur na het opladen duidt erop dat de accu versleten is en moet worden vervangen.

Neem de aanwijzingen met betrekking tot afvalverwijdering in acht.

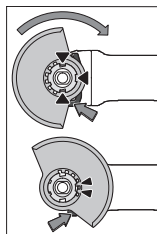
Montage

Veiligheidsvoorziening monteren

► **Neem de accu vóór alle werkzaamheden aan het elektrische gereedschap (bijv. onderhoud, wisselen van accessoires, enz.) uit het elektrische gereedschap.** Bij per ongeluk bedienen van de aan/uit-schakelaar bestaat gevaar voor letsel.

Aanwijzing: Na breuk van de slijpschijf tijdens het gebruik of bij beschadiging van de opnamevoorzieningen bij de beschermkap/het elektrische gereedschap moet het elektrische gereedschap zo spoedig mogelijk naar de klantenservice worden opgestuurd. Zie voor adressen het gedeelte „Klantenservice en gebruiksadvisies“.

Beschermkap voor slijpen



Leg de beschermkap (12) op de houder op het elektrische gereedschap tot de codeernokken van de beschermkap overeenstemmen met de houder. Druk daarbij op de ontgrendelingshendel (1) en houd deze ingedrukt.

Duw de beschermkap (12) op de assen tot de kraag van de beschermkap op de flens van het elektrische gereedschap zit en draai de beschermkap tot deze duidelijk hoorbaar vastklikt.

Pas de positie van de beschermkap (12) aan de eisen van de bewerking aan. Druk hiervoor de ontgrendelingshendel (1) naar boven en draai de beschermkap (12) in de gewenste positie.

- **Stel de beschermkap (12) steeds zodanig in dat beide nokken van de ontgrendelingshendel (1) in de betreffende uitsparingen van de beschermkap (12) grijpen.**
- **Stel de beschermkap (12) zodanig in dat er geen nokken in de richting van de gebruiker vliegen.**
- **In draairichting van het accessoire mag de beschermkap (12) alleen bij bediening van de ontgrendelingshendel (1) verdraaid kunnen worden! Anders mag u het elektrische gereedschap in geen geval verder gebruiken, maar moet u het opsturen naar de klantenservice.**

Aanwijzing: De codeernokken op de beschermkap (12) zorgen ervoor dat uitsluitend een bij het elektrische gereedschap passende beschermkap gemonteerd kan worden.

Afzuigkap voor schuren

Voor het stofarm schuren van verf, lak en kunststoffen in combinatie met hardmetalen komschijven (16) kunt u de afzuigkap (11) gebruiken. De afzuigkap (11) is niet geschikt voor het bewerken van metaal.

Op de afzuigkap (11) kan een geschikte Bosch-stofzuiger worden aangesloten. Steek hiervoor de zuigslang met afzuigadapter in de hiervoor bestemde opname-opening van de afzuigkap.

Beschermkap voor doorslijpen

► **Gebruik voor het doorslijpen altijd de beschermkap voor doorslijpen (13) of de beschermkap voor slijpen (12) samen met de afdekking voor doorslijpen (14).**

► **Zorg bij het doorslijpen van steen voor voldoende stofafzuiging.**

De beschermkap voor doorslijpen (13) wordt net als de beschermkap voor slijpen (12) gemonteerd.

Afdekking voor doorslijpen van metaal

Monteer de afdekking voor doorslijpen (14) van metaal op de beschermkap voor slijpen (12) (zie afbeelding A): draai de bevestigingsbeugel terug (⊖). Steek de afdekking (14) op de beschermkap voor slijpen (12) (⊕). Duw de bevestigingsbeugel stevig tegen de beschermkap (12) (⊕).

Voor demontage (zie afbeelding B) drukt u op de knop op de bevestigingsbeugel (⊖) en draait deze terug (⊖). Trek de afdekking (14) van de beschermkap (12) af (⊖).

Afdekking voor doorslijpen van kunststof

Steek de afdekking voor doorslijpen (14) van kunststof op de beschermkap voor slijpen (12) (zie afbeelding C). De afdekking (14) klikt hoorbaar en zichtbaar vast op de beschermkap (12).

Voor demontage (zie afbeelding D) ontgrendelt u de afdekking (14) op de beschermkap (12) (⊖) links of rechts en trekt u de afdekking eraf (⊖).

Stofafzuigkap voor doorslijpen met geleidebeugels

De stofafzuigkap voor doorslijpen met geleidebeugels (34) wordt net als de beschermkap voor slijpen gemonteerd.

Door de extra handgreep (9)/(10) door de beugel op de afzuigkap heen aan het drijfwerkhuis te bevestigen, wordt het elektrische gereedschap vast verbonden met de afzuigkap. Op de afzuigkap met geleidebeugels (34) kan een geschikte Bosch-stofzuiger worden aangesloten. Steek hiervoor de zuigslang met afzuigadapter in de hiervoor bestemde opname-opening van de afzuigkap.

Aanwijzing: De wrijving die door het stof in de zuigslang en in het accessoire tijdens het afzuigen ontstaat, veroorzaakt een elektrostatische oplading die de gebruiker als statische ontlading kan voelen (afhankelijk van omgevingsfactoren en zijn lichamelijke gesteldheid). Bosch adviseert algemeen het gebruik van een antistatische zuigslang (accessoire) voor het opzuigen van fijnstof en droge materialen.

Standaard extra handgreep/trillingsdempende extra handgreep

Schroef de extra handgreep (9)/(10) afhankelijk van de werkwijze rechts of links van de machinekop vast.

► **Gebruik uw elektrische gereedschap alleen met de extra handgreep (9)/(10).**

► **Gebruik het elektrische gereedschap niet meer, wanneer de extra handgreep (9)/(10) beschadigd is. Verander de extra handgreep (9)/(10) op geen enkele wijze.**



Dankzij de trillingsdempende extra handgreep (10) kunt u met weinig trillingen en daardoor aangenamer en

veiligere werken.

Handbescherming

► **Monteer voor werkzaamheden met het rubber schuurplateau (27) of met de komstaalborstel/kegelborstel/diamantboorkroon altijd de handbescherming (26).**

Bevestig de handbescherming (26) met de extra handgreep (9)/(10).

Slijpgereedschap monteren

► **Neem de accu vóór alle werkzaamheden aan het elektrische gereedschap (bijv. onderhoud, wisselen van accessoires, enz.) uit het elektrische gereedschap.** Bij per ongeluk bedienen van de aan/uit-schakelaar bestaat gevaar voor letsel.

► **Raak de (door)slijpschijven niet aan, voordat ze afgekoeld zijn.** De schijven worden bij het werken erg heet.

Reinig de slijpas (25) en alle te monteren delen.

Druk voor het vastspannen en losmaken van de slijpgereedschappen op de asblokkeerknop (3) om de slijpas vast te zetten.

► **Bedien de asblokkeerknop alleen, als de slijpas stilstaat.** Anders kan het elektrische gereedschap beschadigd raken.

Slijp- of doorslijpschijf

Let op de afmetingen van de slijpaccessoires. De gatdiameter moet bij de opnameflens passen. Gebruik geen adapters of reduceerstukken.

Let er bij het gebruik van diamantdoorslijpschijven op dat de draairichtingpijl op de diamantdoorslijpschijf en de draairichting van het elektrisch gereedschap (zie draairichtingpijl op de behuizing) overeenstemmen.

De volgorde van de montage is te zien op de pagina met afbeeldingen.

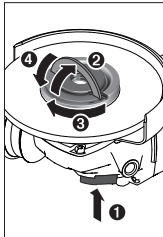
Voor het bevestigen van de (door)slijpschijf gebruikt u de snelspanmoer (22) zonder verdere gereedschappen.

► **De snelspanmoer (22) mag alleen voor (door)slijpschijven gebruikt worden.**

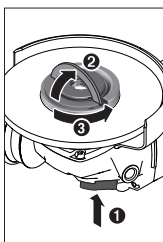
► **Gebruik uitsluitend een onberispelijke, onbeschadigde snelspanmoer (22).**

- **Let er bij het erop schroeven op dat de beschreven kant van de snelspanmoer (22) niet naar de slijpschijf wijst.**

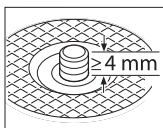
- **Gebruik voor het bevestigen van een (door)slijpschijf uitsluitend de meegeleverde snelspanmoer (22).**



Druk op de asblokkeerknop (3) om de slijpas vast te zetten. Om de snelspanmoer (22) vast te draaien, klapt u de beugel van de snelspanmoer omhoog en draait u de snelspanmoer stevig naar rechts. Klap daarna de beugel voor het vastzetten van de snelspanmoer omlaag. **Vastdraaien bij de schijftrand is niet voldoende.**

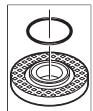


Een correct bevestigde, onbeschadigde snelspanmoer (22) kunt u met de hand losdraaien. Klap hiervoor de beugel van de snelspanmoer omhoog en draai de snelspanmoer stevig naar links. Draai een vastzittende snelspanmoer nooit met een gereedschap los, maar gebruik een pensleutel.



Na de montage van de opnameflens en de (door)slijpschijf moet de vrije schroefdraadlengte van de slijpas **minimaal 4 mm** bedragen.

Let erop dat het slijpgereedschap goed vastzit, zodat het bij het uitlopen van het elektrische gereedschap niet van de as afdraait.



In de opnameflens (15) is om de centreerkraag een kunststof deel (O-ring) geplaatst. **Als de O-ring ontbreekt of beschadigd is**, dan moet de opnameflens (15) vóór het verdere gebruik absoluut vervangen worden.












- **Controleer na de montage van het slijpgereedschap en vóór het inschakelen of het slijpgereedschap correct is gemonteerd en vrij kan draaien. Controleer of het slijpgereedschap de beschermkap of andere delen niet raakt.**

Toegestane slijpgereedschappen

U kunt alle in deze gebruiksaanwijzing genoemde slijpgereedschappen gebruiken.

Het toegestane toerental [min^{-1}] of de toegestane omtreksnelheid [m/s] van de gebruikte slijpgereedschappen moet minimaal overeenkomen met de gegevens in de volgende tabel.

Neem daarom ook goed nota van het **toegestane toerental of de toegestane omtreksnelheid** op het etiket van het slijpgereedschap.

	max. [mm]	[mm]	[°]				
	D	b	s	d	α	[min^{-1}]	[m/s]
	125	7	-	22,2	-	11000	80
	125	3	-	22,2	-	11000	80
	125	-	-	-	-	11000	80
	75	30	-	M 14	-	11000	45
	125	24	-	M 14	-	11000	80
	125	19	-	22,2	-	11000	80
	125	-	-	M 14	-	11000	80
	83	-	-	M 14	-	11000	80
	125	2,4	10	22,2	> 0	11000	80

Machinekop draaien (zie afbeelding G)

- **Neem de accu vóór alle werkzaamheden aan het elektrische gereedschap (bijv. onderhoud, wisselen van accessoires, enz.) uit het elektrische gereedschap.** Bij per ongeluk bedienen van de aan/uit-schakelaar bestaat gevaar voor letsel.

U kunt de machinekop in stappen van 90° draaien. Daardoor kan de aan/uit-schakelaar voor bijzondere toepassingen in een gunstigere bedieningspositie gebracht worden, bijv. voor linkshandigen.

Draai de 4 schroeven er helemaal uit (⊖). Draai de machinekop voorzichtig **en zonder deze van de behuizing te nemen** in de nieuwe positie (⊕). Draai de 4 schroeven weer vast (⊕).

Stofreductie

Vermijd het werken zonder stofreducerende maatregelen. Het gereedschap kan afhankelijk van toepassing met stofreducerende accessoires samen met een stofzuiger worden gecombineerd, (zie „Afsuigkap voor schuren“, Pagina 97), (zie „Stofafzuigkap voor doorslijpen met geleidebeugels“, Pagina 97).

Gebruik altijd een geschikte ademhalingsbescherming. Neem de in uw land geldende voorschriften voor de te bewerken materialen in acht.

- **Vermijd ophoping van stof op de werkplek.** Stof kan gemakkelijk ontbranden.

Eisen aan de stofzuiger

Aanbevolen nominale diameter slang	mm	35
Noodzakelijke onderdruk ^{A)}	mbar hPa	≥ 230 ≥ 230
Noodzakelijk doorstromings-volume ^{A)}	l/s m ³ /h	≥ 36 ≥ 129,6
Aanbevolen filterefficiëntie		Stofklasse M ^{B)}

A) Vermogenswaarde op de stofzuigeraansluiting van het elektrische gereedschap

B) Conform IEC/EN 60335-2-69

Neem goed nota van de gebruiksaanwijzing bij de stofzuiger. Onderbreek het werk als de zuigcapaciteit afneemt en verhelp de oorzaak.

Gebruik

- ▶ **Belast het elektrische gereedschap niet zo sterk dat het tot stilstand komt.**
- ▶ **Neem de accu vóór alle werkzaamheden aan het elektrische gereedschap (bijv. onderhoud, wisselen van accessoires, enz.) uit het elektrische gereedschap.** Bij per ongeluk bedienen van de aan/uit-schakelaar bestaat gevaar voor letsel.
- ▶ **Voorzichtig bij het maken van sleuven in dragende muren, zie gedeelte „Aanwijzingen m.b.t. statica“.**
- ▶ **Klem het werkstuk vast, wanneer dit niet door het eigen gewicht veilig ligt.**
- ▶ **Laat het elektrische gereedschap na sterke belasting nog enkele minuten onbelast lopen, om het inzetgereedschap af te koelen.**
- ▶ **Gebruik het elektrische gereedschap niet met een doorslijpstandaard.**
- ▶ **Raak de (door)slijpschijven niet aan, voordat ze afgekoeld zijn.** De schijven worden bij het werken erg heet.

Aanwijzingen voor werkzaamheden**Afbraamwerkzaamheden**

- ▶ **Gebruik bij het afbramen met gebonden slijpmiddelen altijd de beschermkap voor slijpen (12).**
- ▶ **Gebruik nooit doorslijpschijven voor afbraamwerkzaamheden.**
- ▶ **Bij het afbramen kan de beschermkap voor doorslijpen (13) of de beschermkap voor slijpen (12) met gemonteerde afdekking voor doorslijpen (14) tegen het werkstuk stoten en ervoor zorgen dat u de controle over de machine verliest.**

Met een aanzethoek van 30° tot 40° krijgt u bij afbraamwerkzaamheden het beste resultaat. Beweeg het elektrische gereedschap met matige druk heen en weer. Daardoor wordt het werkstuk niet te heet, verkleurt het niet en zijn er geen groeven.

- ▶ Bij gebruik van gebonden schijven die zowel voor doorslijpen als slijpen zijn toegestaan, moet de beschermkap voor doorslijpen (13) of de beschermkap voor slijpen

(12) met gemonteerde afdekking voor doorslijpen (14) worden gebruikt.

Oppervlakslijpen met lamellenschuurschijf

- ▶ **Gebruik bij het slijpen met de lamellenschuurschijf altijd de beschermkap voor slijpen (12).**

Met de lamellenschuurschijf (accessoire) kunt u ook gebogen oppervlakken en profielen bewerken. Lamellenschuurschijven hebben een aanzienlijk langere levensduur, lager geluidsniveau en lagere slijptemperaturen dan gewone slijpschijven.

Oppervlakslijpen met schuurplateau

- ▶ **Monteer voor het werken met het rubber schuurplateau (27) altijd de handbescherming (26).**

Het slijpen met schuurplateau kan zonder beschermkap gebeuren.

De volgorde van de montage is te zien op de pagina met afbeeldingen.

Schroef de ronde moer (29) erop en span deze met de pensleutel.

Komstaalborstel/schijfborstel/kegelborstel

- ▶ **Gebruik bij het borstelen met schijfborstels (19) altijd de beschermkap voor slijpen (12). Het borstelen met komstaalborstels (30) / kegelborstels (31) kan zonder beschermkap gebeuren.**
- ▶ **Monteer voor het werken met de komstaalborstel of kegelborstel altijd de handbescherming (26).**
- ▶ **De draden van de schijfborstels kunnen gaan vastzitten in de beschermkap en openbreken, als de maximaal toegestane afmetingen van de schijfborstels worden overschreden.**

De volgorde van de montage is te zien op de pagina met afbeeldingen.

De komstaalborstel/kegelborstel/schijfborstel met schroefdraad M14 moet zover op de slijpas kunnen worden geschroefd dat deze op de slijpasflens helemaal tegen het einde van de slijpasdraad ligt. Span de komstaalborstel/kegelborstel/schijfborstel met een steeksleutel vast.

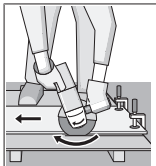
Voor het bevestigen van de schijfborstel met diameter 22,22 mm steekt u de opnameflens met O-ring (15) op de slijpas (25), schroeft u de ronde moer (29) erop en spant u deze met de pensleutel.

Metaal doorslijpen

- ▶ **Gebruik voor het doorslijpen van metaal met gebonden doorslijpschijven of met diamantdoorslijpschijven altijd de beschermkap voor doorslijpen (13) of de beschermkap voor slijpen (12) met gemonteerde afdekking voor doorslijpen (14).**
- ▶ **Bij het gebruik van de beschermkap voor slijpen (12) voor doorslijpwerkzaamheden met gebonden doorslijpschijven bestaat een verhoogd risico op blootstelling aan vonken en deeltjes evenals schijffragmenten bij breken van de schijf.**

Werk bij het doorslijpen met matige, aan het te bewerken materiaal aangepaste voorwaartse beweging. Oefen geen druk op de doorslijpschijf uit, kantel of oscilleer niet.

Rem uitlopende doorslijpschijven niet af door zijdelingse tegendruk uit te oefenen.



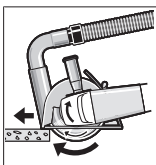
Het elektrische gereedschap moet altijd in tegenloop worden geleid. Anders bestaat het gevaar dat het **ongecontroleerd** uit de groef wordt gedrukt. Bij het doorslijpen van profielen en vierkantbuizen zet u het beste bij de kleinste doorsnede aan.

Steen doorslijpen

- ▶ **Gebruik bij het doorslijpen van steen met gebonden doorslijpschijven of met diamantdoorslijpschijven voor steen/beton altijd de afzuigkap voor doorslijpen met geleidebeugels (34) of de beschermkap voor doorslijpen (13) of de beschermkap voor slijpen (12) met gemonteerde afdekking voor doorslijpen (14).**
- ▶ **Zorg bij het doorslijpen van steen voor voldoende stofafzuiging.**
- ▶ **Draag een stofmasker.**
- ▶ **Het elektrische gereedschap mag alleen voor droog snijden/slijpen worden gebruikt.**
- ▶ **Bij gebruik van de beschermkap voor doorslijpen (13), de beschermkap voor slijpen (12) of de beschermkap voor slijpen (12) met gemonteerde afdekking voor doorslijpen (14) voor door(slijp)toepassingen in beton of metselwerk bestaat een verhoogde stofbelasting evenals een verhoogd risico om de controle over het elektrische gereedschap te verliezen, wat kan resulteren in een terugslag.**

Gebruik voor het doorslijpen van steen bij voorkeur een diamantdoorslijpschijf.

Bij het gebruik van de stofafzuigkap voor doorslijpen met geleidebeugels (34) moet de stofzuiger voor het afzuigen van steenstof goedgekeurd zijn. Bosch biedt geschikte stofzuigers aan.



Schakel het elektrische gereedschap in en plaats het met het voorste deel van de geleidebeugel op het werkstuk. Duw het elektrische gereedschap met matige, aan het te bewerken materiaal aangepaste voorwaartse beweging.

Bij het doorslijpen van zeer harde materialen, bijv. beton met een hoog kiezelgehalte, kan de diamantdoorslijpschijf oververhit raken en daardoor beschadigd worden. Dit is duidelijk te zien aan een met de diamantdoorslijpschijf rondlopende vonkenregen.

Onderbreek in dit geval het doorslijpen en laat de diamantdoorslijpschijf onbelast met het hoogste toerental korte tijd draaien om deze af te koelen.

Een merkbaar minder wordende bewerkingssnelheid en een rondlopende vonkenregen zijn aanwijzingen voor een bot geworden diamantdoorslijpschijf. U kunt deze weer slijpen door kort werken in abrasief materiaal, bijv. kalkzandsteen.

Doorslijpen van andere materialen

- ▶ **Gebruik bij het doorslijpen van materialen als kunststof, samengestelde materialen enz. met gebonden doorslijpschijven of Carbide Multi Wheel-doorslijpschijven altijd de beschermkap voor doorslijpen (13) of de beschermkap voor slijpen (12) met gemonteerde afdekking voor doorslijpen (14). Door het gebruik van de afzuigkap met geleidebeugels (34) bereikt u een betere stofafzuiging.**

Werken met diamantboorkronen

- ▶ **Gebruik uitsluitend diamantboorkronen voor droog boren.**
- ▶ **Monteer voor het werken met diamantboorkronen altijd de handbescherming (26).**

Plaats de diamantboorkroon niet parallel op het werkstuk. Duik schuin en met ronddraaiende bewegingen in het werkstuk. Op deze manier bereikt u een optimale koeling en een langere gebruiksduur van de diamantboorkroon.

Aanwijzingen m.b.t. statica

Sleuven in dragende muren vallen onder landspecifieke regelingen. Deze voorschriften moeten absoluut worden nageleefd. Raadpleeg vóór aanvang van het werk de verantwoordelijke bouwkundige ingenieur, architect of de bevoegde leiding van de bouw.

Ingebruikname

In- en uitschakelen

Schuif voor de **ingebruikname** van het elektrische gereedschap de aan/uit-schakelaar (5) naar voren.

Voor het **vastzetten** van de aan/uit-schakelaar (5) duwt u de aan/uit-schakelaar (5) aan de voorkant omlaag tot deze vastklikt.

Om het elektrische gereedschap **uit te schakelen** laat u de aan/uit-schakelaar (5) los of wanneer deze vergrendeld is, duwt u de aan/uit-schakelaar (5) kort achter omlaag en laat deze dan los.

- ▶ **Controleer de slijpgereedschappen vóór gebruik. Het slijpgereedschap moet correct gemonteerd zijn en vrij kunnen draaien. Laat dit ten minste 1 minuut zonder belasting proefdraaien. Gebruik geen beschadigde, onronde of trillende slijpgereedschappen.** Beschadigde slijpgereedschappen kunnen barsten en verwondingen veroorzaken.

Gebruikersinterface (zie afbeelding F)

De gebruikersinterface (4) dient voor het instellen van het toerental en voor het aanduiden van de toestand van het elektrische gereedschap.

Toestandsaanduidingen

Accu-oplaadaanduiding (gebruikersinterface) (36)	Betekenis/oorzaak	Oplossing
Geel	Accu bijna leeg	Accu binnenkort verwisselen of opladen
Rood	Accu leeg	Accu verwisselen of opladen

Aanduiding temperatuur (41)	Betekenis/oorzaak	Oplossing
geel	Kritische temperatuur is bereikt (motor, elektronica, accu)	Elektrisch gereedschap onbelast laten draaien en laten afkoelen
rood	Elektrisch gereedschap is oververhit en schakelt uit	Elektrisch gereedschap laten afkoelen

Aanduiding status elektrisch gereedschap (35)	Betekenis/oorzaak	Oplossing
Groen	Status OK	–
Geel	Kritieke temperatuur is bereikt of accu bijna leeg	Elektrisch gereedschap onbelast laten draaien en laten afkoelen of accu binnenkort verwisselen of opladen
Rood oplichtend	Elektrisch gereedschap is oververhit of accu leeg	Elektrisch gereedschap laten afkoelen of accu verwisselen of opladen
Rood knipperend	Terugslaguitschakeling, nulspanningsbeveiliging of valuitschakeling is geactiveerd	Elektrisch gereedschap uit- en weer inschakelen

Aanduiding voor reiniging van het stoffilter (gebruikersinterface) (37)	Betekenis/oorzaak	Oplossing
Geel	Stoffilter verzadigd	Stoffilter reinigen of vervangen

Onderhoud en service**Onderhoud en reiniging**

- ▶ **Neem de accu vóór alle werkzaamheden aan het elektrische gereedschap (bijv. onderhoud, wisselen van accessoires, enz.) uit het elektrische gereedschap.** Bij per ongeluk bedienen van de aan/uit-schakelaar bestaat gevaar voor letsel.
- ▶ **Houd het elektrische gereedschap en de stoffilters schoon om goed en veilig te werken.**

Reinig en/of vervang het stoffilter **(8)** regelmatig.
Bewaar en behandel de accessoires zorgvuldig.

Klantenservice en gebruiksdvies**Nederland**

Tel.: (076) 579 54 54

De link naar onze serviceadressen en naar de garantievoorwaarden is te vinden op de laatste pagina.

Vermeld bij vragen en bestellingen van vervangingsonderdelen altijd het uit tien cijfers bestaande productnummer volgens het typeplaatje van het product.

Afvalverwijdering

Elektrische gereedschappen, accu's, accessoires en verpakkingen moeten op een voor het milieu verantwoorde wijze gerecycled worden.



Gooi elektrische gereedschappen, accu's en batterijen niet bij het huisvuil.

Alleen voor landen van de EU:

Afgedankte elektrische en elektronische apparaten of verbruikte accu's/batterijen moeten apart ingezameld en op een voor het milieu verantwoorde wijze afgevoerd worden. Maak gebruik van de hiervoor bestemde inzamelingsystemen. Een verkeerde afvoer kan vanwege mogelijk aanwezige gevaarlijke stoffen schadelijk voor het milieu en de gezondheid zijn.

Dansk

Sikkerhedsinstrukser

Generelle sikkerhedsanvisninger for el-værktøj

⚠ ADVARSEL Læs alle sikkerhedsadvarsler, instruktioner, illustrationer og specifikationer, som følger med el-værktøjet. I tilfælde af manglende overholdelse af anvisningerne nedenfor er der risiko for elektrisk stød, brand og/eller alvorlige personskader.

Opbevar alle sikkerhedsinstrukser og anvisninger til senere brug.

Betegnelsen "el-værktøj" i advarslerne refererer til dit (ledningsforbundne) el-værktøj tilsluttet lysnettet eller til batteridrevet (ledningsfrit) el-værktøj.

Sikkerhed på arbejdspladsen

- ▶ **Hold arbejdsområdet rent og godt oplyst.** Rodede eller mørke områder kan medføre ulykker.
- ▶ **Brug ikke el-værktøjet i eksplosionsfarlige omgivelser, hvor der findes brændbare væsker, gasser eller støv.** El-værktøj kan slå gnister, der kan antænde støv eller dampe.
- ▶ **Sørg for, at andre personer og ikke mindst børn holdes væk fra arbejdsområdet, når el-værktøjet er i brug.** Hvis man distraheres, kan man miste kontrollen over maskinen.

Elektrisk sikkerhed

- ▶ **El-værktøj må ikke udsættes for regn eller fugt.** Indtrængen af vand i el-værktøj øger risikoen for elektrisk stød.

Personlig sikkerhed

- ▶ **Det er vigtigt at være opmærksom og holde øje med, hvad man laver, og bruge el-værktøjet fornuftigt.** Brug ikke el-værktøj, hvis du er træt, har indtaget alkohol eller er påvirket af medikamenter eller euforiserende stoffer. Få sekunders uopmærksomhed ved brug af el-værktøjet kan føre til alvorlige personskader.
- ▶ **Brug personligt beskyttelsesudstyr. Brug altid beskyttelsesbriller.** Brug af sikkerhedsudstyr som f. eks. støvmaske, skridsikkert fodtøj, beskyttelseshjelm eller høreværn afhængig af maskintype og anvendelse nedsætter risikoen for personskader.
- ▶ **Undgå utilsigtet igangsætning. Kontrollér, at el-værktøjet er slukket, før du tilslutter det til strømtilførslen og/eller batteriet, løfter eller bærer det.** Undgå at bære el-værktøjet med fingeren på afbryderen og sørg for, at el-værktøjet ikke er tændt, når det sluttes til nettet, da dette øger risikoen for personskader.
- ▶ **Gør det til en vane altid at fjerne indstillingsværktøj eller skruenøgle, før el-værktøjet startes.** Hvis et stykke værktøj eller en nøgle sidder i en roterende maskindel, er der risiko for personskader.

- ▶ **Undgå en unormal legemsposition. Sørg for at stå sikkert, mens der arbejdes, og kom ikke ud af balance.** Dermed har du bedre muligheder for at kontrollere el-værktøjet, hvis der skulle opstå uventede situationer.
- ▶ **Brug egnet arbejdstøj. Undgå løse beklædningsgenstande eller smykker. Hold hår og tøj væk fra dele, der bevæger sig.** Dele, der er i bevægelse, kan gribe fat i løstsiddende tøj, smykker eller langt hår.
- ▶ **Hvis støvudsugnings- og opsamlingsudstyr kan monteres, er det vigtigt, at dette tilsluttes og benyttes korrekt.** Brug af en støvopsugning kan reducere støvmængden og dermed den fare, der er forbundet med støv.
- ▶ **Selvom du kender værktøjet godt og er vant til at bruge det, skal du alligevel være opmærksom og overholde sikkerhedsanvisningerne.** Et øjeblik uopmærksomhed kan medføre alvorlige personskader.

Omhyggelig omgang med og brug af el-værktøj

- ▶ **Undgå overbelastning af el-værktøjet. Brug altid el-værktøj, der er beregnet til det stykke arbejde, der skal udføres.** Med det passende el-værktøj arbejder man bedst og mest sikkert inden for det angivne effektområde.
- ▶ **Brug ikke el-værktøj, hvis afbryderen er defekt.** El-værktøj, der ikke kan startes eller stoppes, er farligt og skal repareres.
- ▶ **Træk stikket ud af stikkontakten og/eller fjern batteriet, hvis det kan tages af, før el-værktøjet justeres, før skift af tilbehørsdele og før el-værktøjet lægges til opbevaring.** Disse sikkerhedsforanstaltninger forhindrer utilsigtet start af el-værktøjet.
- ▶ **Opbevar ubenyttet el-værktøj uden for børns rækkevidde. Lad aldrig personer, der ikke er fortrolige med el-værktøjet eller ikke har gennemlæst disse instrukser, benytte el-værktøjet.** El-værktøj er farligt, hvis det benyttes af ukyndige personer.
- ▶ **Vedligehold el-værktøj og tilbehørsdele. Kontroller, om bevægelige maskindele fungerer korrekt og ikke sidder fast, og om delene er brækket eller beskadiget, således at el-værktøjets funktion påvirkes. Få beskadigede dele repareret, inden el-værktøjet tages i brug.** Mange uheld skyldes dårligt vedligeholdt el-værktøj.
- ▶ **Sørg for, at skæreværktøjer er skarpe og rene.** Omhyggeligt vedligeholdte skæreværktøjer med skarpe skærekanter sætter sig ikke så hurtigt fast og er nemmere at føre.
- ▶ **Brug el-værktøj, tilbehør, indsatsværktøj osv. iht. disse instrukser. Tag hensyn til arbejdsforholdene og det arbejde, der skal udføres.** Anvendelse af el-værktøjet til formål, som ligger uden for det fastsatte anvendelsesområde, kan føre til farlige situationer.
- ▶ **Hold håndtag og gribeblader tørre, rene og fri for olie og smørefedt.** Hvis håndtag og gribeblader er glatte, kan værktøjet ikke håndteres og styres sikkert, hvis der sker noget uventet.

Omhyggelig omgang med og brug af akku-værktøj

- ▶ **Oplad kun batterier i ladeapparater, der er anbefalet af producenten.** Et ladeapparat, der er egnet til en bestemt type batterier, må ikke benyttes med andre batterier – brandfare.
- ▶ **Brug kun batterier, der er beregnet til el-værktøjet.** Brug af andre batterier øger risikoen for personskader og er forbundet med brandfare.
- ▶ **Batterier, der ikke benyttes, må ikke komme i berøring med metaldele såsom kontorclips, mønter, nøgler, søm, skruer eller andre små metalgenstande, da disse kan kortslutte kontakterne.** En kortslutning mellem batteri-kontakterne øger risikoen for personskader i form af forbrændinger.
- ▶ **Hvis batteriet anvendes forkert, kan der slippe væske ud af batteriet - undgå kontakt. Hvis det alligevel skule ske, skylles med vand. Søg læge, hvis væsken kommer i øjnene.** Batterivæske kan give hudirritation eller forbrændinger.
- ▶ **Brug ikke batterier eller værktøj, som er beskadiget eller modificeret.** Beskadigede eller modificerede batterier kan reagere uforudsigeligt og forårsage brand, eksplosion eller fare for personskade.
- ▶ **Batterier eller værktøj må ikke udsættes for ild eller meget høje temperaturer.** Ild eller temperaturer over 130 °C kan medføre eksplosion.
- ▶ **Følg alle instruktioner for opladning. Batteriet må ikke oplades ved temperaturer uden for det område, der er angivet i instruktionerne.** Forkert opladning eller opladning ved temperaturer uden for det angivne område kan medføre skader på batteriet og forøge brandfaren.

Service

- ▶ **Sørg for, at el-værktøj kun repareres af kvalificerede fagfolk og at der kun benyttes originale reservedele.** Dermed sikres størst mulig maskinsikkerhed.
- ▶ **Beskadigede batterier må aldrig repareres.** Reparation af batterier må kun udføres af producenten eller autoriserede reparatører.

Sikkerhedsinstrukser til vinkelslibere

Almindelige sikkerhedsforskrifter vedrørende slibning, pudning, trådbørstning eller skæring:

- ▶ **Dette el-værktøj er beregnet til slibning, pudning, trådbørstning, hulskaering eller skæring. Læs alle sikkerhedsforskrifter, instruktioner, illustrationer og specifikationer, som følger med el-værktøjet.** I tilfælde af manglende overholdelse af anvisningerne nedenfor er der risiko for elektrisk stød, brand og/eller alvorlige personskader.
- ▶ **Arbejde som polering må ikke udføres med dette el-værktøj.** Hvis el-værktøjet bruges til arbejde, det ikke er beregnet til, kan der opstå farlige situationer med risiko for personskade.
- ▶ **Foretag ikke ændringer af el-værktøjet, så det kan bruges til andre formål, end det specifikt er designet til, eller i modstrid med producentens anvisninger.** Så-

danne ændringer kan resultere i, at du mister kontrollen over værktøjet med alvorlige kvæstelser til følge.

- ▶ **Brug ikke tilbehør, der ikke er specifikt designet til opgaven og anbefalet af producenten af værktøjet.** Blot fordi tilbehøret kan sættes på el-værktøjet, er det ikke nødvendigvis sikkert at bruge det.
- ▶ **Tilbehørets mærkehastighed skal minimum svare til den maks. hastighed, der er angivet på el-værktøjet.** Tilbehør, der anvendes ved en højere hastighed end mærkehastigheden, kan gå i stykker og slynges af værktøjet.
- ▶ **Tilbehørets udvendige diameter og tykkelse skal være inden for el-værktøjets mærkekapacitet.** Tilbehør i forkert størrelse kan ikke beskyttes og styres korrekt.
- ▶ **Målene af det tilbehør, der monteres, skal passe til det udstyr, der er monteret på el-værktøjet.** Hvis tilbehøret ikke passer til el-værktøjets monteringsdele, kører el-værktøjet ikke afbalanceret, og det vil vibrere meget med risiko for, at du mister kontrollen.
- ▶ **Brug ikke beskadiget tilbehør. Inden brug skal tilbehør som slibesliver altid kontrolleres for splintring og revner, bagskiver skal kontrolleres for revner, flæng og slitage, og stålbørster skal kontrolleres for løse eller knækkede tråde.** Hvis el-værktøjet eller tilbehøret tabs, skal det efterses for skader, eller der skal monteres ubeskadiget tilbehør. Når tilbehøret er efterset og monteret, skal el-værktøjet køre med maksimal hastighed uden belastning i ét minut. Du og eventuelle andre personer til stede må ikke stå i det roterende tilbehørs bane. Beskadiget tilbehør vil normalt gå i stykker under testen.
- ▶ **Brug personlige værnemidler. Afhængig af opgaven bæres visir eller lukkede eller åbne beskyttelsesbriller. Hvis det er relevant, bæres støvmaske, høreværn, handsker og værkstedsforklæde, som kan stoppe mindre slibekorn eller fragmenter af arbejdsemnet.** Øjenværnet skal kunne stoppe flyvende materiale, der genereres under forskellige arbejdsopgaver. Støvmasken eller åndedrætsværnet skal kunne filtrere de partikler, der genereres under arbejdet. Langvarig udsættelse for kraftig støj kan medføre nedsat hørelse.
- ▶ **Andre personer på stedet skal stå på sikker afstand af arbejdsområdet. Alle, der befinder sig inden for arbejdsområdet, skal bære personlige værnemidler.** Fragmenter af arbejdsemner eller defekt tilbehør kan blive kastet ud og forårsage skader, også på afstand af arbejdsområdet.
- ▶ **Hold fast om el-værktøjets isolerede gribeblader, når du udfører arbejde, hvor skæreværktøjet kan komme i kontakt med skjulte kabler.** Ved kontakt med en strømførende ledning kan blottede metaldele på el-værktøjet også blive strømførende, så du risikerer at få stød.
- ▶ **Du må først lægge el-værktøjet fra dig, når tilbehøret er stoppet helt.** Det roterende tilbehør kan gribe fat i underlaget, så du mister kontrollen over el-værktøjet.
- ▶ **El-værktøjet må ikke være tændt, mens du bærer det ned langs siden.** Utilsigtet kontakt med det roterende til-

behør kan medføre, at værktøjet får fat i dit tøj, så tilbehøret trækkes ind til kroppen.

- ▶ **El-værktøjets udluftningshuller skal rengøres jævnligt.** Motorens blæser trækker støv ind i huset, og ophobning af større mængder metal kan udgøre en elektrisk risiko.
- ▶ **El-værktøjet må ikke anvendes i nærheden af brændbare materialer.** Gnister kan antænde disse materialer.
- ▶ **Brug ikke tilbehør, som kræver væskekøling.** Brug af vand eller andre kølevæsker kan medføre dødsfald eller skader som følge af elektrisk stød.

Advarsler vedrørende tilbageslag og lignende:

Tilbageslag er en pludselig reaktion, der sker, når en roterende skive, bagskive, børste eller andet tilbehør kommer i klemme eller kører fast. Når det roterende tilbehør kommer i klemme eller kører fast, standser det pludseligt, hvilket tvinger el-værktøjet, som ikke er under kontrol, i modsat retning af tilbehørets rotationsretning på det punkt, hvor tilbehøret sidder fast.

Hvis eksempelvis en slibeskive kommer i klemme eller kører fast i arbejdsområdet, kan kanten af den skive, der går ind i klemmepunktet, grave sig ind i materialets overflade, så skiven kører eller springer ud. Skiven kan springe enten mod eller væk fra brugeren afhængig af skivens rotationsretning på det tidspunkt, som ikke er under kontrol. Slibeskiven kan også knække under disse forhold.

Tilbageslag skyldes forkert brug af el-værktøjet og/eller forkerte arbejdsprocedurer eller arbejdsbetingelser og kan undgås ved at træffe de relevante forholdsregler, som er angivet nedenfor.

- ▶ **Hold godt fast i el-værktøjet med begge hænder, og placer krop og arme, så du kan holde igen, hvis der sker tilbageslag.** Hvis der medfølger et ekstra håndtag, skal det altid anvendes, så du opnår maksimal kontrol over tilbageslag eller momentreaktion under start. Brugeren kan kontrollere momentreaktioner og tilbageslag, hvis de relevante forholdsregler træffes.
- ▶ **Placer aldrig hånden tæt på det roterende tilbehør.** Tilbehøret kan slå tilbage over din hånd.
- ▶ **Placer ikke kroppen i det område, el-værktøjet vil bevæge sig i, hvis der sker tilbageslag.** Tilbageslag vil kaste værktøjet i modsat retning i forhold til skivens bevægelsesretning på det tidspunkt, den kører fast.
- ▶ **Udvis særlig forsigtighed ved arbejde på hjørner, skarpe kanter osv. Undgå hoppende bevægelser, og undgå, at tilbehøret sætter sig fast.** Hjørner, skarpe kanter og hoppende bevægelser giver øget risiko for, at tilbehøret sætter sig fast med tab af kontrol eller tilbageslag til følge.
- ▶ **Undlad at montere savkæder, klinger til træskæring, segmentdiamantskiver med perifer deling på mere end 10 mm eller savklinger med tanddeling.** Denne type klinger medfører ofte tilbageslag og tab af kontrollen over værktøjet.

Specifikke sikkerhedsforskrifter vedrørende slibning og skæring:

- ▶ **Brug kun skiver af en type, der er angivet for dit el-værktøjet, og den skærm, der er specifikt designet til den valgte skive.** Skiver, som el-værktøjet ikke er designet til, kan ikke afskærmes korrekt, og det er ikke sikkert at bruge dem.
- ▶ **Slibeflader på skiver med fordybning i midten skal monteres under beskyttelseskantens plan.** En forkert monteret skive, som stikker ud over beskyttelseskantens plan, kan ikke beskyttes korrekt.
- ▶ **Skærmen skal fastgøres omhyggeligt til el-værktøjet og placeres, så den beskytter optimalt, dvs. så en så lille del af skiven som muligt er blottet mod brugeren.** Skærmen bidrager til at beskytte brugeren mod skivefragmenter, utilsigtet kontakt med skiven og gnister, der kan antænde tøj.
- ▶ **Skiverne må kun bruges til de opgaver, de er anbefalet til. Eksempel: Siden af en skæreskive må ikke bruges til slibning.** Slibende skæreskiver er beregnet til perifer slibning. Hvis disse skiver påføres kraft i sideretningen, kan de splintre.
- ▶ **Brug altid intakte skiveflanger i den rigtige størrelse og form til den valgte skive.** Korrekte skiveflanger støtter skiven, så risikoen for, at skiven knækker, reduceres. Flanger til skæreskiver kan være forskellige fra flanger til slibeskiver.
- ▶ **Brug ikke slidte skiver fra større el-værktøj.** Skiver, der er beregnet til større el-værktøj, er ikke velegnede til den høje hastighed, mindre værktøj kører med, og kan sprænges.
- ▶ **Når du bruger skiver, som kan anvendes til flere formål, skal du altid bruge den skærm, der passer til det arbejde, du skal udføre.** Hvis du anvender en forkert skærm, opnår du ikke den korrekte beskyttelse, hvilket kan føre til alvorlige kvæstelser.

Yderligere sikkerhedsadvarsler specifikt for slibende skærearbejde:

- ▶ **Skæreskiven må ikke "klemmes" eller udsættes for kraftigt tryk. Forsøg ikke at skære dybere, end skiven er beregnet til.** Hvis skiven presses hårdt, øges belastningen og risikoen for, at skiven vrides eller sidder fast i snittet, at der sker tilbageslag, eller at skiven knækker.
- ▶ **Placer ikke kroppen på linje med og bag ved den roterende skive.** Når skiven roterer væk fra kroppen på arbejdsområdet, kan tilbageslag kaste skiven og el-værktøjet direkte mod dig.
- ▶ **Når skiven sidder fast, eller arbejdet afbrydes, uanset hvad årsagen hertil er, skal el-værktøjet slukkes og holdes stille, til skiven er stoppet helt. Forsøg aldrig at fjerne skæreskiven fra snittet, mens skiven er i bevægelse, da dette kan medføre tilbageslag.** Undersøg og afhjælp årsagen til, at skiven sidder fast.
- ▶ **Start ikke skæringen med skiven i arbejdsområdet. Lad skiven komme op på fuld hastighed, og før den derefter forsigtigt ned i snittet igen.** Skiven kan sidde fast,

køre op eller slå tilbage, hvis el-værktøjet startes igen i arbejdsområdet.

- ▶ **Paneler eller store arbejdsemner bør støttes for at minimere risikoen for, at skiven kommer i klemme, og der sker tilbageslag.** Store arbejdsemner har en tendens til at synke ned under deres egen vægt. Der skal placeres støtter under arbejdsemnet tæt på skærelinjen og tæt på arbejdsemnets kant på begge sider af skiven.
- ▶ **Vær ekstra forsigtigt, når der skæres lommer i eksisterende vægge eller andre områder, hvor du ikke kan se bagsiden af emnet.** Skiven kan ramme gas- eller vanddrør, ledninger eller objekter, der kan medføre tilbageslag.
- ▶ **Forsøg ikke at lave kurvesnit.** Hvis skiven presses hårdt, øges belastningen og risikoen for, at skiven vrides eller sidder fast i snittet, at der sker tilbageslag, eller at skiven knækker, hvilket kan føre til alvorlige kvæstelser.

Specifikke sikkerhedsforskrifter vedrørende pudsnings-

- ▶ **Brug slibepapir i korrekt størrelse. Følg producentens anbefalinger ved valg af sandpapir.** Større stykker sandpapir, der stikker for langt ud over puden, giver risiko for snitskader og kan medføre, at skiven sidder fast eller rives i stykker, eller at der sker tilbageslag.

Specifikke sikkerhedsforskrifter vedrørende trådbørstning:

- ▶ **Vær opmærksom på, at børsten mister tråde, også under almindelig brug. Undgå at overbelaste trådene ved at påføre for stort tryk på børsten.** Ståltrådene kan nemt gennembryde lette tekstiler og/eller hud.
- ▶ **Hvis brug af skærm anbefales under stålborstning, må trådskiven eller stålborsten ikke komme i kontakt med skærmen.** Trådskvivens eller stålborstens diameter kan udvide sig som følge af arbejdsbelastningen og centrifugalkraften.

Ekstra sikkerhedsanvisninger

Brug sikkerhedsbriller.



Beskyttelsesskærmen må ikke bruges til skæring. Med en egnet forsats kan beskyttelsesskærmen bruges til skæring.



Hold godt fat om el-værktøjet med begge hænder under arbejdet, og sørg for, at du står sikkert. El-værktøjet føres mere sikkert med to hænder.



- ▶ **Ved indsatsværktøjer med indvendigt gevind som børster og diamantborekroner skal du være opmærksom på slibespindlens maksimale gevindlængde.** Spindelenden må ikke berøre bunden af indsatsværktøjet.
- ▶ **Anvend egnede søgeinstrumenter til at finde frem til skjulte forsyningsledninger, eller kontakt det lokale forsyningselskab.** Kontakt med elektriske ledninger kan føre til brand og elektrisk stød. Beskadigelse af en gasled-

ning kan føre til eksplosion. Beskadigelse af en vandledning kan føre til materiel skade.

- ▶ **Rør ikke ved slibe- og skæreskiverne, før de er kølet af.** Skiverne bliver meget varmt under arbejdet.
- ▶ **Frigør start-stop-kontakten, og stil den på stop, når strømforsyningen afbrydes (f.eks. ved udtagning af akkuen).** Derved forhindres en ukontrolleret genstart.
- ▶ **Fastgør emnet.** Et emne holdes bedre fast med spændeanordninger eller skruestik end med hånden.
- ▶ **Opbevar indsatsværktøjerne indendørs på et tørt og frostfrit sted med jævn temperatur.**
- ▶ **Fjern indsatsværktøjerne, før du transporterer el-værktøjet.** På den måde undgår du skader.
- ▶ **Skære- og slibeskiver i komposit har en udløbsdato, hvorefter de ikke længere må anvendes.**
- ▶ **Beskadiges akkuen, eller bruges den forkert, kan der sive dampe ud. Akkuen kan antændes eller eksplodere.** Tilfør frisk luft, og søg læge, hvis du føler dig utilpas. Dampene kan irritere luftvejene.
- ▶ **Akkuen må ikke ændres eller åbnes.** Fare for kortslutning.
- ▶ **Akkuen kan blive beskadiget af spidse genstande som f.eks. søm eller skruetrækkere eller ydre kraftpåvirkning.** Der kan opstå indvendig kortslutning, så akkuen kan antændes, ryge, eksplodere eller overophedes.
- ▶ **Brug kun akkuen i produkter fra producenten.** Kun på denne måde beskyttes batteriet mod farlig overbelastning.



Beskyt akkuen mod varme (f.eks. også mod varige solstråler, brand, snavs, vand og fugtighed). Der er risiko for eksplosion og kortslutning.

Produkt- og ydelsesbeskrivelse



Læs alle sikkerhedsinstruktioner og anvisninger. Overholdes sikkerhedsinstruktionerne og anvisningerne ikke, er der risiko for elektrisk stød, brand og/eller alvorlige kvæstelser.

Vær opmærksom på alle illustrationer i den forreste del af betjeningsvejledningen.

Beregnet anvendelse

El-værktøjet er beregnet til at gennemskære og børste metal, sten, plast og kompositmaterialer, til at skrubbet metal, plast og kompositmateriale og til at bore i stenmaterialer med diamantborekroner uden brug af vand. Sørg for at anvende den korrekte beskyttelsesskærm (se "Brug", Side 111).

Sørg for tilstrækkelig støvsugning, når der skæres i sten. Med godkendte slibeværktøjer kan el-værktøjet anvendes til sandpapirslibning.

El-værktøjet må ikke benyttes til slibning af stenmaterialer med diamant-kopskiver.

Illustrerede komponenter

Nummereringen af de illustrerede komponenter refererer til illustrationen af el-værktøjet på illustrationssiden.

- (1) Oplåsningsgreb til beskyttelsesskærm
- (2) Retningspil på huset
- (3) Spindellåseknop
- (4) Brugerinterface
- (5) Tænd/sluk-knap
- (6) Akku^{a)}
- (7) Akku-oplåsningsknop^{a)}
- (8) Støvfiltre (2x)
- (9) Ekstrahåndtag (isoleret grebsflade)^{a)}
- (10) Vibrationsdæmpende ekstrahåndtag (isoleret grebsflade)
- (11) Udsugningsskærm til slibning^{a)}
- (12) Beskyttelsesskærm til slibning
- (13) Beskyttelsesskærm til skæring^{a)}
- (14) Afdækning til skæring
- (15) Holdeflange med O-ring
- (16) Hårdmetal-kopskive^{a)}
- (17) Slibeskive
- (18) Skivebørste (Ø 22,22 mm)^{a)}
- (19) Skivebørste (M 14)^{a)}
- (20) Skæreskive^{a)}
- (21) Diamantskæreskive^{a)}
- (22) Lynspændemøtrik med bøjle
- (23) Spændenøgle til spændemøtrik^{a)}
- (24) Håndgreb (isoleret grebsflade)
- (25) Slibespindel
- (26) Håndbeskyttelse^{a)}
- (27) Gummislibeskive^{a)}
- (28) Slibebled^{a)}
- (29) Rundmøtrik^{a)}
- (30) Kopbørste^{a)}
- (31) Konusbørste^{a)}
- (32) Diamantborekrone^{a)}
- (33) Gaffelnøgle^{a)}
- (34) Udsugningsskærm til skæring med føringssslæde^{a)}
- (35) Visning af el-værktøjets status (brugerinterface)
- (36) Visningen af lav akku-ladetilstand (brugerinterface)
- (37) Visningen af rengøring af støvfilteret (brugerinterface)
- (38) Knap til at øge omdrejningstallet (brugerinterface)
- (39) Visning af omdrejningstrin/tilstand (brugerinterface)
- (40) Knap til at reducere omdrejningstallet (brugerinterface)
- (41) Visning af temperatur (brugerinterface)

(42) Visning af tilbageslagsfrakobling (brugerinterface)

a) Dette tilbehør hører ikke til standard-leveringen.

Tekniske data

Vinkelsliber	GWS 18V-15 S	
Varenummer		3 601 JM6 0..
Nominal spænding	V=	18
Nominelt omdrejningstal i tomgang ^{a)} (b)	o/min	11000
Maks. slibeskivediameter/gummislibeskivediameter	mm	125
Slibespindelgevind		M 14
Maks. gevindlængde af slibespindel	mm	22
Tilbageslagsfrakobling		●
Genstartsbeskyttelse		●
Udløbsbremse		●
Kollisionsfrakobling		●
Indstilling af omdrejningstal		●
Vægt ^{c)}	kg	2,2
Anbefalet omgivelsestemperatur ved opladning	°C	0 ... +35
Tilladt omgivelsestemperatur ved drift ^{d)} og ved opbevaring	°C	-20 ... +50
Kompatible akkuer		GBA18V... GBA 18V... ProCORE18V... EXPERT18V... EXBA18V... CORE18V...
Anbefalede akkuer til fuld ydelse		GBA 18V... ≥ 5.5Ah ProCORE18V... ≥ 5.5Ah EXPERT18V...
Anbefalede ladere		GAL 18... GAL 18... GAL 36... GAL 12V/18... GAL 12V/18... GAX 18... EXAL18...

A) Nominelt omdrejningstal ubelastet iht. EN IEC 62841-2-3 til valg af passende indsatsværktøjer. Det faktiske omdrejningstal i tomgang er lavere af sikkerhedsgrunde og på grund af fremstillingstolerancerne.

B) Målt ved 20–25 °C med akku **ProCORE18V 12.0Ah**

C) Med beskyttelsesskærm (12), ekstra håndtag (10), holdeflange (15) og spændemøtrik (22), uden akku (akkuens vægt fremgår af www.bosch-professional.com)

D) begrænset ydelse ved temperaturer < 0 °C
Værdierne kan variere afhængigt af produktet samt anvendelses- og miljøbetingelserne. Du kan finde flere oplysninger under www.bosch-professional.com/wac.

Støj-/vibrationsinformation

Støjemissionsværdier fundet iht. **EN IEC 62841-2-3**.

El-værktøjets A-vægtede støjniveau er typisk: Lydtrykniveau **89 dB(A)**; Lydeffektniveau **97 dB(A)**. Usikkerhed $K = 3$ dB.

Brug høreværn!

Vibrationsværdier $a_{h,i}$ (kontinuerlige vibrationer), p_F (gentagne stødvibrationer) og usikkerhed K bestemte i henhold til **EN IEC 62841-2-3**:

Overfladeslibning (skrubning):

$$a_{h,AG} = 6,8 \text{ m/s}^2 \quad (K = 1,5 \text{ m/s}^2),$$

$$p_{F,AG} = 201 \text{ m/s}^2 \quad (K = 3 \text{ m/s}^2)$$

Slibeskiveskæring: $a_{h,CO} = 6,8 \text{ m/s}^2 \quad (K = 1,5 \text{ m/s}^2),$

$$p_{F,CO} = 194 \text{ m/s}^2 \quad (K = 4 \text{ m/s}^2)$$

Slibning med slibebled:

$$a_{h,DS} = 2,6 \text{ m/s}^2 \quad (K = 1,5 \text{ m/s}^2),$$

$$p_{F,DS} = 72 \text{ m/s}^2 \quad (K = 6 \text{ m/s}^2)$$

Slibning af tynde metalplader eller andre letvibrerende materialer med store flader kan føre til en forøgelse af støjemissionsværdien med op til 15 dB. Støjemissionerne kan reduceres ved at anvende egnede dæmpningsmåtter. Der skal tages højde for den forhøjede støjemission ved vurderingen af risikoen ved støjydelsen samt ved valg af egnet høreværn.

Det svingningsniveau og støjemissionsniveau, der fremgår af anvisningerne, er målt iht. en standardiseret måleværdi og kan anvendes til sammenligning af el-værktøj med hinanden. De er også egnede til en foreløbig vurdering af svingnings- og støjemissionen.

Det angivne svingnings- og støjemissionsniveau repræsenterer de væsentlige anvendelser af el-værktøjet. Hvis el-værktøjet dog anvendes til andre formål, med afvigende indsatsværktøj eller utilstrækkelig vedligeholdelse, kan svingnings- og støjemissionsniveauet afvige. Dette kan føre til en betydelig forøgelse af svingnings- og støjemissionen i hele arbejdsrummet.

Til en nøjagtig vurdering af svingnings- og støjemissionen bør der også tages højde for de tider, i hvilke værktøjet er slukket eller godt nok kører, men rent faktisk ikke anvendes. Dette kan føre til en betydelig reduktion af svingnings- og støjemissionsniveauet i hele arbejdsrummet.

Fastlæg ekstra sikkerhedsforanstaltninger til beskyttelse af brugeren mod svingningers virkning som f.eks.: Vedligeholdelse af el-værktøjet.

Forvalg af omdrejningstal

I fabriksindstillingen er der 6 forindstillede omdrejningstrin.

Trin hastighedsforvalg	[o/min]
1	3400
2	4600
3	6000
4	7200
5	8600
6	11000

De angivne værdier for hastighedstrin afhænger af den anvendte akku, akkuens opladningsniveau samt maskinens driftstemperatur.

Med de knapper til indstilling af omdrejningstal **(38)** og **(40)** kan du også forvælge det nødvendige omdrejningstal under drift. Angivelserne i den efterfølgende tabel er anbefalede værdier for fabriksindstillingen med 6 forindstillede omdrejningstrin.

delse af el-værktøj og indsatsværktøj, holde hænder varme, organisation af arbejdsforløb.

Tilbageslagsfrakobling



Ved et pludseligt tilbageslag af el-værktøjet, f.eks. blokering ved overskæring, afbrydes motorens strømtilførsel elektronisk. I den forbindelse lyser visningen af tilbageslagsfrakoblingen **(42)**. Ved aktiveret tilbageslagsfrakobling blinker statusvisningen **(35)** rødt.

For **igen at tænde** skal du anbringe tænd/sluk-knappen **(5)** i frakoblet position og tænde el-værktøjet igen.

Genstartsbeskyttelse



Genstartsbeskyttelsen forhindrer en ukontrolleret start af el-værktøjet efter afbrydelse af strømtilførslen.

For **genindkobling** skal du sætte tænd/sluk-kontakten **(5)** i frakoblet position og tænde el-værktøjet igen.

Udløbsbremse



El-værktøjer er udstyret med en elektronisk udløbsbremse. Når el-værktøjet slukkes, stopper maskinen i løbet af få sekunder.

Kollisionsfrakobling



Den integrerede kollisionsfrakobling slår el-værktøjet fra, så snart det efter et fald rammer gulvet. For **igen at tænde** skal du anbringe tænd/sluk-knappen **(5)** i frakoblet position og tænde el-værktøjet igen.

Dataprotokollering



Dataprotokolleringen er aktiveret i dette el-værktøj.

Materiale	Anvendelse	Indsatsværktøj	Trin hastighedsforvalg	[o/min]
Metal	Fjerne farve	Slibeblad	1	3400
Metal	Børstning, rustfjernelse	Kopbørste, slibeblad	1	3400
Specialstål	Slibning	Slibeskive/fiberskive	3	6000
Metal	Skrubslibning	Slibeskive	6	11000
Metal	Skæring	Skæreskive	6	11000
Sten	Skæring	Diamantskæreskive	6	11000

► **Tilbehørets mærkehastighed skal minimum svare til den maks. hastighed, der er angivet på el-værktøjet.**

Tilbehør, der anvendes ved en højere hastighed end mærkehastigheden, kan gå i stykker og slynges af værktøjet.

Akku

Bosch sælger også akku-værktøjer uden akku. Om der følger en akku med din leverance fremgår af emballagen.

Opladning af akku

► **Brug kun de ladeaggregater, der fremgår af de tekniske data.** Kun disse ladeaggregater er afstemt i forhold til den Li-ion-akku, der bruges på dit el-værktøj.

Bemærk! Lithium-ion-akkuer udleveres delvis opladet på grund af internationale transportforskrifter. For at sikre at akkuen fungerer 100 %, skal du oplade akkuen helt i opladeren før første ibrugtagning.

Isætning af akku

Skub den opladede akku ind i akkuholderen, så den går hørbart i indgreb.

Udtagning af akku



Akkuen tages ud ved at trykke på akku-oplåsingsknappen og trække akkuen ud af el-værktøjet. **Undgå brug af vold.**

Akkuen har to låsetrin, der forhindrer, at den falder ud, hvis du skulle komme til at trykke på akku-udløserknappen ved et uheld. Så længe akkuen sidder i el-værktøjet, holdes den i position af en fjeder.

Akku-ladetilstandsindikator

Bemærk! Ikke alle akku-typer er udstyret med ladetilstandsindikator.

De grønne lysdioder på akku-ladetilstandsindikatoren viser akkuens ladetilstand. Af sikkerhedsgrunde er det kun muligt at forespørge om ladetilstanden, når el-værktøjet er standset.

Tryk på tasten til ladetilstandsindikatoren  eller  for at få vist ladetilstanden. Dette er også muligt, når akkuen er taget ud.

Hvis ingen lysdioder lyser efter tryk på tasten til ladetilstandsindikatoren, er akkuen defekt og skal udskiftes.

Akku-type GBA 18V... | GBA18V...



LED	Kapacitet
Konstant lys 3 × grøn	60–100 %
Konstant lys 2 × grøn	30–60 %
Konstant lys 1 × grøn	5–30 %
Blinkende lys 1 × grøn	0–5 %

Akku-type ProCORE18V... | EXPERT18V... | EXBA18V... | CORE18V...





LED	Kapacitet
Konstant lys 5 × grøn	80–100 %
Konstant lys 4 × grøn	60–80 %
Konstant lys 3 × grøn	40–60 %
Konstant lys 2 × grøn	20–40 %
Konstant lys 1 × grøn	5–20 %
Blinkende lys 1 × grøn	0–5 %


Konstatering af akku-defektrisiko

EXPERT18V... | EXBA18V...

Akku-ladeindikatorernes LED'er kan ud over akkuens ladetilstand også vise, at der er risiko for akku-defekt.

Denne funktion aktiveres ved at holde ladeindikatorknappen  inde i 3 sekunder. Akku-ladeindikatoren markerer med skiftende lys, at akkuen bliver analyseret. Akku-ladeindikatoren viser herefter resultatet af analysen.

 **1 LED:** Akkuen har høj risiko for defekt. Effekt og batteritid kan allerede være reduceret. Det anbefales at udskifte akkuen.

 **5 LED'er:** Akkuen er i god stand med lav risiko for defekt.

Bemærk: Vurderingen af risikoen for akku-defekt har en to-trins funktion og giver en forenklet tilstandsvurdering. Akkuen vurderes enten som værende i god stand eller som havende øget defektrisiko. Der vises ingen procentsats, der angiver batteritilstanden.

Henvisninger til optimal håndtering af akkuen

Beskyt akkuen mod fugtighed og vand.

Opbevar kun akkuen i et temperaturområde fra -20 °C til 50 °C. Opbevar ikke akkuen i bilen f.eks. om sommeren.

Rengør akkuens ventilationsåbninger en gang imellem med en blød, ren og tør pensel.

Når driftstiden pr. opladning forkortes væsentligt, er det tegn på, at akkerne er slidt op og skal udskiftes.

Læs og overhold henvisningerne mht. bortskaffelse.

Montering

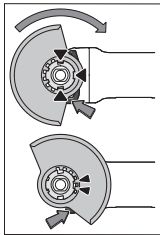
Montering af beskyttelsesanordning

- **Tag akkuen ud af el-værktøjet, før du udfører arbejde på det (f.eks. vedligeholdelse, værktøjsskift, etc.).**

Utløst aktivering af tænd/sluk-knappen er forbundet med kvæstelsesfare.

Bemærk: Efter brud på slibeskiven under arbejdet eller beskadigelse af holdeanordningerne på beskyttelseskappen/el-værktøjet skal el-værktøjet omgående sendes til et autoriseret værksted, adresser se afsnittet "Kundeservice og anvendelsesrådgivning".

Beskyttelsesskærm til slibning



Læg beskyttelseskappen (12) på holderen på el-værktøjet, til beskyttelseskappens kodeknaster stemmer overens med holderen. Tryk og hold herunder frigrøringsarmen (1).

Tryk beskyttelseskappen (12) på spindelhalsen, til beskyttelseskappens krave sidder på el-værktøjets flange, og drej beskyttelseskappen, til den tydeligt hørbart går i indgreb.

Tilpas beskyttelseskappens (12) position til arbejdsgangens krav. Tryk hertil frigrøringsarmen (1) opad, og drej beskyttelseskappen (12) i den ønskede position.

- **Indstil altid beskyttelsesskærmen (12), så begge knaster til frigrøringsarmen (1) når ind i de tilsvarende udsparinger i beskyttelsesskærmen (12).**
- **Indstil beskyttelsesskærmen (12), så betjeningspersonen ikke udsættes for gnistregn.**
- **I tilbehørets drejeretningen må beskyttelsesskærmen (12) kun kunne drejes ved aktivering af frigrøringsarmen (1) ! Ellers skal el-værktøjet tages ud af brug og sendes til et autoriseret serviceværksted.**

Bemærk: Kodeknasterne på beskyttelsesskærmen (12) sikrer, at der kun kan monteres en beskyttelsesskærm, som passer til el-værktøjet.

Opsugningskappe til slibning

Til støvsvag slibning af maling, lak og kunststof i forbindelse med hårdmetalkopskiver (16) kan du anvende udsugningsskærmen (11). Udsugningsskærmen (11) er ikke beregnet til bearbejdning af metal.

Udsugningsskærmen (11) kan forbindes med en egnet **Bosch**-støvsuger. Sæt i den forbindelse sugeslangen med udsugningsadapteren ind i holdestudserne på udsugningsskærmen.

Beskyttelsesskærm til skæring

- **Brug altid beskyttelsesskærmen til skæring ved skæringsarbejde (13) eller beskyttelsesskærmen til slibning (12) sammen med afdækningen til skæring (14).**
- **Sørg for tilstrækkelig støvopsugning, når der skæres i sten.**

Beskyttelsesskærmen til skæring (13) monteres på samme måde som beskyttelsesskærmen til slibning (12).

Metalafdækning i metal til skæring

Monter metalafdækningen til skæring (14) på beskyttelsesskærmen til slibning (12) (se billedet A): Sving holdebøjlen tilbage (1). Sæt afdækningen (14) på beskyttelsesskærmen til slibning (12) (2). Tryk holdebøjlen fast på beskyttelsesskærmen (12) (3).

Ved afmontering (se billedet B) skal du trykke på knappen på holdebøjlen (4) og svinge den tilbage (5). Træk afdækningen (14) af beskyttelsesskærmen (12) (6).

Plastafdækning til skæring

Sæt plastafdækningen til skæring (14) på beskyttelsesskærmen til slibning (12) (se billedet C). Afdækningen (14) går hørbart og synligt i indgreb på beskyttelsesskærmen (12).

Ved afmontering (se billedet D) skal du læse afdækningen (14) på beskyttelsesskærmen (12) (7) til venstre eller højre op og trække afdækningen af (8).

Udsugningsskærm til skæring med føringsglæde

Udsugningsskærm til skæring med føringsglæde (34) monteres ligesom beskyttelseskappen til slibning.

Når ekstrahåndtaget (9)/(10) fastgøres på gearhuset ved hjælp af bøjlen på udsugningsskærmen, fastgøres el-værktøjet sikkert med udsugningsskærmen. Udsugningsskærmentil skæring med føringsglæde (34) kan forbindes med en egnet **Bosch**-støvsuger. Sæt i den forbindelse sugeslangen med udsugningsadapteren ind i holdestudserne på udsugningsskærmen.

Bemærk! Friktion forårsaget af støvet i sugeslangen og i tilbehøret under sugning skaber en elektrostatiske ladning, som brugeren kan opfatte som en statisk udladning (afhængigt af miljøfaktorer og brugerens fysiologiske tilstand). **Bosch** anbefaler generelt at anvende antistatiske sugeslanger (tilbehør) til opsugning af fint støv og tørre materialer.

Standardekstrahåndtag/vibrationsdæpende ekstrahåndtag

Skrue ekstrahåndtaget (9)/(10) ind i gearhovedet på højre eller venstre side, afhængigt af hvilket arbejde der skal udføres.

- **Brug kun dit el-værktøj med ekstrahåndtaget (9)/(10).**
- **Brug ikke el-værktøjet, hvis ekstrahåndtaget (9)/(10) er beskadiget. Foretag ikke ændringer på ekstrahåndtaget (9)/(10).**



Det vibrationsdæpende ekstrahåndtag (10) giver vibrationssvagt og dermed behageligt og sikkert arbejde.

Håndbeskyttelse

- Ved arbejde med gummislibeskiven (27) eller med kobørste/konusbørste/diamant-borekrone skal du altid montere håndbeskyttelsen (26).

Fastgør håndbeskyttelsen (26) med ekstrahåndtaget (9)/(10).

Montering af slibeværktøj

- Tag akkuen ud af el-værktøjet, før du udfører arbejde på det (f.eks. vedligeholdelse, værktøjsskift, etc.). Utsigtsret aktivering af tænd/sluk-knappen er forbundet med kvæstelsesfare.

- Rør ikke ved slibe- og skæreskiverne, før de er kølet af. Skiverne bliver meget varmt under arbejdet.

Rengør slibespindlen (25) og alle dele, der skal monteres. Tryk på spindellåsetasten (3) for at låse slibespindlen ved fastspænding og frigørelse af slibeværktøjerne.

- Aktivér kun spindellåsetasten, når slibespindlen står stille. Ellers kan el-værktøjet blive beskadiget.

Slibe-/skæreskive

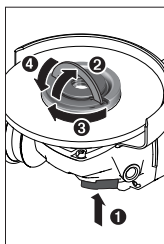
Vær opmærksom på slibeværktøjernes dimensioner. Huldiameteren skal passe til holdeflangen. Brug hverken adaptere eller reduktionsstykker.

Sørg ved anvendelse af diamantskæreskiver for, at retningsspil på diamantskæreskiven og el-værktøjets omdrejningsretning (se retningspil på huset) stemmer overens.

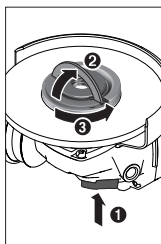
Rækkefølgen ved montering kan ses på grafiksiden.

Til fastgørelse af slibe-/skæreskiven benytter du lynspændemøtrikken (22) uden yderligere værktøj.

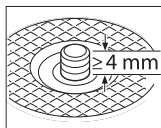
- Lynspændemøtrikken (22) må kun bruges til slibe- og skæreskiver.
- Brug kun en fejlfri, ubeskadiget lynspændemøtrik (22).
- Sørg ved påskruningen for, at lynspændemøtrikkens (22) side med påskrift ikke peger mod slibeskiven.
- Brug kun den medfølgende lynspændemøtrik (22) til fastgørelse af en slibe-/skæreskive.



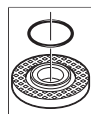
Tryk på spindellåsetasten (3) for at låse slibespindlen. For at spænde lynspændemøtrikken (22) skal du vippe lynspændemøtrikkens bøjle op og dreje lynspændemøtrikken hårdt med uret. Vip derefter bøjlen ned for at fastgøre lynspændemøtrikken. Det er ikke tilstrækkeligt at spænde på skivens kant.



En korrekt fastgjort, ubeskadiget lynspændemøtrik (22) kan løsnes manuelt. Vip lynspændemøtrikkens bøjle op, og drej lynspændemøtrikken hårdt mod uret. Brug aldrig et værktøj til at løsne en fastsiddende lynspændemøtrik, men anvend i stedet spændenøglen.



Efter montering af holdeflangen og slibe-/skæreskiven skal den fri slibespindelgindelængde være **mindst 4 mm**. Sørg for, at slibeværktøjet sidder forsvareligt fast, så det ikke skrues af spindlen under el-værktøjets udløb.



I holdeflangen (15) er der rundt om centeringskraven indsat en plastdel (O-ring). Hvis O-ringen mangler eller er beskadiget, skal holdeflangen (15) altid udskiftes før videre anvendelse.

- Når slibeværktøjet er monteret, kontrolleres det for korrekt montering og at det kan bevæges frit, før el-værktøjet tændes. Sørg for, at slibeværktøjet ikke rager imod beskyttelseskappen eller andre dele.





Tilladte slibeværktøjer

Du kan bruge alle slibeværktøjer, der er nævnt i denne betjeningsvejledning.

Det tilladte omdrejningstal [o/min] eller periferihastigheden [m/s] for de benyttede slibeværktøjer skal som minimum modsvare angivelserne i den efterfølgende tabel.

Overhold derfor det/den tilladte **omdrejningstal/periferihastighed** på slibeværktøjets etiket.

	maks. [mm]		[mm]	[°]		
	D	b	s	d	α	[o/min] [m/s]
	125	7	-	22,2	-	11000 80
	125	3	-	22,2	-	11000 80
	125	-	-	-	-	11000 80
	75	30	-	M 14	-	11000 45
	125	24	-	M 14	-	11000 80
	125	19	-	22,2	-	11000 80
	125	-	-	M 14	-	11000 80

	maks. [mm]		[mm]	[°]			
	D	b	s	d	a	[o/min]	[m/s]
	83	-	-	M 14	-	11000	80
	125	2,4	10	22,2	> 0	11000	80

Drejning af gearhoved (se billede G)

- ▶ Tag akkuen ud af el-værktøjet, før du udfører arbejde på det (f.eks. vedligeholdelse, værktøjsskift, etc.).

Utilsigtet aktivering af tænd/sluk-knappen er forbundet med kvæstelsesfare.

Du kan dreje gearhovedet i 90°-trin. Dermed kan tænd/sluk-knappen anbringes, så den er lettere tilgængelig i vanskelige arbejdspositioner, hvor man f.eks. bruger venstre hånd.

Skrue de 4 skruer helt ud (1). Sving gearhovedet forsigtigt og uden at tage det af huset i den nye position (2). Spænd de 4 skruer igen (3).

Støvreduktion

Undgå at arbejde uden støvreducerende foranstaltninger. Afhængigt af anvendelsesformål kan værktøjet kombineres med støvreducerende tilbehør sammen med en støvsuger, (se "Opsugningskappe til slibning", Side 109), (se "Udsugningskærm til skæring med føringslæde", Side 109). Brug altid egnet åndedrætsværn. Overhold forskrifterne, der gælder i dit land vder. de materialer, der skal bearbejdes.

- ▶ Undgå at der samler sig støv på arbejdspladsen. Støv kan let antænde sig selv.

Krav til støvsugeren		
Anbefalet nominal diameter på slange	mm	35
Nødvendigt undertryk ^{A)}	mbar hPa	≥ 230 ≥ 230
Nødvendig gennemstrømningsmængde ^{A)}	l/s m ³ /h	≥ 36 ≥ 129,6
Anbefalet filtereffektivitet		Støvklasse M ^{B)}

A) Effektivitet ved el-værktøjets støvsugertilslutning

B) I overensstemmelse med IEC/EN 60335-2-69

Følg støvsugerens vejledning. Afbryd arbejdet, hvis sugestyrken falder, og fjern årsagen.

Brug

- ▶ Belast ikke el-værktøjet så meget, at det kommer til stilstand.
- ▶ Tag akkuen ud af el-værktøjet, før du udfører arbejde på det (f.eks. vedligeholdelse, værktøjsskift, etc.).

Utilsigtet aktivering af tænd/sluk-knappen er forbundet med kvæstelsesfare.

- ▶ Forsigtig ved slidsning i bærende vægge, se afsnittet "Oplysninger om statik".
- ▶ Fastspænd emnet, hvis det ikke ligger sikkert på grund af sin egenvægt.
- ▶ Lad el-værktøjet køre i tomgang i et par minutter efter stærk belastning, så indsatsværktøjet kan afkøle.
- ▶ El-værktøjet må ikke benyttes med en skærestander.
- ▶ Rør ikke ved slibe- og skæreskiverne, før de er kølet af. Skiverne bliver meget varmt under arbejdet.

Arbejdsvejledning

Skrubslibning

- ▶ Brug altid en beskyttelseskærm til skrubslibning ved slibning med bundne slibemidler (12).
- ▶ Anvend aldrig skæreskiver til skrubslibning.
- ▶ Ved skrubslibning kan beskyttelseskærmen til skæring (13) eller beskyttelseskærmen til slibning (12) med monteret afdækning til skæring (14) støde mod emnet og resultere i, at du mister kontrollen.

Med en hældningsvinkel på 30° til 40° opnår du det bedste arbejdsresultat ved skrubslibning. Bevæg el-værktøjet frem og tilbage med et moderat tryk. Derved undgår du, at emnet bliver for varmt, at det misfarves, eller at der opstår riller.

- ▶ Ved brug af skiver i kompositmateriale, som både er godkendt til skæring og slibning, skal beskyttelseskærmen til skæring (13) eller beskyttelseskærmen til slibning (12) anvendes med monteret afdækning til skæring (14).

Overfladeslibning med lamelslibeskive

- ▶ Brug altid beskyttelseskærmen til slibning (12) ved slibning med lamelslibeskiven.

Med lamelslibeskiven (tilbehør) kan du også bearbejde hvælvede overflader og profiler. Lamelslibeskiver har en væsentligt længere levetid, lavere støjniveau og lavere slibetemperaturer end normale slibeskiver.

Overfladeslibning med slibeskive

- ▶ Ved arbejde med gummislibetallerkenen (27) skal du altid montere håndbeskyttelsen (26).

Slibning med slibeskive kan foregå uden beskyttelseskærm. Rækkefølgen ved montering kan ses på grafiksiden.

Skru rundmøtrikken (29) på, og spænd den med spændenøglen.

Kopbørste/skivebørste/konusbørste

- ▶ Brug altid beskyttelseskærmen til slibning (12) ved børstning med skivebørster (19). Børstning med kopbørster (30) / konusbørster (31) kan foretages uden beskyttelseskærm.
- ▶ Ved arbejde med kopbørste eller konusbørste skal du altid montere håndbeskyttelsen (26).
- ▶ Trådene i skivebørsterne kan blive fanget i beskyttelseskærmen og knække af, hvis det maksimalt tilladte mål for skivebørsterne overskrides.

Rækkefølgen ved montering kan ses på grafiksiden. Kopbørsten/konusbørsten/skivebørsten med gevind M14 skal kunne skrues så langt ind på slibespindlen, at den sidder tæt ind til slibespindel-flangen for enden af slibespindelgevinnet. Spænd kopbørsten/konusbørste/skivebørsten fast med en gaffelnøgle.

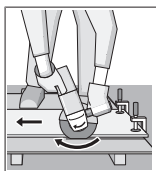
Skivebørsten med en diameter på 22,22 mm fastgøres ved at sætte holdeflangen med O-ringen (15) på slibespindlen (25), skru rundmøtrikken (29) på og spænde den fast med spændenøglen.

Skæring af metal

- **Brug altid beskyttelseskærmen til skæring (13) eller beskyttelseskærmen til slibning (12) med monteret afdækning til skæring (14) ved skæring af metal med skæreskiver i komposit eller diamant-skæreskiver.**
- **Ved brug af beskyttelseskærmen til slibning (12) til skærearbejde med skæreskiver i komposit er der øget risiko for gnistdannelse samt udslyngning af partikler og skivefragmenter i tilfælde af skivebrud.**

Ved skæring skal der arbejdes med en jævn fremføring, som er afstemt efter materialet, der bearbejdes. Skæreskiven må ikke påføres tryk, komme i spænd eller udsættes for svingninger.

Udløbende skæreskiver må ikke bremses ved at trykke på siden.



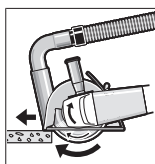
El-værktøjet skal altid føres i modløb. Ellers er der risiko for, at det **ukontrolleret** trykkes ud af snittet. Ved skæring af profiler og firkanttrør er det bedst at starte ved det mindste tvær-snit.

Skæring af sten

- **Ved skæring af sten med slibeskiver i komposit eller med diamant-slibeskiver skal du altid bruge udsugningsskærmen til skæring med føringsslidser (34) eller beskyttelseskærmen til skæring (13) eller beskyttelseskærmen til slibning (12) med monteret afdækning til skæring (14).**
- **Sørg for tilstrækkelig støvopsugning, når der skæres i sten.**
- **Brug beskyttelsesmaske.**
- **El-værktøjet må kun anvendes til tørskæring/tørslibning.**
- **Ved brug af beskyttelseskærmen til skæring (13), beskyttelseskærmen til slibning (12) eller beskyttelseskærmen til slibning (12) med monteret afdækning til skæring (14) til skære- og slibeopgaver i beton eller murværk er der risiko for forøget støvbelastning samt øget risiko for at miste kontrollen over el-værktøjet, hvilken kan føre til rekyldannelse.**

Brug så vidt muligt en diamantskæreskive til overskæring af sten.

Ved anvendelse af udsugningsskærmen til skæring med føringsslæde (34) skal støvsugeren være godkendt til udsugning af stenstøv. Bosch tilbyder egnede støvsugere.



Start el-værktøjet, og sæt det på emnet med den forreste del af føringsslæden. Skub el-værktøjet med et moderat tryk, tilpasset til materialet der skal bearbejdes.

Ved skæring af særligt hårde materialer, f.eks. beton med højt kiselindhold, kan diamantskæreskiven blive overopheatet og derved tage skade. En krans af gnister, der følger den omløbende diamantskæreskive, er et tydeligt tegn på dette. I så fald skal du afbryde skærearbejdet og lade diamantskæreskiven køre kort tid i tomgang ved det højeste omdrejningstal for at afkøle den.

Hvis arbejdet skrider mærkbart langsommere frem, og der dannes en lysende krans af gnister, er det tegn på, at diamantskæreskiven er blevet sløv. Du kan slibe den igen ved at udføre korte snit i et slibende materiale, f.eks. kalksandsten.

Skæring af andre materialer

- **Ved skæring af materialer som plast, kompositmaterialer etc. med skæreskiver i komposit eller Carbide Multi Wheel-skæreskiver skal du altid anvende beskyttelseskærmen til skæring (13) eller beskyttelseskærmen til slibning (12) med monteret afdækning til skæring (14). Ved at bruge udsugningshætten med føringsslidser (34) opnår du en bedre støvudsugning.**

Arbejde med diamantborekroner

- **Brug kun tør-diamantborekroner.**
- **Ved arbejde med diamantborekroner skal du altid montere håndbeskyttelsen (26).**

Sæt ikke diamantborekronen parallelt på emnet. Dyk skråt ned i emnet og i roterende bevægelser. Dermed køles diamantborekronen optimalt og holder længere.

Oplysninger om statik

Slidser i bærende vægge er underlagt nationale bestemmelser. Disse forskrifter skal altid overholdes. Før arbejdet påbegyndes, skal den ansvarlige statiker, arkitekt eller byggeledelse spørges til råds.

Ibrugtagning

Tænd/sluk

For **ibrugtagning** af el-værktøjet trykker du på tænd/sluk-kontakten (5).

For **låsning** af tænd/sluk-kontakten (5) trykker du tænd/sluk-kontakten (5) ned foran, til den går i indgreb.

For at **slukke** el-værktøjet skal du slippe tænd/sluk-kontakten (5) eller, hvis den er låst, kort trykke tænd/sluk-kontakten (5) ned bagtil og slippe den igen.

- **Kontrollér slibeværktøjet før brug. Slibeværktøjet skal være monteret sikkert, så det kan dreje frit. Fore-**

tag en prøvekørsel i mindst 1 minut uden belastning. Brug ikke beskadigede, ikke-runde eller vibrerende slibeværktøjer. Beskadigede slibeværktøjer kan gå i stykker og forårsage skader.

Brugerinterface (se billede F)

Brugerinterfacet **(4)** bruges til forvalg af omdrejningstal samt til visningen af el-værktøjets tilstand.

Tilstandsindikatorer

Akku-ladetilstandsindikator (brugerinterface) (36)	Betydning/årsag	Løsning
Gul	Akku næsten tom	Skift/oplad akku snart
Rød	Akku tom	Skift/oplad akku

Visning af temperatur (41)	Betydning/årsag	Løsning
gul	Kritisk temperatur er nået (motor, elektronik, akku)	Lad el-værktøj køre i tomgang og køle af
rød	El-værktøj er overophedet og slår fra	Lad el-værktøj køle af

Visningen El-værktøjets status (35)	Betydning/årsag	Løsning
Grøn	Status OK	–
Gul	Kritisk temperatur er nået, eller akku er næsten tom	Lad el-værktøj køre i tomgang og køle af, eller skift/oplad akku snart
Rødt lysende	El-værktøj er overophedet, eller akkuen er tom	Lad el-værktøjet køle af, eller skift/oplad akkuen
Blinker rødt	Tilbageslagsfrakobling, genstartsbeskyttelse eller kollisionssfrakobling er udløst	Sluk el-værktøjet, og tænd det igen

Visningen af rengøring af støvfilteret (brugerinterface) (37)	Betydning/årsag	Løsning
Gul	Støvfilter fuld	Rengør eller skifter støvfilter

Vedligeholdelse og service

Vedligeholdelse og rengøring

- ▶ **Tag akkuen ud af el-værktøjet, før du udfører arbejde på det (f.eks. vedligeholdelse, værktøjsskift, etc.).**

Utsigtet aktivering af tænd/sluk-knappen er forbundet med kvæstelsesfare.

- ▶ **El-værktøj og støvfilterne skal altid holdes rene for at sikre et godt og sikkert arbejde.**

Rengør og/eller skifter støvfilteret **(8)** regelmæssigt.

Opbevar og behandle tilbehøret omhyggeligt.

Kundeservice og anvendelsesrådgivning

Dansk

Tlf. Service Center: 44898855

Du finder linket til vores servicecentre og garantibetingelser på sidste side.

Produktets 10-cifrede typenummer (se typeskilt) skal altid angives ved forespørgsler og bestilling af reservedele.

Bortskaffelse

El-værktøj, akku, tilbehør og emballage skal genbruges på en miljøvenlig måde.



Smid ikke el-værktøj og akkuer/batterier ud sammen med det almindelige husholdningsaffald!

Gælder kun i EU-lande:

Elektriske og elektroniske apparater eller brugte batterier, der ikke længere er brugbare, skal indsamles separat og bortskaffes på en miljøvenlig måde. Brug de angivne indsamlingssystemer. Forkert bortskaffelse kan være skadeligt for miljø og sundhed på grund af de indeholdte farlige stoffer.

Svensk

Säkerhetsanvisningar

Allmänna säkerhetsanvisningar för elverktyg

⚠ VARNING Läs alla säkerhetsvarningar, instruktioner och specifikationer som tillhandahålls med detta elverktyg. Fel som uppstår till följd av att instruktionerna nedan inte följts kan orsaka elstöt, brand och/eller allvarliga personskador.

Förvara alla varningar och anvisningar för framtida bruk. Begreppet Elverktyg hänför sig till nätdrivna elverktyg (med nätsladd) och till batteridrivna elverktyg (sladdlösa).

Arbetsplats säkerhet

- ▶ **Håll ditt arbetsområde rent och väl upplyst.** Ostädade och mörka areor ökar olycksrisken.
- ▶ **Använd inte elverktyget i explosionsfarliga omgivningar när det t.ex. finns brännbara vätskor, gaser eller damm.** Elverktygen alstrar gnistor som kan antända dammet eller gaserna.
- ▶ **Håll under arbetet med elverktyget barn och obehöriga personer på betryggande avstånd.** Om du störs av obehöriga personer kan du förlora kontrollen över elverktyget.

Elektrisk säkerhet

- ▶ **Skydda elverktyg mot regn och väta.** Tränger vatten in i ett elverktyg ökar risken för elstöt.

Personsäkerhet

- ▶ **Var uppmärksam, kontrollera vad du gör och använd elverktyget med förnuft.** Använd inte ett elverktyg när du är trött eller om du är påverkad av droger, alkohol eller mediciner. Under användning av elverktyg kan även en kort ouppmärksamhet leda till allvarliga kroppsskador.
- ▶ **Använd personlig skyddsutrustning. Använd alltid skyddsglasögon.** Användning av personlig skyddsutrustning, som t. ex. dammfiltermask, halkfria säkerhetsskor, skyddshjälm och hörselskydd, som är anpassade för användningsområdet, reducerar risken för kroppsskada.
- ▶ **Undvik oavsiktlig igångsättning. Kontrollera att elverktyget är fränkopplat innan du ansluter stickproppen till vägguttaget och/eller ansluter/tar bort batteriet, tar upp eller bär elverktyget.** Om du bär elverktyget med fingret på strömställaren eller ansluter påkopplat elverktyg till nätströmmen kan olycka uppstå.
- ▶ **Ta bort alla inställningsverktyg och skruvnycklar innan du startar elverktyget.** Ett verktyg eller en nyckel i en roterande komponent kan medföra kroppsskada.
- ▶ **Undvik onormala kroppsställningar. Se till att du alltid står stadigt och håller balansen.** I detta fall kan du lättare kontrollera elverktyget i oväntade situationer.

- ▶ **Bär lämpliga arbetskläder. Bär inte löst hängande kläder eller smycken. Håll håret och kläderna borta från rörliga delar.** Löst hängande kläder, långt hår och smycken kan dras in av roterande delar.
- ▶ **När elverktyg används med dammsugnings- och uppsamlingsutrustning, se till att dessa är rätt monterade och används på korrekt sätt.** Användning av dammsugning minskar de risker damm orsakar.
- ▶ **Låt inte vanan att ofta använda verktygen göra att du blir slarvig och ignorerar verktygets säkerhetsprinciper.** En vårdslös åtgärd kan leda till allvarlig personskada inom bråkdelen av en sekund.

Korrekt användning och hantering av elverktyg

- ▶ **Överbelasta inte elverktyget. Använd rätt elverktyg för det jobb du tänker göra.** Med ett lämpligt elverktyg kan du arbeta bättre och säkrare inom angivet effektområde.
 - ▶ **Ett elverktyg med defekt strömställare får inte längre användas.** Ett elverktyg som inte kan kopplas in eller ur är farligt och måste repareras.
 - ▶ **Dra stickproppen ur vägguttaget och/eller ta bort batteriet, om det kan tas ut ur elverktyget, innan inställningar utförs, tillbehörsdelar byts ut eller elverktyget lagras.** Denna skyddsåtgärd förhindrar oavsiktlig inkoppling av elverktyget.
 - ▶ **Förvara elverktygen oåtkomliga för barn. Låt elverktyget inte användas av personer som inte är förtrogna med dess användning eller inte läst denna anvisning.** Elverktygen är farliga om de används av oerfarna personer.
 - ▶ **Underhåll elverktyg och tillbehör omsorgsfullt. Kontrollera att rörliga komponenter fungerar felfritt och inte kärvar, att komponenter inte brustit eller skadats och kontrollera orsaker som kan leda till att elverktygets funktioner påverkas menligt. Låt skadade delar repareras innan elverktyget tas i bruk.** Många olyckor orsakas av dåligt skötta elverktyg.
 - ▶ **Håll skärverktygen skarpa och rena.** Omsorgsfullt skötta skärverktyg med skarpa eggar kommer inte så lätt i kläm och går lättare att styra.
 - ▶ **Använd elverktyget, tillbehör, insatsverktyg osv. enligt dessa anvisningar. Ta hänsyn till arbetsvillkoren och arbetsmomenten.** Om elverktyget används på ett sätt som det inte är avsett för kan farliga situationer uppstå.
 - ▶ **Håll handtag och greppytorna torra, rena och fria från olja och fett.** Hala handtag och greppytorna ger ingen säker hantering och kontroll över verktyget i oväntade situationer.
- #### Omsorgsfull hantering och användning av sladdlösa elverktyg
- ▶ **Ladda batterierna endast i de laddare som tillverkaren rekommenderat.** Om en laddare som är avsedd för en viss typ av batterier används för andra batterityper finns risk för brand.

- ▶ **Använd endast batterier som är avsedda för aktuellt elverktyg.** Används andra batterier finns risk för kroppsskada och brand.
- ▶ **Håll gem, mynt, nycklar, spikar, skruvar och andra små metallföremål på avstånd från reservbatterier för att undvika en bygling av kontaktarna.** En kortslutning av batteriets kontakter kan leda till brännskador eller brand.
- ▶ **Om batteriet används på fel sätt finns risk för att vätska rinner ur batteriet. Undvik kontakt med vätskan. Vid oavsiktlig kontakt spola med vatten. Om vätska kommer i kontakt med ögonen uppsök dessutom läkare.** Batterivätskan kan medföra hudirritation och brännskada.
- ▶ **Använd inte batteriet eller verktyg som är skadade eller modifierade.** Skadade eller modifierade batterier kan bete sig oväntat vilket leder till brand, explosion eller risk för personskadorna.
- ▶ **Exponera inte ett batteri eller verktyg för brand eller för hög temperatur.** Exponering för brand eller temperaturer över 130 °C kan leda till explosion.
- ▶ **Följ alla laddningsinstruktioner och ladda inte batteriet eller verktyget utanför det temperaturomfång som specificeras i instruktionerna.** En olämplig laddning eller en laddning vid en temperatur som ligger utanför det specificerade området kan skada batteriet och öka brandrisken.

Service

- ▶ **Låt endast kvalificerad fackpersonal reparera elverktyget och endast med originalreservdelar.** Detta garanterar att elverktygets säkerhet upprätthålls.
- ▶ **Utför aldrig service på skadade batterier.** Service på batterier får endast utföras av tillverkaren eller auktoriserade tjänsteleverantörer.

Säkerhetsanvisningar för vinkelslipar

Gemensamma säkerhetsvarningar för grovslipning, slipning, stålborstning och kapning:

- ▶ **Detta elverktyg är avsett att fungera som en slipmaskin, stålborstare, håltagare eller kapmaskin. Observera alla säkerhetsvarningar, instruktioner, illustrationer och specifikationer som tillhandahålls med detta elverktyg.** Fel som uppstår till följd av att instruktionerna nedan inte följts kan orsaka elstöt, brand och/eller allvarliga personskadorna.
- ▶ **Detta elverktyg får inte användas för exempelvis polering.** Arbeten som elverktyget inte har konstruerats för kan ge upphov till risker och orsaka personskadorna.
- ▶ **Detta elverktyg får inte konverteras för användning som det inte konstruerats för och som inte specificerats av tillverkaren.** Sådan konvertering kan leda till förlorad kontroll över verktyget och därmed allvarliga personskadorna.
- ▶ **Använd inga tillbehör som inte är rekommenderade och speciellt konstruerade av verktygstillverkaren.**

Bara för att tillbehöret kan fästas på ditt elverktyg, garanteras inte en säker drift.

- ▶ **Det nominella varvtalet för tillbehöret måste vara minst lika med den maximala hastigheten som är märkt på elverktyget.** Tillbehör som körs fortare än deras märkvarvtal kan gå sönder och flyga isär.
- ▶ **Den yttre diametern och tjockleken på ditt tillbehör måste vara inom kapaciteten för ditt elverktyg.** Tillbehör med fel storlek kan inte skyddas eller kontrolleras på lämpligt sätt.
- ▶ **Tillbehöret måste passa till elverktygets fäste.** Tillbehör som inte passar elverktygets fäste hamnar ur balans, vibrerar överdrivet och kan göra att man tappar kontrollen.
- ▶ **Använd inte ett skadat tillbehör. Före varje användning, inspektera tillbehöret, till exempel slipskivorna för att upptäcka flisor, sprickor och slitage, kontrollera stålborsten för att upptäcka lösa eller spruckna trådar. Om elverktyg eller tillbehör tappas i marken, inspektera dem för skada eller installera ett oskadat tillbehör. Efter inspektion och installation av ett tillbehör, placera dig själv och åskådare på avstånd från det roterande tillbehörets plan och kör verktyget på högsta varvtal utan belastning i en minut.** Skadade tillbehör går normalt sönder under denna testtid.
- ▶ **Använd personlig skyddsutrustning. Beroende på användning ska du bära skyddsvisir eller (tättslutande) skyddsglasögon. Allt efter behov ska du bära skyddsmask, hörselskydd, handskar och verkstadsförkläde som kan stoppa små fragment av slipmedel eller arbetsmaterialen.** Ögonskyddet måste kunna stoppa flygande skräp som genereras av olika typer av användning. Skyddsmasken eller andningsskyddet måste kunna filtrera partiklar som genereras av din verksamhet. Långvarig exponering i högt buller kan orsaka hörselskadorna.
- ▶ **Håll åskådare på säkert avstånd från arbetsområdet. Alla som kommer in i arbetsområdet måste bära personlig skyddsutrustning.** Fragment av arbetsstycket eller en trasiga tillbehör kan flyga iväg och orsaka skador bortom det omedelbara verksamhetsområdet.
- ▶ **Håll endast elverktyget i de isolerade gripytorna när du utför ett arbete där skärtilbehören kan komma i kontakt med dolda kablar.** Vid kontakt med en strömförande ledning kan oskyddade metalldelar på verktyget som är strömförande ge användaren en elektrisk stöt.
- ▶ **Lägg aldrig verktyget nedåt förrän tillbehöret har stannat fullständigt.** Det roterande tillbehöret kan greppa ytan och dra verktyget utanför din kontroll.
- ▶ **Kör inte verktyget när du bär det på din sida.** Oavsiktlig kontakt med det roterande tillbehöret kan fastna i dina kläder och dra tillbehöret till din kropp.
- ▶ **Rengör regelbundet verktygets luftventiler.** Motorns fläkt drar in damm inuti huset och en överdriven ackumulering av metallpulver kan orsaka elektrisk fara.

- ▶ **Använd inte elverktyg i närheten av brännbara material.** Gnistor kan antända dessa material.
- ▶ **Använd inte tillbehör som kräver flytande kylmedel.** Användning av vatten eller andra flytande kylmedel kan leda till elektriska stötar.

Kast och relaterade varningar:

Kast är en plötslig reaktion på ett roterande hjul som klämts eller ett roterande hjul, backningsdyna, borste eller andra tillbehör som fastnat. Klämande eller fastkilning orsakar en snabb blockering av den roterande tillbehöret som i sin tur orsakar att det okontrollerade elverktyget tvingas i motsatt riktning mot tillbehöret rotation vid punkten för fastkilningen.

Till exempel, om ett sliphjul fastnar eller kläms av arbetsstycket, kan kanten av hjulet som kommer in i klämpunkten gräva sig ner i materialytan vilket gör att hjulet glider ut eller kastas ut. Hjulet kan antingen hoppa mot eller bort från operatören, beroende på riktningen av hjulrörelsen på platsen för klämning. Slipskivor kan även gå sönder under dessa förhållanden.

Kast är resultatet av missbruk av elverktyget och/eller felaktiga arbetsrutiner eller tillstånd och kan undvikas genom att vidta lämpliga försiktighetsåtgärder som beskrivs nedan.

- ▶ **Håll verktyget i ett fast grepp med båda händer och placera din kropp och dina armar så att du kan stå emot kast.** Använd alltid stödhandtaget, om sådant finns, för maximal kontroll över kast eller momentreaktionen under uppstart. Användaren kan kontrollera momentreaktioner eller kastkrafter, om lämpliga försiktighetsåtgärder vidtas.
- ▶ **Placera aldrig din hand nära det roterande tillbehöret.** Tillbehör kan kasta över din hand.
- ▶ **Ställ dig inte i det område dit elverktyg kommer att flytta sig vid kast.** Kast kommer att driva verktyget i motsatt riktning mot hjulets rörelse då det fastnar.
- ▶ **Var särskilt försiktig när du arbetar med hörn, skarpa kanter etc.** Undvik att tillbehöret studsar och fastnar. Hörn, skarpa kanter eller studsningar har en tendens att göra så att det roterande tillbehöret fastnar, till kast eller till att man förlorar kontrollen.
- ▶ **Fäst inte en sågkedja med blad för träsnideri, ett diamant-segmentsågblad med ett periferiskt sågklinga.** Sådana blad skapar ofta kast och gör att man tappar kontrollen.

Säkerhetsvarningar som är specifika för grovslipning och kapning:

- ▶ **Använd endast skivtyper som rekommenderas för ditt elverktyg och det specifika skyddet som utformats för vald skiva.** Skivor som elverktyget inte är utformat för kan inte skyddas tillräckligt och är osäkra.
- ▶ **Slipytan i nedsänkningen i mitten av hjulen måste monteras under planet för skyddets kant.** Ett felaktigt monterat hjul som skjuter ut genom plan skyddskantens plan kan inte skyddas på lämpligt sätt.

- ▶ **Skyddet ska vara säkert fastsatt på elverktyget och positionerat för maximal säkerhet, så att hjulet exponeras mot operatören så lite som möjligt.** Skyddet hjälper till att skydda användaren mot trasiga hjulfragment, oavsiktlig kontakt med hjul och gnistor som kan antända kläder.
- ▶ **Hjul får endast användas för rekommenderade användningar. Till exempel: slipa inte med sidan av kapskivan.** Slipande kapskivor är avsedda för perifer slipning och sidokrafter som appliceras på dessa hjul kan få dem att splittras.
- ▶ **Använd alltid oskadda hjulflänsar med rätt storlek och form för hjulet du valt.** Korrekta hjulflänsar stödjer hjulet och reducerar därmed möjligheten att hjulet går sönder. Flänsar för brythjul kan skilja sig från polerande hjulflänsar.
- ▶ **Använd inte nedslitna skivor från större elverktyg.** Skivor avsedda för större elverktyg är inte lämpliga för den högre hastigheten hos ett mindre verktyg och kan gå sönder.
- ▶ **Vid användning av multiskivor ska korrekt skydd för det specifika användningsområdet användas.** Om fel skydd används kan det påverka säkerheten och leda till allvarliga skador.

Ytterligare säkerhetsvarningar som är specifika för kapning:

- ▶ **Se till att brythjulet inte fastnar och applicera inte ett för hårt tryck. Försök att inte skära överdrivet djupt.** Överbelastning av hjulet ökar belastningen och mottagligheten för vridning eller fastkilning av hjulet i snitt samt risken för kast eller hjulbrott.
- ▶ **Ställ dig inte med kroppen i linje med och bakom det roterande hjulet.** När hjulet flyttar sig bort från din kropp vid användningspunkten, kan kastet slunga ut det roterande hjulet och elverktyget direkt mot dig.
- ▶ **Om skivan fastnar eller om kapningen avbryts av någon anledning, stäng av elverktyget och håll det stilla tills skivan stannar helt. Försök aldrig ta bort kapskivan medan den är i rörelse, annars kan kast inträffa.** Undersök och korrigerar orsaken till att skivan fastnar.
- ▶ **Starta inte om skärningen i arbetsstycket. Låt hjulet nå full hastighet och utför sedan snittet igen försiktigt.** Hjulet kan fastna, slira eller göra kast om elverktyget startas om i arbetsstycket.
- ▶ **Stödjer paneler eller vilket skrymmande arbetsstycke som helst för att minimera risken för att hjulet fastnar eller att kast sker.** Stora arbetsstycken tenderar att digna under sin egen vikt. Stöden ska placeras under arbetsstycket nära skärinjen och nära kanten på arbetsstycket på hjulets båda sidor.
- ▶ **Var särskilt försiktig när du gör en fickutskäring i befintliga väggar eller andra blinda områden.** Det framskjutande hjulet kan skära gas- eller vattenrör, elkablar eller föremål som leder till kast.

- ▶ **Försök inte utföra kurvade kapningar.** Överbelastning av skivan ökar belastningen och mottagligheten för vridning eller fastkilning av skivan i snitt samt risken för kast eller skivbrott.

Säkerhetsvarningar som är specifika för slipning:

- ▶ **Använd slippapper i passande storlek. Följ tillverkarens rekommendationer när du väljer slippapper.** Större slippapper som går utanför slipplattan utgör en risk för skador och kan leda till att skivan fastnar eller går sönder samt till kast.

Säkerhetsvarningar som är specifika för stålborstning:

- ▶ **Observera att trådborst kastas ut av borsten även under den normala driften. Överbelasta inte trådarna genom att utsätta borstarna för alltför stor belastning** Tråden kan lätt tränga igenom tunnare kläder och/eller huden.
- ▶ **Om användning av ett skydd har specificerats för stålborstning så får det inte finnas någon kontakt mellan stålborsten och skyddet.** Stålborsten kan expandera i diameter på grund av arbetsbelastningen och centrifugalkraften.

Ytterligare säkerhetsanvisningar



Använd skyddsglasögon.



Skyddshuven får inte användas för kapning.

Med lämplig tillsats kan skyddshuven även användas för kapning.



Håll i elverket stadigt med båda händerna och stå stadigt. Elverket kan styras säkrare med två händer.

- ▶ **Vid insatsverktyg med innergånga, som borstar och diamant-borrkronor, ska max. gänglängd för slippindeln beaktas.** Spindeländan får inte beröra botten av insatsverket.
- ▶ **Använd lämpliga detektorer för att lokalisera dolda försörjningsledningar eller konsultera det lokala eldistributionsbolaget.** Kontakt med elledningar kan orsaka brand och elstöt. En skadad gasledning kan leda till explosion. Borrning i vattenledning kan förorsaka saksador.
- ▶ **Rör inte slip- och kapskivorna innan de svalnat.** Skivorna blir mycket heta vid arbetet.
- ▶ **Lås upp till/frånslagsbrytaren och ställ den i Från-läget om strömförsörjningen bryts t. ex. om batteriet tas bort.** Därigenom förhindras en okontrollerad start.
- ▶ **Säkra arbetsstycket.** Ett arbetsstycke som är fastspänt i en uppspänningsanordning eller ett skruvstycke hålls säkrare än med handen.
- ▶ **Förvara insatsverktygen inomhus, i ett torrt, tempererat och frostfritt utrymme.**

- ▶ **Ta bort insatsverktygen innan transport av elverket.** Då undviker du skador.
- ▶ **Bundna kap- och slippkivor har ett utgångsdatum. Efter detta datum får skivorna inte längre användas.**
- ▶ **Vid skador och felaktig användning av batteriet kan ångor träda ut. Batteriet kan börja brinna eller explodera.** Tillför friskluft och kontakta läkare vid besvär. Ångorna kan leda till irritation i andningsvägarna.
- ▶ **Batteriet får inte öppnas eller ändras.** Detta kan leda till kortslutning.
- ▶ **Batteriet kan skadas av vassa föremål som t.ex. spikar eller skruvmejslar eller på grund av yttre påverkan.** En intern kortslutning kan uppstå och rök, explosion eller överhettning kan förekomma hos batteriet.
- ▶ **Använd endast batteriet i produkter från tillverkaren.** Detta skyddar batteriet mot farlig överbelastning.



Skydda batteriet mot hög värme som t. ex. längre solstrålning, eld, smuts, vatten och fukt.
Explosions- och kortslutningsrisk.

Produkt- och prestandabeskrivning



Läs igenom alla säkerhetsanvisningar och instruktioner. Fel som uppstår till följd av att säkerhetsinstruktionerna och anvisningarna inte följts kan orsaka elstöt, brand och/eller allvarliga personsador.

Beakta bilden i den främre delen av bruksanvisningen.

Ändamålsenlig användning

Elverket är avsett för kapning och borstning av metall, sten, plast och kompositmaterial, för skrubbing av metall, plast och kompositmaterial samt för borrning i stenmaterial med diamantborrkronor utan vatten. Se till att rätt skyddskåpa används (se „Drift“, Sidan 123).

Vid kapning i sten bör en tillräckligt god dammsugning anordnas.

Med tillåtna slipverktyg kan elverket användas för sandpappersslipning.

Elverket får inte användas för slipning av stenmaterial med diamant-koppskiva.

Illustrerade komponenter

Numreringen av de avbildade komponenterna refererar till framställningen av elverket på grafiksidan.

- (1) Upplåsningsspak för skyddskåpa
- (2) Rotationsriktningspil på höljet
- (3) Spindellåsknapp
- (4) Användargränssnitt
- (5) På-/av-strömbrytare
- (6) Batteri^{a)}
- (7) Batteriupplåsningssknapp^{b)}
- (8) Dammfilter (2x)

- (9) Stödhandtag (isolerad greppyta)^{a)}
- (10) Vibrationsdämpande stödhandtag (isolerad greppyta)
- (11) Utsugskåpa för slipning^{a)}
- (12) Skyddskåpa för slipning
- (13) Skyddskåpa för kapning^{a)}
- (14) Skydd för kapning
- (15) Fästfläns med O-ring
- (16) Koppkiva i hårdmetall^{a)}
- (17) Slipskiva
- (18) Skivborste (Ø 22,22 mm)^{a)}
- (19) Skivborste (M 14)^{a)}
- (20) Kapskiva^{a)}
- (21) Diamant-kapskiva^{a)}
- (22) Snabbspänningsmutter med bygel
- (23) Tvåstiftsnyckel för spännmutter^{a)}
- (24) Handtag (isolerad greppyta)
- (25) Slipspindel
- (26) Handskydd^{a)}
- (27) Gummisliptallrik^{a)}
- (28) Slipblad^{a)}
- (29) Rundmutter^{a)}
- (30) Koppborste^{a)}
- (31) Konformad borste^{a)}
- (32) Diamantborrkrona^{a)}
- (33) U-nyckel^{a)}
- (34) Utsugskåpa för kapning med styrsläde^{a)}
- (35) Indikering status elverktyg (användargränssnitt)
- (36) Indikering för låg batteriets laddningstillstånd (användargränssnitt)
- (37) Indikering för rengöring av dammfiltret (användargränssnitt)
- (38) Knapp för ökning av varvtal (användargränssnitt)
- (39) Indikering varvtalsnivå/funktion (användargränssnitt)
- (40) Knapp för sänkning av varvtal (användargränssnitt)
- (41) Indikering temperatur (användargränssnitt)
- (42) Indikering bakslagsfrånkoppling (användargränssnitt)

a) Dessa tillbehör ingår inte i standard leveransen.

Tekniska data

Vinkelslip	GWS 18V-15 S	
Artikelnummer	3 601 JM6 0..	
Märkspänning	V=	18
Uppmätt tomgångsvarvtal ^{A)B)}	v/min	11000
Max. slipskivediameter/ gummisliptonde diameter	mm	125

Vinkelslip	GWS 18V-15 S	
Slipspindelgänga		M 14
Max. gänglängd för slipspindel	mm	22
Bakslagsfrånkoppling		●
Återstartsskydd		●
Eftergångsbroms		●
Stötavstängning		●
Hastighetsval		●
Vikt ^{C)}	kg	2,2
Rekommenderad omgivningstemperatur vid laddning	°C	0 ... +35
Tillåten omgivningstemperatur under drift ^{D)} och vid lagring	°C	-20 ... +50
Kompatibla batterier		GBA18V... GBA 18V... ProCORE18V... EXPERT18V... EXBA18V... CORE18V...
Rekommenderade batterier för full effekt		GBA 18V... ≥ 5.5Ah ProCORE18V... ≥ 5.5Ah EXPERT18V...
Rekommenderade laddare		GAL18... GAL 18... GAL 36... GAL12V/18... GAL 12V/18... GAX 18... EXAL18...

A) Mättnings-tomgångsvarvtal enligt EN IEC 62841-2-3 för val av passande insatsverktyg. Det faktiska tomgångsvarvtalet är lägre av säkerhetsskäl och tillverknings-skäl.

B) uppmätt vid 20–25 °C med batteri **ProCORE18V 12.0Ah**

C) Med skyddskåpa (12), stödhandtag (10), fästfläns (15) och spännmutter (22), utan batteri (du hittar batteriets vikt under www.bosch-professional.com)

D) begränsad effekt vid temperaturer < 0 °C

Värdena kan variera beroende på produkt och är beroende av användnings- och omgivningsvillkor. Mer information finns på www.bosch-professional.com/wac.

Buller-/vibrationsdata

Bullervärden beräknade enligt **EN IEC 62841-2-3**.

Den A-klassade bullernivån hos elverktyg ligger typiskt på: bullertrycknivå **89 dB(A)**; bullernivå **97 dB(A)**. Osäkerhet **K = 3 dB**.

Bär hörselskydd!

Vibrationsvärde a_h (kontinuerliga vibrationer), p_f (upprepede chockvibrationer) och osäkerhet **K** beräknad enligt **EN IEC 62841-2-3**:

Ytslipning (skrubbnings):

$$a_{h,AG} = 6,8 \text{ m/s}^2 \text{ (K = 1,5 m/s}^2\text{)},$$

$$p_{F,AG} = 201 \text{ m/s}^2 \text{ (K = 3 m/s}^2\text{)}$$

Kapslipning: $a_{h,CO} = 6,8 \text{ m/s}^2 \text{ (K = 1,5 m/s}^2\text{)},$

$$p_{F,CO} = 194 \text{ m/s}^2 \text{ (K = 4 m/s}^2\text{)}$$

Slipning med slipblad:

$$a_{h,DS} = 2,6 \text{ m/s}^2 \text{ (K = 1,5 m/s}^2\text{)},$$

$$p_{F,DS} = 72 \text{ m/s}^2 \text{ (K = 6 m/s}^2\text{)}$$

Slipning av tunn plåt eller andra material med stor yta som lätt vibrerar kan leda till ett 15 dB högre bulleremissionsvärde. Med hjälp av tunga dämpningsmattor kan bullernivån minskas. Ett högre bulleremissionsvärde ska tas med i beräkningen både vid riskutvärdering av buller och vid val av lämpligt hörselskydd.

Den vibrationsnivå och det bullervärde som anges i dessa anvisningar har uppmätts enligt en mätmetod som normerats och kan användas för att jämföra elverktyg med varandra. Mätmetoden är även lämplig för preliminär bedömning av vibrations- och bullernivån.

Den angivna vibrations- och bullernivån representerar den huvudsakliga användningen av elverktyget. Om däremot elverktyget används för andra ändamål, med andra insatsverktyg eller inte underhållits ordentligt kan vibrations- och bullernivån avvika. Då kan vibrations- och bullernivån under arbetsperioden öka betydligt under hela arbetstiden.

För en exakt bedömning av vibrations- och bullernivån bör även de tider beaktas när elverktyget är avstängt eller är igång, men inte används. Detta reducerar vibrations- och bullerbelastningen för den totala arbetsperioden betydligt.

Bestäm extra säkerhetsåtgärder för att skydda operatören mot vibrationernas inverkan t.ex.: underhåll av elverktyget och insatsverktygen, att hålla händerna varma, organisation av arbetsförloppen.

Bakslagsfrånkoppling



Vid plötslig bakslag hos elverktyget, t.ex. blockering vid kapning, avbryts strömtilförseln till motorn elektroniskt. Då lyser indikeringen bakslagsfrånkoppling (42). Vid aktiverad bakslagsfrånkoppling blinkar indikeringen status (35) röd.

För återstart ställ på-/av-strömbrytaren (5) i frånkopplingsläge och koppla på nytt på elverktyget.

Skydd mot oavsiktlig återstart



Återstarts skyddet hindrar elverktyget från att okontrollerat starta efter ett strömavbrott.

För återstart ställ strömställaren (5) i frånkopplingsläge och koppla på nytt på elverktyget.

Utlöpsbroms



Elverktyget har en elektrisk utlöpsbroms. Vid avstängning av elverktyget stannar slipverktyget inom några få sekunder.

Stötavstängning



Den integrerade stötavstängningen stänger av elverktyget så fort det träffar golvet vid ett fall. För återstart ställ på-/av-strömbrytaren (5) i frånkopplingsläge och koppla på nytt på elverktyget.

Dataprotokollföring



Dataprotokollföringen i detta elverktyg är aktiverad.

Inställning av varvtal

Vid fabriksinställningen har 6 varvtalsnivåer förinställts.

Nivå varvtalsförval	[v/min]
1	3400
2	4600
3	6000
4	7200
5	8600
6	11000

Angivna värden för varvtalsnivåer beror på valt batteri, batteriets laddningsnivå samt apparatens drifttemperatur.

Med de knapparna för varvtalsinställning (38) (40) kan du välja det varvtal som behövs även under drift. Värdena i tabellen nedan är rekommenderade värden för fabriksinställningen med 6 förinställda varvtalssteg.

Material	Användning	Insatsverktyg	Nivå varvtalsförval	[v/min]
Metall	Avlägsna färg	Slippapper	1	3400
Metall	Borsta, ta bort rost	Koppborste, slippapper	1	3400
Rostfritt stål	Slipa	Slipskiva/fiberskiva	3	6000

Material	Användning	Insatsverktyg	Nivå varvtalsförval	[v/min]
Metall	Skrubbing	Slipskiva	6	11000
Metall	Kapa	Kapskiva	6	11000
Sten	Kapa	Diamantkapskiva	6	11000

- **Det nominella varvtalet för tillbehöret måste vara minst lika med den maximala hastigheten som är märkt på elverktyget.** Tillbehör som körs fortare än deras märkvarvtal kan gå sönder och flyga isär.

Batteri

Bosch säljer batteridrivna elverktyg även utan batteri. Om det ingår ett batteri i leveransen av ditt elverktyg kan du se på förpackningen.

Ladda batteriet

- **Använd endast de laddare som anges i tekniska data.** Endast denna typ av laddare är anpassad till det litiumjonbatteri som används i elverktyget.

Observera: litiumjonbatterier levereras delvis laddade enligt internationella transportföreskrifter. För full effekt ska batteriet laddas helt innan första användningen.

Sätta in batteriet

Skjut in det laddade batteriet i batterihållaren tills det sitter fast.



Borttagning av batteri

För att ta ut batteriet, tryck på upplåsningsknappen och dra ut batteriet. **Bruka inte våld.**

Batteriet är försedd med två låssteg som hindrar ackumulatören från att falla ut om dess upplåsningsknapp faller ut. När batteriet är insatt i elverktyget hålls det med en fjäder i rätt läge.

Indikering batteristatus

Observera: Inte varje batterityp har en laddningsindikation. De tre gröna LED-lamporna på indikeringen för batteristatus visar batteriets laddningsnivå. Av säkerhetsskäl kan man endast kontrollera batteristatus när elverktyget är stilla.

Tryck på knappen för indikering av batteristatus  eller , för att visa batteriets laddningsnivå. Detta är möjligt även då batteriet är uttaget.

Om ingen LED-lampa lyser efter ett tryck på knappen för batteristatus är batteriet defekt och måste bytas ut.

Batterityp GBA 18V... | GBA18V...



LED	Kapacitet
Fast ljus 3 × grönt	60–100 %
Fast ljus 2 × grönt	30–60 %
Fast ljus 1 × grönt	5–30 %

LED	Kapacitet
Blinkande ljus 1 × grönt	0–5 %

Batterityp ProCORE18V... | EXPERT18V... | EXBA18V... | CORE18V...




LED	Kapacitet
Fast ljus 5 × grönt	80–100 %
Fast ljus 4 × grönt	60–80 %
Fast ljus 3 × grönt	40–60 %
Fast ljus 2 × grönt	20–40 %
Fast ljus 1 × grönt	5–20 %
Blinkande ljus 1 × grönt	0–5 %

Detektering av risk för defekt batteri

EXPERT18V... | EXBA18V...

LED-lamporna i batteriets laddningsstatusindikatorer kan utöver batteriets laddningsstatus indikera risken för ett defekt batteri.

För att aktivera funktionen, håll knappen för laddningsstatusindikator  intryckt i tre sekunder. Analysen av batteriet signaleras med ett löpande ljus på batteriets laddningsnivåindikator. Resultatet visas på indikatorn för batteriets laddningsnivå.

1 LED: Batteriet har en hög risk för defekt. Prestanda och drifttid kan redan ha minskat. Vi rekommenderar att du byter ut batteriet.

5 LED:er: Batteriet är i gott skick med låg risk för defekter.

Observera: Bedömningen av risk för defekt batteri sker i två steg och ger en förenklad bedömning av skicket. Batteriet bedöms antingen vara i gott skick eller har en ökad risk för defekter. Ingen procentandel av batteristatusen visas.

Anvisningar för korrekt hantering av batterimodulen

Skydda batterimodulen mot fukt och vatten.

Batteriet får endast lagras inom ett temperaturområde mellan -20 °C till 50 °C. Låt därför inte batterimodulen t. ex. på sommaren ligga kvar i bilen.

Rengör vid tillfälle batterimodulens ventilationsöppningar med en mjuk, ren och torr pensel.

År brukstiden efter uppladdning onormalt kort tyder det på att batterierna är förbrukade och måste bytas mot nya.

Beakta anvisningarna för avfallshantering.

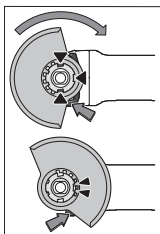
Montage

Montera skyddsanordning

- **Ta ut batteriet ur elverktyget innan alla arbeten på det (t.ex. underhåll, verktygsbyte, osv.).** Om strömbrytaren oavsiktligt påverkas finns risk för personskada.

Anmärkning: Om slipskivan brustit under drift eller stödanordningarna på spängskyddet/elverktyget skadats, måste berörda delar/elverktyget bytas ut eller för service skickas till kundtjänst. För adresser, se avsnittet "Kundtjänst och användningsrådgivning".

Skyddskåpa för slipning



Lägg skyddskåpan (12) på elverktygets hållare tills kodningen på skyddskåpan stämmer överens med hållaren. Tryck och håll inne låset (1).

Tryck på skyddskåpan (12) på spindelhalsen tills skyddskåpan sitter korrekt på elverktyget och vrid skyddskåpan så att den klickar fast hörbart.

Anpassa skyddskåpan (12) position till arbetsstegets krav. Tryck

upplåsningsspaken (1) uppåt och vrid skyddskåpan (12) till önskad position.

- **Ställ alltid in skyddskåpan (12) så att båda axlarna på upplåsningsspaken (1) låser fast i motsvarande spår i skyddskåpan (12).**
- **Ställ in skyddskåpan (12) så att gnistor inte sprutas mot användaren.**
- **I tillbehörets vridriktning får skyddskåpan (12) endast vridas medan upplåsningsspaken (1) aktiveras! I annat fall får elverktyget inte användas mer och måste överlämnas till kundtjänst.**

Observera: koderingsaxlarna på skyddskåpan (12) säkerställer att endast en skyddskåpa som passar till elverktyget monteras.

Sugkåpa för slipning

För dammfri slipning av färg, lack och plast med koppskivor i hårdmetall (16) kan du använda en utsugskåpa (11).

Utsugskåpan (11) är inte lämplig för bearbetning av metall.

Lämplig **Bosch**-dammsugare kan anslutas till utsugskåpan (11). Sätt sugslangen med utsugsadaptern i avsedd anslutning på sugkåpan.

Skyddskåpa vid kapning

- **Använd alltid skyddskåpan för kapning (13) eller skyddskåpan för slipning (12) tillsammans med locket för kapning (14) när du ska kapa.**
- **Vid kapning i sten bör en tillräckligt god dammutsugning anordnas.**

Skyddskåpan för kapning (13) monteras som skyddskåpan för slipning (12).

Lock för kapning i metall

Montera locket för kapning (14) av metall på skyddskåpan för slipning (12) (se bild A): vrid tillbaka hållbygel (10). Sätt locket (14) på skyddskåpan för slipning (12) (10). Tryck fast hållbygel (10) på skyddskåpan (12) (10).

För demontering (se bild B) trycker du knappen på hållbygel (10) och vrid den bakåt (10). Dra av locket (14) från skyddskåpan (12) (10).

Lock för kapning i plast

Sätt på locket för kapning (14) i plast på skyddskåpan för slipning (12) (se bild C). Locket (14) snäpper fast hörbart och synligt på skyddskåpan (12).

För demontering (se bild D) lossar du locket (14) på skyddskåpan (12) (10) till vänster eller höger och drar av locket (10).

Bortsugningskåpa för kapning med styrsläde

Sugkåpan för kapning med styrsläde (34) monteras såsom skyddskåpan för slipning.

Stödhandtaget (9)/(10) monteras genom bygel (10) på utsugskåpan på växelhuset vilket gör att elverktyget sitter fast ihop med utsugskåpan. På utsugskåpan med styrsläde (34) kan lämplig **Bosch**-dammsugare anslutas. Sätt sugslangen med utsugsadaptern i avsedd anslutning på sugkåpan.

Observera: friktionen som uppstår på grund av dammet i sugslangen och i tillbehöret vid utsugning orsakar en elektrostatisk laddning som användaren kan uppfatta som statisk urladdning (beroende på omgivningsfaktorer och fysiologiskt tillstånd). **Bosch** rekommenderar i allmänhet användning av en antistatisk sugslang (tillbehör) för utsug av fint damm och torra material.

Standard-stödhandtag/vibrationsdämpande stödhandtag

Skruva fast stödhandtaget (9)/(10) till höger eller vänster om växelhuset beroende på arbetssätt.

- **Använd endast elverktyget med stödhandtaget (9)/(10).**
- **Använd inte elverktyget om stödhandtaget (9)/(10) är skadat. Gör inga ändringar på stödhandtaget (9)/(10).**

Vibration Control Det vibrationsdämpande stödhandtaget (10) möjliggör ett vibrationsreducerat och därmed ett mer bekvämt och säkert arbete.

Handskydd

- **Vid arbete med gummislipprondell (27) eller med koppborste/konformad borste/diamant-borrkrona ska handskydd (26) alltid användas.**

Fäst handskyddet (26) med stödhandtaget (9)/(10).

Montera slipverktyg

- **Ta ut batteriet ur elverktyget innan alla arbeten på det (t.ex. underhåll, verktygsbyte, osv.).** Om strömbrytaren oavsiktligt påverkas finns risk för personskada.

► **Rör inte slip- och kapskivorna innan de svalnat.**

Skivorna blir mycket heta vid arbetet.

Rengör slippindeln (25) och alla delar som ska monteras.

För att spänna och lossa slipverktygen trycker du på spindelläs-knappen (3) för att arretera slippindeln.

► **Tryck ned spindelläs-knappen endast när slippindeln står stilla.** I annat fall kan elverktøget skadas.

Slip-/kapsningsskiva

Beakta slipverktygets mått. Håldiametern måste passa till upptagningsflänsen. Använd inga adaptrar eller reduceringsdelar.

Var vid användningen av diamantkapskivor noga med att vridriktningss-pilen på diamant-kapsningsskivan och elverktygets vridriktning (se vridriktningss-pilen på kapslingen) stämmer överens.

Monteringsordningsföljd framgår av grafiksiden.

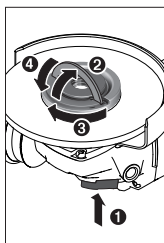
För att fästa slip-/kapsningsskivan, använd snabbspänningsmuttern (22) utan några andra verktyg.

► **Snabbspänningsmuttern (22) får endast användas för slip- och kapskivor.**

► **Använd endast en felfri, oskadad snabbspännmutter (22).**

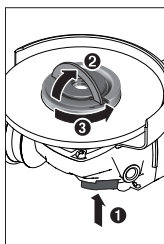
► **Var vid påskruvningen uppmärksam på att snabbspänningsmutterns (22) textförsedda sida inte pekar mot slipskivan.**

► **Vid fäste av slip- och kapskivor, använd endast medföljande snabbspänningsmutter (22).**

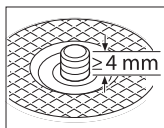


Tryck på spindelläs-knappen (3) för att arretera slippindeln. För att dra åt snabbspänningsmuttern (22), dra bygelns på snabbspänningsmuttern kraftigt medsols. Fäll ner bygelns igen för att fixera snabbspänningsmuttern.

Att dra åt i kanten är inte tillräckligt.

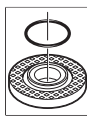


En snabbspänningsmutter som är korrekt fastsatt och utan skador (22) kan du lossa för hand. Fäll upp bygelns på snabbspänningsmuttern och vrid snabbspänningsmuttern kraftigt motsols. Lossa aldrig en åtdragen snabbspänningsmutter med ett verktyg, utan använd en kombinyckel.



Efter montering av fästet och slip-/kapskivan måste den fria gången på slippindeln vara **minst 4 mm**.

Se till slipverktyget sitter fast så att det inte vrids från spindeln vid elverktygets utlopp.



I upptagningsflänsen (15) har en plastdel (O-ring) satts in runt centreringsskragen. **Om O-ringens saknas eller är skadad**, skall upptagningsflänsen (15) bytas ut innan fortsatt användning.

► **Kontrollera efter montering och före start av slipverktyget att det monterats på rätt sätt och kan rotera fritt. Kontrollera att slipverktyget inte berör sprängskyddet eller andra delar.**

Tillåtna slipverktyg

Du kan använda alla slipverktyg som anges i denna bruksanvisning.

Det tillåtna varvtalet [v/min] resp. periferihastighet [m/s] hos de använda slipverktygen skall minst uppfylla kraven i följande tabell.

Beakta därför det tillåtna **varvtalet resp. periferihastigheten** på slipverktygets etikett.

	max. [mm]		[mm]	[°]		
	D	b	s	d	a	[v/min] [m/s]
	125	7	-	22,2	-	11000 80
	125	3	-	22,2	-	11000 80
	125	-	-	-	-	11000 80
	75	30	-	M 14	-	11000 45
	125	24	-	M 14	-	11000 80
	125	19	-	22,2	-	11000 80
	125	-	-	M 14	-	11000 80
	83	-	-	M 14	-	11000 80
	125	2,4	10	22,2	> 0	11000 80

Vrid växellådshuvudet (se bild G)

► **Ta ut batteriet ur elverktyget innan alla arbeten på det (t.ex. underhåll, verktygsbyte, osv.).** Om strömbrytaren oavsiktligt påverkas finns risk för personskada.

Du kan vrida växelhuvudet i steg om 90°. Då kan på-/av-strömbrytaren placeras i en bättre hanteringsposition vid speciella arbetsfall, t. ex. för vänsterhänta personer.

Skruva ut de 4 skruvarna helt och hållet (Ⓐ). Sväng växelhuvudet försiktigt **och utan att ta av det från kåpan** till den nya positionen (Ⓑ). Dra åt de 4 skruvarna igen (Ⓒ).

Dammreducering

Undvik arbete utan dammreducerande åtgärder. Elverktuget kan, beroende på användningsområde, kombineras med dammreducerande tillbehör tillsammans med en dammsugare, (se „Sugkåpa för slipning“, Sidan 121), (se „Bortsugningskåpa för kapning med styrslåde“, Sidan 121). Använd alltid lämpligt andningsskydd. Beakta nationella föreskrifter för de material som ska bearbetas.

- **Undvik dammanhopning på arbetsplatsen.** Damm kan lätt självantändas.

Krav för dammsugaren		
Rekommenderad nominell diameter slang	mm	35
Nödvändigt undertryck ^{A)}	mbar hPa	≥ 230 ≥ 230
Nödvändig flödes hastighet ^{A)}	l/s m ³ /h	≥ 36 ≥ 129,6
Rekommenderad filtereffektivitet		Dammklass M ^{B)}

A) Effektivitet vid elverktugets suganslutning

B) I enlighet med IEC/EN 60335-2-69

Följ anvisningarna för dammsuget. Avbryt arbetet om sugkraften minskar och åtgärda orsaken.

Drift

- **Belasta inte elverktuget så mycket att det stannar.**
- **Ta ut batteriet ur elverktuget innan alla arbeten på det (t.ex. underhåll, verktygsbyte, osv.).** Om strömbrytaren oavsiktligt påverkas finns risk för personskada.
- **Var försiktig vid spårning i bärande väggar. Se avsnittet "Information om statiken".**
- **Spänn upp arbetsstycket, såvida det inte ligger säkert på grund av sin egen vikt.**
- **Om elverktuget använts under hög belastning, låt det gå några minuter på tomgång för avkylning av tillsatsverket.**
- **Elverktuget får inte användas med ett kapbord.**
- **Rör inte slip- och kapskivorna innan de svalnat.** Skivorna blir mycket heta vid arbetet.

Arbetsanvisningar

Skrubbing

- **Använd alltid skyddskåpa för slipning (12) vid skrubbslipning med bundna slipmedel.**
- **Använd aldrig kapskivor för skrubbing.**
- **Vid skrubbslipning kan skyddskåpan för kapning (13) eller skyddskåpan för slipning (12) med monterat lock för kapning (14) stöta mot arbetsstycket vilket leder till förlust av kontrollen över verktyget.**

Med en ställvinkel på 30° till 40° får du det bästa resultatet vid skrubbing. Flytta elverktuget med måttfullt tryck fram och tillbaka. Då blir materialet inte för varmt, missfärgas inte, och det blir inga repor.

- Vid användning av bundna skivor som är tillåtna både för kapning och slipning måste skyddshuven för kapning (13) resp. skyddshuven för slipning (12) med monterat lock för kapning (14) användas.

Ytslipning med solfjäderslipskiva

- **Använd alltid skyddskåpa för slipning (12) vid slipning med solfjäderslipskiva.**

Med solfjäderslipskivan (tillbehör) kan också välvda ytor och profiler bearbetas. Solfjädersslipskivor har en avsevärt längre livslängd, lägre bullernivå och lägre sliptemperaturer än konventionella slipskivor.

Ytslipning med slipprondell

- **Montera alltid handskyddet (26) vid arbeten med gummisliptallriken (27).**

Slipning med slipprondell kan göras utan skyddskåpa. Monteringsordningsföljd framgår av grafiksidan. Skruva fast rundmuttern (29) och spänn den med tvåstiftsnyckeln.

Koppborste/skivborste/konformad borste

- **Använd alltid skyddskåpan för slipning (12) vid borstning med skivborste (19). Borstning med koppborste (30) /konformad borste (31) kan göras utan skyddskåpa.**
- **Montera alltid handskyddet (26) med koppborste eller konformad borste.**
- **Borsten på skivborsten kan fastna i skyddskåpan och gå av om max. tillåtna mått för skivborstarna överskrids.**

Monteringsordningsföljd framgår av grafiksidan.

Koppborsten/den konformade borsten/skivborsten ska gå att skruva så långt på slippindelns så att den ligger an fast mot slippindelns slutet av slippindelgången. Spänn fast koppborsten/den konformade borsten/skivborsten med en gaffelnyckel.

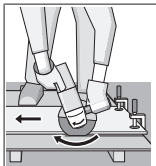
För att fästa skivborsten med diameter 22,22 mm sätter du fästflänsen med O-ringen (15) på slippindelns (25), skruvar på rundmuttern (29) och drar åt den med tvåstiftsnyckeln.

Kapning av metall

- **Vid kapning av metall med bundna kapskivor eller med diamant-kapskivor, använd alltid skyddskåpan för kapning (13) resp. skyddskåpan för slipning (12) med monterat lock för kapning (14).**
- **Vid användning av skyddskåpan för slipning (12) för kapning med bundna kapskivor föreligger en ökad risk för gnistor och partiklar samt skivfragment vid skivbrott.**

Arbeta med måttfull frammatning vid kapning, som är anpassad till materialet. Utöva inget tryck på kapningsskivan och förvid och oscillera den inte.

Bromsa inte in den utgående kapningsskivan genom att trycka emot på sidan.



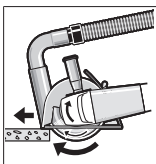
Elverkyttet måste alltid föras med motrotation. Annars föreligger risk för att den trycks ut ur kapningen **okontrollerat**. Vid kapning av profiler och fyrkantör är det bäst att sätta an där diametern är som minst.

Kapning av sten

- ▶ Vid kapning av sten med bundna kapskivor eller med diamanpkapskivor, använd alltid utsugskåpan för kapning med styrsläde (34) eller skyddskåpa för kapning (13) eller skyddskåpan för slipning (12) med monterat lock för kapning (14).
- ▶ Vid kapning i sten bör en tillräckligt god dammsugning anordnas.
- ▶ Bär dammskyddsmask.
- ▶ Elverkyttet får endast användas för torrkapning/torrslipning.
- ▶ Vid användning av skyddskåpan för kapning (13), skyddskåpan för slipning (12) eller skyddskåpan för slipning (12) med monterat lock för kapning (14) vid kapning och slipning i betong eller murverk föreligger en ökad risk för dammbelastning samt en ökad risk att förlora kontrollen över elverkyttet, vilket kan leda till rekyt.

Använd för kapning av stenmaterial lämpligast en diamanpkapskiva.

Vid användning av utsugskåpan för kapning med styrsläde (34) så skall dammsugaren för bortsugning av stendamm vara tillåten. Bosch har lämpliga dammsugare i sitt sortiment.



Sätt på elverkyttet och sätt det med den främre delen av styrskenan på arbetsstycket. Skjut elverkyttet med jämna drag som är anpassade efter materialet.

Vid kapning av speciellt hårda material, t.ex. speciellt hård betong med hög kiselhalt så kan diaman-kapningsskivan överhettas och därmed skadas. En gnistkrans som går runt diaman-kapningsskivan indikerar detta.

Avbryt i detta fall kapningen och låt diaman-kapningsskivan gå en kort tid på högsta varvtal på tomgång för att kyla den.

Statusindikeringar

Indikering av batteriets laddningsnivå (användargränssnitt) (36)	Betydelse/orsak	Lösning
Gul	Batteriet är nästan tomt	Batteriet måste snart bytas eller laddas
Röd	Batteri tomt	Byt ut eller ladda batteriet

Om avverkningsgraden avtar märkbart och en gnistbildning syns runtom så är det ett tecken på att diaman-kapningsskivan blivit slö. Du kan slipa den igen genom att göra korta snitt i ett abrasivt material, t.ex. kalksandsten.

Kapning av andra material

- ▶ Vid kapning av andra material som plast, kompositmaterial osv. med bundna kapskivor eller Carbide Multi Wheel-kapskivor, använd alltid skyddskåpan för kapning (13) eller skyddskåpan för slipning (12) med monterat lock för kapning (14). Genom användning av utsugskåpa med styrsläde (34) får du en bättre dammsugning.

Arbeta med diamanborrkrona

- ▶ Använd endast diamanborrkronor för torrbörning.
- ▶ Montera alltid handskyddet (26) för arbete med diamanborrkrona.

Sätt inte diamanborrkronan parallellt på arbetsstycket. Stick in det snett och med cirklande rörelser. Därmed får du en optimal kylning och en längre hållbarhet hos diamanborrkronan.

Information om statiken

För skåror i bärande väggar föreligger ladsspecifika regler. Dessa föreskrifter skall iakttas. Rådgör innan arbetet med ansvariga statiker, arkitekter eller den ansvariga byggleddningen.

Driftstart

In- och urkoppling

För idrifttagning av elverkyttet skjuter du strömbrytaren (5) framåt.

För att arretera strömbrytaren (5) skjuter du ner strömbrytaren (5) framåt och neråt tills den går i lås.

För att stänga av elverkyttet släpper du strömbrytaren (5) och om den är arreterad trycker du strömbrytaren (5) kort bakåt och släpper den sedan.

- ▶ Kontrollera slipverktygen innan användningen. Slipverktyget måste vara felfritt monterat och kunna rotera fritt. Utför en testkörning på minst 1 minut utan belastning. Använd inte slipverktyg som är skadade, ojämna eller som vibrerar. Skadade slipverktyg kan gå sönder och orsaka skador.

Användargränssnitt (se bild F)

Användargränssnittet (4) är till för varvtalsförval och för statusindikering av elverkyttet.

Indikering temperatur (41)	Betydelse/orsak	Lösning
gul	Kritisk temperatur har oppnått (motor, elektronikk, batteri)	Låt elverktøyet gå på tomgang og svalna
röd	Elverktøyet är överhettat och stängs av	Låt elverktøyet svalna

Indikering status elverktøy (35)	Betydelse/orsak	Lösning
Grön	Status OK	–
Gul	Kritisk temperatur har oppnått eller batteriet är nästan tomt	Låt elverktøyet gå på tomgang og svalna eller byt snart ut/ladda batteriet
Lyser rött	Elverktøyet är överhettat eller batteriet är tomt	Låt elverktøyet svalna eller byt ut/ladda batteriet
Blinkar rött	Bakslagsfrånkoppling, startskydd eller stötavstängning har utlöst	Stäng av elverktøyet och slå på det igjen

Indikering för rengöring av dammfilteret (användargränssnitt) (37)	Betydelse/orsak	Lösning
Gul	Dammfilter fullt	Rengör eller byt ut dammfilteret

Underhåll och service

Underhåll och rengöring

- **Ta ut batteriet ur elverktøyet innan alle arbeiten på det (t.ex. underhåll, verktøysbytte, osv.).** Om strömbryteren oavsiktlig påvirkes finns risk for personskada.
- **Håll elverktøyet og dess dammfilter rena for bra och säkert arbete.**

Rengör och/eller byt ut dammfilteret (8) regelbundet.
Lagra och hantera tillbehøret med omsorg.

Kundtjänst och applikationsrådgivning

Svenska

Tel.: (08) 7501820

Du hittar länken till våra servicecenter og garantivillkor på sista sidan.

Ange alltid vid förfrågningar og reservdelsbeställningar det 10-siffriga produktnumret som finns på produktens typskylt.

Avfallshandtering

Elverktøy, batterier, tillbehøer og förpackning ska omhändertas på miljövänligt sätt for återvinning.



Släng inte elverktøy og inte heller batterier i hushållsavfall!

Endast för EU-länder:

Elektriska og elektroniska apparater eller förbrukade uppladdningsbara batterier/batterier som inte längre är användbara måste samlas in separat og kasseras på ett miljövänligt sätt. Lämnas in på en återvinningsstation.

Felaktig avfallshandtering kan vara skadlig for miljøen og helsen på grund av de farlige ämnen som den kan innehålla.

Norsk

Sikkerhetsanvisninger

Generelle sikkerhetsanvisninger for elektroverktøy

⚠ ADVARSEL Les alle sikkerhetsanvisningene, instruksjonene, illustrasjonene og spesifikasjonene som følger med dette elektroverktøyet. Manglende overholdelse av anvisningene nedenfor kan medføre elektrisk støt, brann og/eller alvorlige personskader.

Ta godt vare på alle advarslene og all informasjonen.

Med begrepet "elektroverktøy" i advarslene menes nettdrevne (med ledning) elektroverktøy eller batteridrevne (uten ledning) elektroverktøy.

Sikkerhet på arbeidsplassen

- **Sørg for at arbeidsplassen til enhver tid er ryddig og har god belysning.** Rot eller dårlig lys innebærer stor fare for uhell.
- **Bruk ikke elektroverktøy i eksplosjonsfarlige omgivelser, for eksempel der det finnes brennbare væsker, gasser eller støv.** Elektroverktøy lager gnister som kan antenne støv eller damp.
- **Hold barn og andre personer unna når et elektroverktøy brukes.** Hvis du blir forstyrret under arbeidet, kan du miste kontrollen over elektroverktøyet.

Elektrisk sikkerhet

- ▶ **Elektroverktøy må ikke utsettes for regn eller fuktighet.** Dersom det kommer vann i et elektroverktøy, øker risikoen for elektriske støt.

Personisikkerhet

- ▶ **Vær oppmerksom, følg med på det du gjør og utvis sunn fornuft når du arbeider med et elektroverktøy. Ikke bruk elektroverktøy når du er trøtt eller er påvirket av alkohol eller andre rusmidler eller medikamenter.** Et øyeblikks uoppmerksomhet ved bruk av elektroverktøyet kan føre til alvorlige personskader.
- ▶ **Bruk personlig verneutstyr. Bruk alltid øyebeskyttelse.** Bruk av egnet personlig sikkerhetsutstyr som støvmaske, sklisikre arbeidssko, hjelm eller hørselvern reduserer risikoen for skader.
- ▶ **Unngå utilsiktet start. Forviss deg om at elektroverktøyet er slått av før du kobler det til strømkilden og/eller batteriet, løfter det opp eller bærer det.** Hvis du holder fingeren på bryteren når du bærer elektroverktøyet eller kobler elektroverktøyet til strømmen i innkoblet tilstand, kan dette føre til uhell.
- ▶ **Fjern innstillingsverktøy eller skrunøkler før du slår på elektroverktøyet.** Et verktøy eller en nøkkel som befinner seg i en roterende verktøydell, kan føre til personskader.
- ▶ **Unngå en unormal kroppsholdning. Sørg for å stå riktig og stødig.** Dermed kan du kontrollere elektroverktøyet bedre i uventede situasjoner.
- ▶ **Bruk egnede klær. Ikke bruk vide klær eller smykker. Hold hår og klær unna deler som beveger seg.** Løst sittende tøy, smykker eller langt hår kan komme inn i deler som beveger seg.
- ▶ **Hvis det kan monteres støvsugs- og -oppsamlingsinnretninger, må du forvise deg om at disse er tilkoblet og brukes riktig.** Bruk av et støvsug reduserer fare på grunn av støv.
- ▶ **Selv om du begynner å bli vant til å bruke verktøyet, må du ikke bli uoppmerksom og ignorere sikkerhetsreglene for verktøyet.** En uforsiktig handling kan forårsake alvorlig personskade i løpet av et brøkdels sekund.

Omhyggelig bruk og håndtering av elektroverktøy

- ▶ **Ikke overbelast elektroverktøyet. Bruk et elektroverktøy som er beregnet for arbeidsoppgaven.** Med et passende elektroverktøy arbeider du bedre og sikrere i det angitte effektområdet.
- ▶ **Ikke bruk elektroverktøyet hvis av/på-bryteren er defekt.** Et elektroverktøy som ikke lenger kan slås av eller på, er farlig og må repareres.
- ▶ **Trekk støpselet ut av strømkilden og/eller fjern batteriet (hvis demonterbart) før du utfører innstillinger på elektroverktøyet, skifter tilbehør eller legger bort maskinen.** Disse tiltakene forhindrer en utilsiktet start av elektroverktøyet.

- ▶ **Elektroverktøy som ikke er i bruk, må oppbevares utilgjengelig for barn. Ikke la personer som ikke er fortrolige med elektroverktøyet eller ikke har lest disse anvisningene bruke verktøyet.** Elektroverktøy er farlige når de brukes av uerfarne personer.
- ▶ **Vær nøye med vedlikeholdet av elektroverktøyet og tilbehøret. Kontroller om bevegelige verktøydeler fungerer feilfritt og ikke klemmes fast, og om deler er brukket eller har andre skader som virker inn på elektroverktøyet funksjon. Få reparert elektroverktøyet før det brukes igjen hvis det er skadet.** Dårlig vedlikeholdte elektroverktøy er årsaken til mange uhell.
- ▶ **Hold skjæreverktøyene skarpe og rene.** Godt stelte skjæreverktøy med skarpe skarpe skjær setter seg ikke så ofte fast og er lettere å føre.
- ▶ **Bruk elektroverktøy, tilbehør, verktøy osv. i henhold til disse anvisningene. Ta hensyn til arbeidsforholdene og arbeidet som skal utføres.** Bruk av elektroverktøy til andre formål enn de som er angitt, kan føre til farlige situasjoner.
- ▶ **Hold håndtak og gripeflater tørre, rene og uten olje eller fett.** Glatte håndtak og gripeflater hindrer sikker håndtering og styring av verktøyet i uventede situasjoner.

Bruk og pleie av batteridrevne verktøy

- ▶ **Lad batteriet bare med laderen som er angitt av produsenten.** Det oppstår brannfare hvis en lader som er egnet for en bestemt type batterier, brukes med andre batterier.
- ▶ **Bruk elektroverktøyene bare med batterier som er beregnet for dem.** Bruk av andre batterier kan medføre personskader og brannfare.
- ▶ **Når batteriet ikke er i bruk, må det holdes unna andre metallgjenstander som binders, mynter, nøkler, spikre, skruer eller andre mindre metallgjenstander som kan lage en forbindelse mellom kontaktene.** En kortslutning mellom batterikontaktene kan føre til forbrenninger eller brann.
- ▶ **Ved feil bruk kan det lekke væske ut av batteriet. Unngå kontakt med denne væsken. Skyll med vann hvis det oppstår kontakt med væsken. Hvis det kommer væske i øynene, må du i tillegg oppsøke lege.** Batterivæske som renner ut, kan føre til irritasjoner på huden eller forbrenninger.
- ▶ **Ikke bruk et batteri eller verktøy som er skadet eller modifisert.** Ødelagte eller modifiserte batterier kan oppføre seg uforutsigbart, noe som kan føre til brann, eksplosjon eller fare for personskade.
- ▶ **Ikke utsett et batteriet eller verktøy for åpen ild eller for høye temperaturer.** Eksponering for ild eller temperaturer over 130 °C kan føre til eksplosjon..
- ▶ **Følg alle anvisningene for lading, og ikke lad batteriet eller verktøyet utenfor temperaturområdet som er spesifisert i bruksanvisningen.** Feil lading eller lading ved temperaturer utenfor det spesifiserte

temperaturområdet, kan skade batteriet og øke brannfaren.

Service

- ▶ **Elektroverktøyet må kun repareres av kvalifiserte fagpersoner og bare med originale reservedeler.** Slik opprettholdes verktøyets sikkerhet.
- ▶ **Ikke utfør vedlikehold på skadde batterier.** Vedlikehold av batterier skal alltid utføres av produsenten eller godkjente forhandlere.

Sikkerhetsinformasjoner for vinkelsliper

Sikkerhetsanvisninger for sliping, pussing, stålborsting og kapping:

- ▶ **Dette elektroverktøyet er beregnet brukt til sliping, pussing, stålborsting, hullskjæring og kapping. Les alle sikkerhetsanvisningene, instruksjonene, illustrasjonene og spesifikasjonene som følger med dette elektroverktøyet.** Manglende overholdelse av anvisningene nedenfor kan medføre elektrisk støt, brann og/eller alvorlige personskader.
- ▶ **Arbeidsoperasjoner som polering skal ikke utføres med dette elektroverktøyet.** Bruk av elektroverktøyet til arbeidsoperasjoner det ikke er konstruert for, kan innebære risiko og forårsake personskade.
- ▶ **Dette elektroverktøyet må ikke omgjøres for bruk på en måte det ikke uttrykkelig er konstruert og spesifisert for av verktøyprodusenten.** En slik omgjøring kan føre til tap av kontroll og forårsake alvorlig personskade.
- ▶ **Ikke bruk tilbehør som ikke er utviklet spesielt for dette verktøyet og anbefalt av verktøyprodusenten.** Selv om det går an å feste tilbehøret til elektroverktøyet, betyr ikke dette at det er trygt å bruke det.
- ▶ **Det nominelle turtallet til tilbehøret må som minimum være likt maksimumsturtallet som er angitt på elektroverktøyet.** Tilbehør som kjøres raskere enn det nominelle turtallet, kan gå i stykker og sprenge.
- ▶ **Tilbehørets tykkelse og utvendige diameter må ligge innenfor elektroverktøyets nominelle kapasitet.** Tilbehør Tilbehørets tykkelse og utvendige diameter må ligge innenfor elektroverktøyets nominelle kapasitet. med feil dimensjon kan ikke beskyttes eller kontrolleres i tilstrekkelig grad.
- ▶ **Dimensjonene til tilbehørsfestet må passe til dimensjonene til elektroverktøyets festedeler.** Tilbehør som ikke passer til festesystemet på elektroverktøyet, vil kjøre ujevnt og vibrere kraftig og kan dermed føre til at du mister kontrollen.
- ▶ **Ikke bruk skadd tilbehør. Kontroller alltid tilbehøret før bruk. Se etter sprekker og avskalling på slipeskiver, sprekker og slitasje på slipetallerkener og løse eller brukte tråder på stålborster. Hvis du mister ned elektroverktøyet eller tilbehøret, må du sjekke om det er skadet og eventuelt montere et uskadd tilbehør. Når tilbehøret er kontrollert og montert, må du og eventuelle tilskuere stå utenfor tilbehørets**

rotasjonsplan og elektroverktøyet kjøres med maksimal hastighet uten belastning i ett minutt.

Skadd tilbehør vil normalt gå fra hverandre i løpet av denne testtiden.

- ▶ **Bruk personlig verneutstyr. Avhengig av oppgaven må du bruke ansiktsskjerm, vernebriller eller beskyttelsesbriller. Ved behov må du bruke støvmaske, hørselvern, vernehansker og verkstedforkle som beskytter mot slipespon og små bruddstykker av arbeidsemnet.** Øyevernet skal beskytte mot avfallspartikler i luften fra ulike arbeidsoperasjoner. Støvmasken eller åndedrettsvernet må være i stand til å filtrere partikler som oppstår under den spesifikke arbeidsoperasjonen. Langvarig eksponering for støv med høy intensitet kan føre til hørselstap.
- ▶ **Hold tilskuere på trygg avstand fra arbeidsområdet. Alle som befinner seg i arbeidsområdet, må bruke personlig verneutstyr.** Bruddstykker av et arbeidsemne eller et ødelagt tilbehør kan fly gjennom luften og forårsake personskade også utenfor selve arbeidsområdet.
- ▶ **Bruk de isolerte grepsflatene når du holder elektroverktøyet under arbeid der skjæretilbehøret kan komme borti skjulte ledninger.** Berøring av en strømførende ledning kan gjøre eksponerte metalldeleer på elektroverktøyet strømførende og gi brukeren elektrisk støt.
- ▶ **Ikke legg elektroverktøyet fra deg før tilbehøret har stoppet helt.** Det roterende tilbehøret kan henge seg fast i underlaget og trekke i elektroverktøyet slik at du mister kontrollen.
- ▶ **Ikke la elektroverktøyet gå mens du bærer det.** Utilsiktet berøring med det roterende tilbehøret kan rive opp klærne dine, og trekke tilbehøret inn i kroppen.
- ▶ **Rengjør ventilasjonsåpningene på elektroverktøyet regelmessig.** Viften på motoren trekker støv inn i huset, og for stor opphopning av metallstøv kan utgjøre en elektrisk fare.
- ▶ **Ikke bruk elektroverktøyet i nærheten av lett antenkelige materialer.** Gnister kan antenne disse materialene.
- ▶ **Ikke bruk tilbehør som krever flytende kjølemidler.** Bruk av vann eller andre flytende kjølemidler kan føre til livsfarlig elektrisk støt.

Advarsler om farer forbundet med tilbakeslag:

Tilbakeslag er en plutselig reaksjon ved fastklemming eller fasthektning av en slipeskive, slipetallerken, børste eller annet tilbehør. Fastklemming eller fasthektning fører til bråstopp av det roterende tilbehøret. Dette kan i neste omgang føre til at elektroverktøyet tvinges i motsatt retning av tilbehørets rotasjon ved blokkeringspunktet.

Eksempel: Hvis en slipeskive klemmes eller hektes fast i arbeidsemnet, kan den kanten av skiven som har kjørt seg fast, grave seg ned i materialets overflate og dermed få slipeskiven til å bevege seg oppover eller slå utover. Slipeskiven kan bevege seg brått enten mot eller fra

operatøren, avhengig av slipeskivens rotasjonsretning da tilbehøret kom i klem. Slipeskiver kan også gå i stykker i slike situasjoner.

Tilbakeslag skyldes feil bruk av elektroverktøyet og/eller uheldige betjeningsmåter eller -betingelser og kan unngås ved å følge sikkerhetsreglene nedenfor.

- ▶ **Hold godt fast i elektroverktøyet med begge hendene, og plasser kroppen og armene slik at du står stabilt ved et tilbakeslag. Bruk alltid det ekstra håndtaket, hvis et slikt finnes. Det gir maksimal kontroll ved tilbakeslag eller reaksjonsmoment under oppstart.**

Operatøren kan styre kreftene i forbindelse med reaksjonsmoment eller tilbakeslag ved å følge sikkerhetsreglene.

- ▶ **Plasser aldri hånden din i nærheten av det roterende tilbehøret.** Tilbehøret kan få tilbakeslag over hånden din.

- ▶ **Plasser kroppen utenfor det området der elektroverktøyet vil bevege seg ved et eventuelt tilbakeslag.** Et tilbakeslag vil sende verktøyet i motsatt retning av slipeskivens rotasjonsretning i det øyeblikket den hektes seg fast.

- ▶ **Vær ekstra forsiktig når du arbeider med hjørner, skarpe kanter osv. Unngå brå stopp og fasthektning av tilbehøret.** Hjørner, skarpe kanter og brå stopp kan lett føre til at det roterende tilbehøret hekter seg fast slik at du får tilbakeslag eller mister kontrollen.

- ▶ **Sett ikke på et sagkjede, et blad for treskjæring, en segment-diamantskive med en omkretsdiiferanse på over 10 mm eller et fortannet sagblad.** Slike blad forårsaker ofte tilbakeslag og tap av kontroll.

Spesielle sikkerhetsanvisninger for sliping og kapping:

- ▶ **Bruk bare slipeskiver som er spesifisert for elektroverktøyet og det spesifikke verneleaset som er beregnet for den valgte slipeskiven.** Slipeskiver som elektroverktøyet ikke er konstruert for, kan ikke sikres tilstrekkelig, og det er derfor ikke trygt å bruke dem.

- ▶ **Bøyde slipeskiver må monteres slik at slipeflaten ikke rager ut over kanten av verneleasetelets flate.** En feilmontert slipeskive som rager ut over kanten av verneleasetelets flate, kan ikke beskyttes tilstrekkelig.

- ▶ **Verneleasetet må festes godt til elektroverktøyet og plasseres slik at det gir maksimal sikkerhet, dvs. at minst mulig av slipeskiven er eksponert mot operatøren.** Verneleasetet bidrar til å beskytte operatøren mot bruddstykker av slipeskiver, utilsiktet berøring med slipeskiven og gnister som kan antenne klærne.

- ▶ **Slipeskiver må bare brukes til de anbefalte bruksområdene. Eksempel: ikke slip med siden av kappeskiven.** Kappeskiver er beregnet til periferisliiping. Hvis det legges trykk mot sidene på disse skivene, kan dette føre til at de splintres.

- ▶ **Bruk alltid uskadede skiveflenser i riktig dimensjon og form til den valgte slipeskiven.** Riktige skiveflenser støtter opp slipeskiven og reduserer dermed faren for

skivebrudd. Flenser til kappeskiver kan være annerledes enn flenser til slipeskiver.

- ▶ **Ikke bruk slitte slipeskiver fra større elektroverktøy.** En slipeskive som er beregnet for større elektroverktøy er ikke egnet for den høyere hastigheten til et mindre verktøy og kan brekke.
- ▶ **Bruk alltid riktig vern for den gjeldende arbeidsoperasjonen når slipeskiver med to bruksområder benyttes.** Hvis ikke riktig vern brukes, kan det hende at nødvendig beskyttelse ikke er sikret, og det kan oppstå alvorlige personskader.

Ekstra sikkerhetsanvisninger for kapping:

- ▶ **Ikke "sett fast" kappeskiven eller legg for stort trykk på den. Ikke forsøk å kappe for dypt.** Overbelastning av kappeskiven øker tilstoppingen og faren for vridning eller blokkering av kappeskiven i kuttet og mulighet for tilbakeslag eller skivebrudd.
- ▶ **Sørg for at kroppen din ikke er i flukt med eller bak den roterende skiven.** Når kappeskiven beveger seg bort fra kroppen din under arbeidet, kan det mulige tilbakeslaget sende den roterende skiven og elektroverktøyet rett mot deg.
- ▶ **Hvis skiven blokkeres eller hindres av én eller annen grunn, skal du slå av elektroverktøyet og holde det i ro helt til skiven stopper helt. Du må ikke forsøke å fjerne skiven fra kuttet mens skiven er i bevegelse, ettersom det da kan oppstå tilbakeslag.** Undersøk og korrigjer eventuelle feil for å eliminere årsaken til blokkering av skiven.
- ▶ **Start ikke kappingen på nytt inne i arbeidsemnet. La kappeskiven komme opp i full hastighet, og sett verktøyet forsiktig inn i kuttet igjen.** Skiven kan blokkeres, vandre oppover eller slå tilbake dersom elektroverktøyet startes på nytt inni arbeidsemnet.
- ▶ **Støtt opp paneler eller andre store arbeidsemner for å redusere faren for fastklekking av kappeskiven og tilbakeslag.** Store arbeidsemner har en tendens til å sige ned under sin egen vekt. Det må plasseres støtter under arbeidsemnet nær kuttelinjen og nær kanten av arbeidsemnet på begge sider av kappeskiven.
- ▶ **Vær ekstra forsiktig når du lager innstikk i eksisterende vegger eller andre steder du ikke kan se inn i.** Den utstikkende kappeskiven kan komme til å kutte gass- eller vannledninger, strømledninger eller objekter som kan forårsake tilbakeslag.
- ▶ **Du må ikke forsøke å skjære buede kutt.** Overbelastning av skiven øker tilstoppingen og faren for vridning eller fasthektning av skiven i kuttet og øker faren for tilbakeslag eller at skiven brekker, noe som kan føre til alvorlige personskader.

Spesielle sikkerhetsanvisninger for pussing:

- ▶ **Bruk slipepapir med riktig størrelse. Følg anbefalingene fra produsenten når det gjelder valg av slipepapir.** Slipepapir som stikker langt ut over slipefalterkenen øker faren for fasthektning, flenge i tallerkenen og tilbakeslag.

Spesielle sikkerhetsanvisninger for stålborsting:

- ▶ **Vær klar over at metallbørsten kaster ut tråder også under normal drift. Ikke overbelast trådene ved å bruke makt på børsten.** Ståltrådene kan lett trenge inn i tynne klær og/eller hud.
- ▶ **Hvis bruk av et vern er spesifisert for stålborsting, må ikke stålborsten eller -skiven hindre vernet.** Diameteren på stålskiven eller -børsten kan øke på grunn av arbeidsbelastning og sentrifugalkrefter.

Ekstra sikkerhetsanvisninger**Bruk vernebriller.**

Vernedekelet må ikke brukes ved kapping. Med en egnet forsats kan vernedekelet også brukes ved kapping.



Hold elektroverktøyet godt fast med begge hendene under arbeidet, og pass på at du står stødig. Elektroverktøyet føres sikrere med begge hender.

- ▶ **Vær oppmerksom på den maksimale gjengelengden til slipespindelen i forbindelse med innsatsverktøy med innvendige gjenger, som børster og diamantborekroner.** Spindelen skal ikke berøre bunnen på innsatsverktøyet.
- ▶ **Bruk egnede detektorer for å finne skjulte strøm-/gass-/vannledninger, eller spør hos det lokale forsyningsselskapet.** Kontakt med elektriske ledninger kan medføre brann og elektrisk støt. Skader på en gassledning kan føre til eksplosjon. Hull i en vannledning forårsaker materielle skader.
- ▶ **Ikke berør slipe- og kappeskiver før de er avkjølt.** Skivene blir svært varme under arbeidet.
- ▶ **Lås opp av/på-bryteren og sett den i av-posisjon hvis strømtilførselen avbrytes, f. eks. når batteriet fjernes.** På den måten hindrer du at verktøyet starter igjen.
- ▶ **Sikre arbeidsemnet.** Et arbeidsstykke som holdes fast med spenninnetninger eller en skrustikke, holdes sikrere enn med hånden.
- ▶ **Lagre innsatsverktøyet innendørs, i et tørt, frostfritt rom med jevn temperatur.**
- ▶ **Fjern innsatsverktøyene før transport av elektroverktøyet.** Dermed unngår du skader.
- ▶ **Bundne kappe- og slipeskiver har holdbarhetsmerking, og de må ikke brukes etter den angitte datoen.**
- ▶ **Det kan slippe ut damp ved skader på og ikke-forskriftsmessig bruk av batteriet. Batteriet kan brenne eller eksplodere.** Sørg for forsyning av friskluft, og oppsøk lege hvis du får besvær. Dampene kan irritere åndedretsorganene.
- ▶ **Du må ikke endre og ikke åpne batteriet.** Det er fare for kortslutning.

- ▶ **Batteriet kan bli skadet av spisse gjenstander som spikre eller skrutrekkere eller på grunn av ytre påvirkning.** Resultat kan bli intern kortslutning, og det kan da komme røyk fra batteriet, eller batteriet kan ta fyr, eksplodere eller bli overopphetet.
- ▶ **Bruk batteriet bare i produkter fra produsenten.** Kun slik beskyttes batteriet mot farlig overbelastning.



Beskytt batteriet mot sterk varme, for eksempel også langvarig sollys, ild, skitt, vann og fuktighet. Det er fare for eksplosjon og kortslutning.

Produktbeskrivelse og ytelsesspesifikasjoner**Les sikkerhetsanvisningene og instruksene.**

Hvis ikke sikkerhetsanvisningene og instruksene tas til følge, kan det oppstå elektrisk støt, brann og/eller alvorlige personskader.

Se illustrasjonene i begynnelsen av bruksanvisningen.

Forskriftsmessig bruk

Elektroverktøyet er beregnet for kapping og børsting av metall, stein, plast og komposittmaterialer, grovsliping av metall, plast og komposittmaterialer og boring med diamantborekroner i stein uten bruk av vann. Det er viktig å bruke riktig vernedekele (se „Bruk“, Side 135).

Ved kapping i stein må det sørges for en tilstrekkelig støvavsug.

Elektroverktøyet kan brukes til sandpapiersliping hvis det brukes tillatte slipeverktøy.

Elektroverktøyet må ikke brukes til sliping med diamantkoppeskiver i stein.

Illustrerte komponenter

Nummereringen av de illustrerte komponentene refererer til bildet av elektroverktøyet på illustrasjonssiden.

- (1) Utløerspak for vernedekele
- (2) Dreieretningspil på huset
- (3) Spindelåseknapp
- (4) Brukergrensesnitt
- (5) På-/av-bryter
- (6) Batteri^{a)}
- (7) Utløserknapp for batteri^{a)}
- (8) Støvfilter (2x)
- (9) Ekstrahåndtak (isolert grepsflate)^{a)}
- (10) Vibrasjonsdempende ekstrahåndtak (isolert grepsflate)
- (11) Avsugshette for sliping^{a)}
- (12) Vernedekele for sliping
- (13) Vernedekele for kapping^{a)}

- (14) Beskyttelse for kapping
- (15) Festeflens med o-ring
- (16) Hardmetall-koppeskive^{a)}
- (17) Slipeskive
- (18) Skivebørste (Ø 22,22 mm)^{a)}
- (19) Skivebørste (M 14)^{a)}
- (20) Kappeskive^{a)}
- (21) Diamantkappeskive^{a)}
- (22) Hurtigspennmutter med bøyle
- (23) Tohullsnøkkel for spennmutter^{a)}
- (24) Håndtak (isolert grepsflate)
- (25) Slipespindel
- (26) Håndbeskyttelse^{a)}
- (27) Gummislipeskive^{a)}
- (28) Slipeblad^{a)}
- (29) Rundmutter^{a)}
- (30) Koppbørste^{a)}
- (31) Konisk børste^{a)}
- (32) Diamantborekrone^{a)}
- (33) Fastnøkkel^{a)}
- (34) Avsugshette for kapping med styreskiner^{a)}
- (35) Indikator for elektroverktøystatus (brukergrensesnitt)
- (36) Indikator for lav batteriets ladenivå (brukergrensesnitt)
- (37) Indikator for rengjøring av støvfilteret (brukergrensesnitt)
- (38) Knapp for turtallsøkning (brukergrensesnitt)
- (39) Indikator for turtallstrinn/modus (brukergrensesnitt)
- (40) Knapp for turtallsreduksjon (brukergrensesnitt)
- (41) Indikator for temperatur (brukergrensesnitt)
- (42) Indikator for tilbakeslagsutkobling (brukergrensesnitt)

a) Dette tilbehøret inngår ikke i standard-leveransen.

Tekniske data

Vinkelsliper	GWS 18V-15 S	
Artikkelnummer	3 601 JM6 0..	
Nominell spenning	V=	18
Nominelt tomgangsturtall ^{A)B)}	o/min	11000
Maks. slipeskive-/gummislipeskivediameter	mm	125
Slipespindelgjenger		M 14
Maks. gjengelengde på slipespindelen	mm	22
Tilbakeslagsutkobling		●
Gjenstartbeskyttelse		●
Utløpsbrems		●

Vinkelsliper	GWS 18V-15 S	
Utkobling ved slag		●
Turtallsinnstilling		●
Vekt ^{C)}	kg	2,2
Anbefalt omgivelsestemperatur ved lading	°C	0 ... +35
Tillatt utgangsstrøm under drift ^{D)} og ved lagring	°C	-20 ... +50
Kompatible batterier		GBA18V... GBA 18V... ProCORE18V... EXPERT18V... EXBA18V... CORE18V...
Anbefalte batterier for maksimal ytelse		GBA 18V... ≥ 5.5Ah ProCORE18V... ≥ 5.5Ah EXPERT18V...
Anbefalte ladere		GAL18... GAL 18... GAL 36... GAL12V/18... GAL 12V/18... GAX 18... EXAL18...

A) Nominelt tomgangsturtall ifølge EN IEC 62841-2-3 for valg av egnede innsatsverktøy. Av sikkerhetsgrunner og på grunn av produksjonstoleranser er det faktiske tomgangsturtallet lavere.

B) Målt ved 20–25 °C med batteri **ProCORE18V 12.0Ah**

C) Med beskyttelsesdeksel (12), ekstrahåndtak (10), festeflens (15) og spennmutter (22) uten batteri (du finner batterivekten på www.bosch-professional.com)

D) begrenset ytelse ved temperaturer < 0 °C
Verdiene kan variere avhengig av produktet, bruksområdet og miljøforholdene. Du finner mer informasjon på www.bosch-professional.com/wac.

Støy-/vibrasjonsinformasjon

Støyemisjon målt i henhold til **EN IEC 62841-2-3**.

Vanlig A-støynivå for elektroverktøyet: lydtryknivå **89** dB(A); lydeffektnivå **97** dB(A). Usikkerhet K = **3** dB.

Bruk hørselvern!

Vibrasjonsverdier a_h (kontinuerlige vibrasjoner), p_f (gjentatte støtvibrasjoner) og usikkerhet K bestemt i henhold til **EN IEC 62841-2-3**:

Overflatesliping (grovsliping):

$a_{h, AG} = 6,8 \text{ m/s}^2$ (K = **1,5** m/s^2),

$p_{F, AG} = 201 \text{ m/s}^2$ (K = **3** m/s^2)

Kappesliping: $a_{h, CO} = 6,8 \text{ m/s}^2$ (K = **1,5** m/s^2),

$p_{F, CO} = 194 \text{ m/s}^2$ (K = **4** m/s^2)

Sliping med slipeblad:

$$a_{h,DS} = 2,6 \text{ m/s}^2 \text{ (K = 1,5 m/s}^2\text{)},$$

$$p_{F,DS} = 72 \text{ m/s}^2 \text{ (K = 6 m/s}^2\text{)}$$

Sliping av tynne plater eller andre lett vibrerende materialer med stor overflate kan medføre en økning av støyemisjonen på opptil 15 dB. Med egnede tunge isolasjonsmatter kan økningen av støyemisjonen reduseres. Det må tas hensyn til den høyere støyemisjonen både ved risikovurderingen av støyen og valg av egnet hørselvern.

Vibrasjonsnivået og støyemisjonen som er angitt i disse anvisningene er målt i samsvar med en standardisert målemetode og kan brukes til sammenligning av elektroverktøy. Verdiene egner seg også til en foreløpig estimering av vibrasjonsnivået og støytuslippet.

Angitt vibrasjonsnivå og støytuslipp representerer de hovedsakelige bruksområdene til elektroverktøyet. Men hvis elektroverktøyet brukes til andre formål, med andre innsatsverktøy eller utilstrekkelig vedlikehold, kan vibrasjonsnivået og støytuslippet avvike fra det som er angitt. Dette kan føre til en betydelig økning av vibrasjonsnivået og støytuslippet for hele arbeidstidsrommet.

For en nøyaktig vurdering av vibrasjonsnivået og støytuslippet skal det også tas hensyn til de tidene verktøyet er slått av, eller går, men ikke faktisk er i bruk. Dette kan redusere vibrasjonsnivået og støytuslippet for hele arbeidstidsrommet betraktelig.

Bestem ekstra sikkerhetstiltak til beskyttelse av brukeren mot vibrasjonenes virkning, som for eksempel: Vedlikehold av elektroverktøy og innsatsverktøy, holde hendene varme, organisere arbeidsforløpene.

Tilbakeslagsutkobling



Ved plutselig tilbakeslag på elektroverktøyet, for eksempel blokkering under kapping, avbrytes strømforsyningen til motoren elektronisk. Indikatoren for

Turtallsinnstilling

I fabrikkinnstillingen er 6 turtallstrinn stilt inn på forhånd.

Turtallsinnstillingstrinn	[o/min]
1	3400
2	4600
3	6000
4	7200
5	8600
6	11000

De angitte verdiene for turtallstrinnene avhenger av batteriet som brukes, batteriets ladenivå og verktøyet driftstemperatur.

Med de knappene for turtallsinnstilling (**38**) (**40**) kan du stille inn nødvendig turtall også under arbeidet. Tabellen nedenfor inneholder anbefalte verdier for fabrikkinnstillingen med 6 forhåndsinnstilte turtallstrinn.

Materiale	Bruk	Innsatsverktøy	Turtallsinnstillingstrinn	[o/min]
Metall	Fjerning av maling	Slipeblad	1	3400
Metall	Børste, fjerne rust	Stålbørste/slipeskive	1	3400
Rustfritt stål	Slipe	Slipeskive/fiberskive	3	6000

tilbakeslagsutkobling (**42**) lyser. Når tilbakeslagsutkoblingen er aktivert, blinker statusindikatoren (**35**) rødt.

For å **slå på igjen** setter du av/på-bryteren (**5**) i utkoblet stilling og slår på elektroverktøyet på nytt.

Beskyttelse mot ny innkobling



Beskyttelsen mot ny innkobling forhindrer en kontrollert start av elektroverktøyet etter avbrudd på strømtilførselen.

For å **slå på igjen** setter du av/på-bryteren (**5**) i utkoblet stilling og slår på elektroverktøyet på nytt.

Utløpsbrems



Elektroverktøyet har en elektronisk utløpsbrems. Når elektroverktøyet slås av, stopper slipeverktøyet i løpet av få sekunder.

Utkobling ved slag



Hvis du mister elektroverktøyet, kobles det ut av den integrerte utkoblingen ved slag idet det treffer bakken. For å **slå på igjen** setter du av/på-bryteren (**5**) i utkoblet stilling og slår på elektroverktøyet på nytt.

Dataregistrering



Dataregistreringen er aktivert på dette elektroverktøyet.

Materiale	Bruk	Innsatsverktøy	Turtallsinnstillingstri nn	[o/min]
Metall	Grovsliping	Slipeskive	6	11000
Metall	Løsne	Kappeskive	6	11000
Stein	Løsne	Diamantkappeskive	6	11000

- **Det nominelle turtallet til tilbehøret må som minimum være likt maksimumsturtallet som er angitt på elektroverktøyet.** Tilbehør som kjøres raskere enn det nominelle turtallet, kan gå i stykker og sprenges.

Batteri

Bosch selger også batteridrevne elektroverktøy uten batteri. Det er angitt på emballasjen om et batteri følger med ditt elektroverktøy.

Lade batteriet

- **Bruk bare laderne som er oppført i de tekniske spesifikasjonene.** Kun disse laderne er tilpasset til Li-ion-batteriet som er brukt i elektroverktøyet.

Merknad: I samsvar med internasjonale transportforskrifter blir litium-ion-batterier levert delvis ladet. For å sikre full effekt fra batteriet må du lade det helt opp før første gangs bruk.

Sette inn batteriet

Skyv det oppladede batteriet inn i batteriholderen til det låses ordentlig.

Ta ut batteriet



For å ta ut batteriet trykker du på utløserknappen og trekker batteriet ut. **Ikke bruk makt.**

Batteriet har to låsetrinn som skal hindre at batteriet faller ut hvis batteriutløserknappen trykkes inn utilsiktet. Så lenge batteriet er satt inn i elektroverktøyet, holdes det i posisjon av en fjær.

Indikator for batteriladenivå

Merknad: Ikke alle batterityper er utstyrt med ladenivåindikator.

De grønne lysdiødene i batteriets ladenivåindikator viser batteriets ladenivå. Av sikkerhetsgrunner er det bare mulig å få vist ladenivået når elektroverktøyet er stoppet.

Trykk på knappen for indikatoren for batteriets ladenivå  eller  for å se ladenivået. Dette er mulig også når batteriet er tatt ut.

Hvis ingen lysdiode lyser etter at knappen for indikatoren for batteriets ladenivå er trykt inn, er batteriet defekt og må skiftes ut.

Batteritype GBA 18V... | GBA18V...



Lysdiode	Kapasitet
Lyser kontinuerlig 3 × grønt	60–100 %
Lyser kontinuerlig 2 × grønt	30–60 %
Lyser kontinuerlig 1 × grønt	5–30 %
Blinker 1 × grønt	0–5 %


Batteritype ProCORE18V... | EXPERT18V... | EXBA18V... | CORE18V...



Lysdiode	Kapasitet
Lyser kontinuerlig 5 × grønt	80–100 %
Lyser kontinuerlig 4 × grønt	60–80 %
Lyser kontinuerlig 3 × grønt	40–60 %
Lyser kontinuerlig 2 × grønt	20–40 %
Lyser kontinuerlig 1 × grønt	5–20 %
Blinker 1 × grønt	0–5 %

Oppdagelse av risiko for batteridefekter

EXPERT18V... | EXBA18V...

LED-ene til batteriets ladestatusindikatorer kan indikere risikoen for en batteridefekt i tillegg til batteriets ladestatus. For å aktivere funksjonen trykker du på og holder inne knappen for ladestatusindikator  i 3 sekunder. Analysen av batteriet signaliseres ved hjelp av en indikatorlampe på batteriets ladenivå. Resultatet vises på indikatoren for batteriets ladenivå.

 **1 LED-lys:** Batteriet har høy risiko for defekt. Ytelse og driftstid allerede være redusert. Det anbefales å bytte ut batteriet.

 **5 LED-lys:** Batteriet er i god stand med lav risiko for defekt.

Merk: Risikovurderingen av batteridefekt fungerer i to trinn og gir en forenklet tilstandsvurdering. Batteriet blir enten vurdert til å være i god stand eller å ha en økt risiko for defekter. Det vises ingen prosentandel av batteristatusen.

Regler for optimal bruk av oppladbare batterier

Beskytt batteriet mot fuktighet og vann.

Batteriet må oppbevares ved temperatur fra -20 °C til 50 °C. Du må for eksempel ikke la det ligge i bilen om sommeren.

Rengjør ventilasjonsslissene på batteriet regelmessig med en myk, ren og tørr pensel.

En vesentlig kortere driftstid etter oppladingen er et tegn på at batteriet er oppbrukt og må skiftes ut.

Følg anvisningene om kassering.

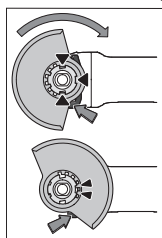
Montering

Montere verneinnretning

- **Ta alltid batteriet ut av elektroverktøyet før arbeid på elektroverktøyet (for eksempel vedlikehold, bytte av verktøy, osv.).** Det er fare for personskader hvis du trykker på av/på-bryteren ved en feiltagelse.

Merknad: Etter brudd på slipeskiven under drift eller skader på festeinnretningene på vernedekselet/elektroverktøyet må elektroverktøyet omgående sendes inn til kundeservice. Adresser se avsnittet "Kundeservice og kundeveiledning".

Vernedeksel for sliping



Legg vernedekselet (12) på festet på elektroverktøyet. Kodetappene på vernedekselet skal stemme overens med festet. Mens du gjør dette, trykker du på utløerspaken (1) og holder den inne.

Trykk vernedekselet (12) på spindelhalsen helt til kragen på vernedekselet sitter på flensen til elektroverktøyet, og drei vernedekselet til det høres at det

festes.

Tilpass plasseringen av vernedekselet (12) etter arbeidsoperasjonen. Dette gjør du ved å trykke utløerspaken (1) opp og dreie vernedekselet (12) til ønsket stilling.

- **Still alltid inn vernedekselet (12) slik at begge tappene på utløerspaken (1) griper inn i de tilsvarende utsparingene til vernedekselet (12).**
- **Still inn vernedekselet (12) slik at gnistregn i retning brukeren unngås.**
- **I tilbehørets dreieretningen (12) skal vernedekselet bare kunne dreies ved aktivisering av utløerspaken (1) ! Ellers må elektroverktøyet ikke brukes videre og må leveres til kundeservice.**

Merknad: Kodetappene på vernedekselet (12) sikrer at bare et vernedekselet som passer til elektroverktøyet, kan monteres.

Støvsugsdeksel for sliping

Ved sliping av maling, lakk og plast ved bruk av hardmetall-koppskiver (16) kan du bruke støvsugsdekslet (11), slik at lite støv slippes ut i omgivelsene.

Støvsugsdekslet (11) er ikke egnet for bearbeiding av metall.

En egnet støvsuger fra **Bosch** kan kobles til støvsugsdekslet (11). Sett sugeslangen med

støvsugeradapteren i festestussen for denne på avsugshetten.

Vernedeksel for kapping

- **Ved kapping må du alltid bruke vernedekselet for kapping (13) eller vernedekselet for sliping (12) sammen med beskyttelsen for kapping (14).**
- **Sørg for tilstrekkelig støvsug ved kapping i stein.**

Vernedekselet for kapping (13) monteres som vernedekselet for sliping (12).

Deksel for kapping av metall

Monter beskyttelsen for kapping (14) av metall på vernedekselet for sliping (12) (se bilde A): Sving festebøylen tilbake (⊖). Sett beskyttelsen (14) på vernedekselet for sliping (12) (⊖). Trykk festebøylen fast på vernedekselet (12) (⊕).

For å demontere (se bilde B) trykker du på knappen på festebøylen (⊕) og svinger den tilbake (⊖). Trekk beskyttelsen (14) fra vernedekselet (12) (⊖).

Deksel for kapping av plast

Sett beskyttelsen for kapping (14) av plast på vernedekselet for sliping (12) (se bilde C). Beskyttelsen (14) festes hørbart på vernedekselet (12).

For å demontere (se bilde D) løsner du beskyttelsen (14) på vernedekselet (12) (⊕) til venstre eller høyre og trekker beskyttelsen av (⊖).

Støvsugsdeksel for kapping med styreskiner

Avsugshetten for kapping med styreskiner (34) monteres som vernedekselet for sliping.

Ekstrahåndtaket (9)/(10) festes av bøylen på vernedekselet, helt til girkassehuset, slik at elektroverktøyet blir fast forbundet med vernedekselet. En egnet støvsuger fra **Bosch** kan kobles til avsugshetten med styreskinne (34). Sett sugeslangen med støvsugeradapteren i festestussen for denne på avsugshetten.

Merknad: Friksjonen som oppstår av støvet i sugeslangen og tilbehøret under arbeidet forårsaker en elektrostatisk oppladning som brukeren kan oppleve som statisk utladning (avhengig av omgivelsesfaktorer og brukerens fysiologiske tilstand). **Bosch** anbefaler generelt å bruke en antistatisk sugeslange (tilbehør) til fjerning av fint støv og tørre materialer.

Standard ekstrahåndtak / vibrasjonsdempende ekstrahåndtak

Skru fast ekstrahåndtaket (9)/(10) til høyre eller venstre på girhodet, avhengig av hvordan du arbeider.

- **Bruk ikke elektroverktøyet uten ekstrahåndtaket (9)/(10).**
- **Du må ikke fortsette å bruke elektroverktøyet hvis ekstrahåndtaket (9)/(10) er skadet. Du må ikke foreta noen endringer på ekstrahåndtaket (9)/(10).**



Det vibrasjonsdempende ekstrahåndtaket (10) gir mulighet til sikrere og mer komfortabelt arbeid med lite vibrasjoner.

Håndbeskyttelse

- ▶ **Monter alltid håndbeskyttelsen når du skal arbeide med gummislipekiven (27) eller koppbørsten / skivebørsten / den koniske børsten / diamantborekronen (26).**

Fest håndbeskyttelsen (26) med ekstrahåndtaket (9)/(10).

Montere slipeverktøy

- ▶ **Ta alltid batteriet ut av elektroverktøyet før arbeid på elektroverktøyet (for eksempel vedlikehold, bytte av verktøy, osv.).** Det er fare for personskader hvis du trykker på av/på-bryteren ved en feiltagelse.

- ▶ **Ikke berør slipe- og kappeskiver før de er avkjølt.** Skivene blir svært varme under arbeidet.

Rengjør slipespindelen (25) og alle delene som skal monteres.

Trykk på spindellåseknappen (3) for å låse slipespindelen når du skal spenne fast og løse slipeverktøyet.

- ▶ **Trykk på spindellåseknappen bare når slipespindelen er stanset.** Elektroverktøyet kan ta skade hvis det velter.

Slipe-/kappeskive

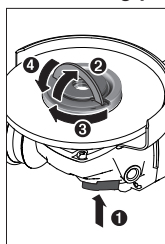
Vær oppmerksom på målene til slipeverktøyet. Hulldiametere må passe til festeflensen. Bruk ikke adaptere eller reduksjonsstykker.

Ved bruk av diamantkappeskiver må du passe på at dreieretningspilen på diamantkappeskiven og elektroverktøyet dreieretning (se dreieretningspil på huset) stemmer overens.

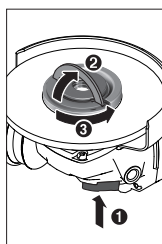
Monteringsrekkefølgen vises på siden med illustrasjoner.

For å feste slipe-/kappeskiven bruker du hurtigspennmutteren (22), uten andre verktøy.

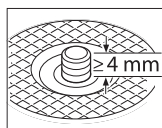
- ▶ **Hurtigspennmutteren (22) må kun brukes til slipe- eller kappeskiver.**
- ▶ **Bruk bare en feilfri, uskadet hurtigspennmutter (22).**
- ▶ **Når den skrues på, må du passe på at siden med tekst på hurtigspennmutteren (22) ikke vender mot slipeskiven.**
- ▶ **For å feste en slipe-/kappeskive må du utelukkende bruke hurtigspennmutteren (22) som følger med.**



Trykk på spindellåseknappen (3) for å låse slipespindelen. For å stramme hurtigspennmutteren (22) vipper du opp bøylen til hurtigspennmutteren og dreier hurtigspennmutteren hardt med urviseren. Fell deretter ned bøylen som låser hurtigspennmutteren i stillingen. **Det er ikke tilstrekkelig å trekke til på kanten av skiven.**



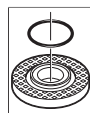
Du kan løse en uskadet hurtigspennmutter (22) som er riktig festet, for hånd. Da feller du opp bøylen til hurtigspennmutteren og dreier hurtigspennmutteren hardt mot urviseren. En hurtigspennmutter som sitter fast, må aldri løsnes med et verktøy. Bruk en tohullsnøkkel.



Etter at festeflensen og slipe-/kappeskiven er montert, må slipespindelens frie gjengelengde være **minst 4 mm**.

Pass på at slipeverktøyet sitter fast, slik at det ikke skrues av spindelen på

elektroverktøyet.



En plastdel (o-ring) er satt inn rundt sentreringskragen i festeflensen (15). **Hvis o-ringen mangler eller er skadet, må festeflensen (15) skiftes ut før videre bruk.**

- ▶ **Etter montering av slipeverktøyet og før innkoblingen må du sjekke om slipeverktøyet er korrekt montert og kan dreies fritt. Pass på at slipeverktøyet ikke kommer borti verneakselet eller andre deler.**





Tillatte slipeverktøy

Du kan bruke alt slipeverktøy som er nevnt i denne bruksanvisningen.

Det benyttede slipeverktøyet tillatte turtall [o/min] eller periferhastighet [m/s] må være i samsvar med angivelsene i tabellen nedenfor.

Du må derfor kontrollere tillatt **turtall eller periferhastighet** på etiketten til slipeverktøyet.

	Maks. [mm]		[mm]	[°]		
	D	b	s	d	a	[o/min] [m/s]
	125	7	-	22,2	-	11000 80
	125	3	-	22,2	-	11000 80
	125	-	-	-	-	11000 80
	75	30	-	M 14	-	11000 45
	125	24	-	M 14	-	11000 80
	125	19	-	22,2	-	11000 80
	125	-	-	M 14	-	11000 80

Maks. [mm]	[mm]		[°]				
	D	b	s			d	a
	83	-	-	M 14	-	11000	80
	125	2,4	10	22,2	> 0	11000	80

Dreie girhodet (se bilde G)

- **Ta alltid batteriet ut av elektroverktøyet før arbeid på elektroverktøyet (for eksempel vedlikehold, bytte av verktøy, osv.).** Det er fare for personskader hvis du trykker på av/på-bryteren ved en feiltagelse.

Du kan dreie girhodet i trinn på 90°. Dermed kan av/på-bryteren settes i en gunstigere posisjon for brukeren i spesielle situasjoner, for eksempel for venstrehendte.

Skrue de fire skruene helt ut (⊖). Sving girhodet forsiktig til den nye posisjonen (⊙), **uten å ta det fra huset**. Stram de fire skruene igjen (⊕).

Støvreduksjon

Unngå arbeid uten støvreduserende tiltak. Avhengig av bruksområdet kan elektroverktøyet kombineres med støvreduserende tilbehør sammen med en støvsuger, (se „Støvavsugsdeksel for sliping“, Side 133), (se „Støvavsugsdeksel for kapping med styreskinner“, Side 133).

Bruk alltid egnet åndedrettsvern. Følg gjeldende forskrifter i ditt land for materialene som skal bearbejdes.

- **Unngå støv på arbeidsplassen.** Støv kan lett antennes.

Krav for støvsugeren

Anbefalt nominell diameter for slange	mm	35
Nødvendig undertrykk ^{A)}	mbar hPa	≥ 230 ≥ 230
Nødvendig gjennomstrømningsmengde ^{A)}	l/s m ³ /h	≥ 36 ≥ 129,6
Anbefalt filtereffektivitet		Støvklasser M ^{B)}

A) Effektivitet ved vakuumbilkoblingen til elektroverktøyet

B) I samsvar med IEC/EN 60335-2-69

Følg instruksjonene for støvsugeren. Hvis sugerkraften reduseres, stopp og fjern årsaken.

Bruk

- **Belast ikke elektroverktøyet så mye at det stopper.**
- **Ta alltid batteriet ut av elektroverktøyet før arbeid på elektroverktøyet (for eksempel vedlikehold, bytte av**

verktøy, osv.). Det er fare for personskader hvis du trykker på av/på-bryteren ved en feiltagelse.

- **Vær forsiktig ved slissing i bærevegger, se avsnittet "Informasjon om statikk".**
- **Spenn fast emnet hvis det ikke ligger sikkert av egenvekten.**
- **La elektroverktøyet gå noen minutter på tomgang etter sterk belastning, slik at innsatsverktøyet avkjøles.**
- **Ikke bruk elektroverktøyet med et kappestativ.**
- **Ikke berør slipe- og kappeskiver før de er avkjølet.** Skivene blir svært varme under arbeidet.

Informasjon om bruk

Skrubbing

- **Ved grovsliping med bundne slipemidler må du alltid bruke verne dekslet for sliping (12).**
- **Bruk aldri kappeskiver til grovsliping.**
- **Ved grovsliping kan verne dekslet for kapping (13) eller verne dekslet for sliping (12) med beskyttelsen for kapping (14) støte mot emnet og føre til at man mister kontrollen.**

Ved grovsliping oppnår du best resultat med innstillingsvinkel på 30° til 40°. Beveg elektroverktøyet frem og tilbake med moderat trykk. Da unngår du at emnet blir for varmt eller misfarges, og det oppstår ingen spor.

- Ved bruk av bundne skiver som er godkjent både for kapping og sliping må verne dekslet for kapping (13) eller verne dekslet for sliping (12) med monteret beskyttelse for kapping (14) brukes.

Overflatesliping med lamellslipeskive

- **Under sliping med lamellslipeskiven må du alltid bruke verne dekslet for sliping (12).**

Med lamellslipeskiven (tilbehør) kan du også bearbejde buede overflater og profiler. Lamellslipeskiver har vesentlig lengre levetid, lavere støynivå og lavere slipetemperaturer enn konvensjonelle slipeskiver.

Overflatesliping med slipeskive

- **Monter alltid håndbeskyttelsen (26) når du skal arbeide med gummlslipeskiven (27).**

Sliping med slipeskive kan utføres uten verne deksel.

Monteringsrekkefølgen vises på siden med illustrasjoner.

Skru på rundmutteren (29), og stram den med tohullsnøkkelen.

Koppbørste / skivebørste / konisk børste

- **Ved børsting med skivebørster (19) må du alltid bruke verne dekslet for sliping (12). Børsting med koppbørster (30) /koniske børster (31) kan foretas uten verne deksel.**
- **Monter alltid håndbeskyttelsen når du skal arbeide med koppbørsten eller den koniske børsten (26).**

- ▶ **Trådene på skivebørstene kan sette seg fast på verne-dekselet og brette hvis de maksimalt tillatte dimensjonene på skivebørstene overskrides.**

Monteringsrekkefølgen vises på siden med illustrasjoner.

Koppbørsten / den koniske børsten / skivebørsten med M14-gjenger må kunne skrues så langt på slipespindelen at den ligger fast på slipespindel-fleksen i enden av slipespindelgjengene. Stram koppbørsten / den koniske børsten / skivebørsten med en fastnøkkel.

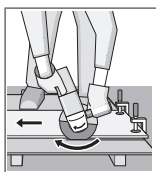
For å feste skivebørsten med diameter på 22,22 mm setter du festeffensen med o-ring (15) på slipespindelen (25), skrur på rundmutteren (29) og strammer denne med tohulls-nøkkelen.

Kapping av metall

- ▶ **Ved kapping av metall med bundne kappeskiver eller diamantkappeskiver må du alltid bruke verne-dekselet for kapping (13) eller verne-dekselet for sliping (12) med montert beskyttelse for kapping (14).**
- ▶ **Bruk av verne-dekselet for sliping (12) ved kapping med bundne kappeskiver medfører økt fare for å bli truffet av gnister og partikler, samt skivefragmenter ved brudd på skiver.**

Ved kappesliping må du arbeide med moderat kappehastighet tilpasset materialet. Du må ikke utøve trykk, pendle eller vippe på kappeskiven.

Du må ikke bremse kappeskiver som stanses, ved å trykke imot på siden.



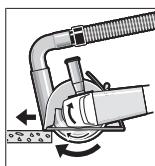
Elektroverktøyet må alltid føres i motløp. Ellers er det fare for at det trykkes ukontrollert ut av snittet. Ved kapping av profiler og firkantrør lønner det seg å begynne kappingen på det minste tverrsnittet.

Kapping av stein

- ▶ **Ved kapping av stein med bundne kappeskiver eller diamantkappeskiver for stein/betong må du alltid bruke støvavsugsdekslet for kapping med føringsslisse (34), verne-dekselet for kapping (13) eller verne-dekselet for sliping (12) med montert beskyttelse for kapping (14).**
- ▶ **Sørg for tilstrekkelig støvavsug ved kapping i stein.**
- ▶ **Bruk en støvmaske.**
- ▶ **Elektroverktøyet må kun brukes til tørrkapping/tørrsliping.**
- ▶ **Bruk av verne-dekselet for kapping (13), verne-dekselet for sliping (12) eller verne-dekselet for kapping (14) ved kapping og sliping i betong eller murverk medfører økt støvbelastning og økt risiko for å miste kontrollen over elektroverktøyet, noe som kan føre til tilbakeslag.**

Ved kapping av stein bør det helst brukes en diamantkappeskive.

Hvis det brukes støvavsugsdeksel for kapping med føringsslisse (34), må støvsugeren være godkjent for bruk på steinstøv. Bosch tilbyr egnede støvsugere.



Slå på elektroverktøyet, og sett det på emnet med den fremre delen av føringsslissen. Skyv elektroverktøyet med moderat hastighet, tilpasset materialet som bearbeides.

Ved kapping av spesielt harde materialer, for eksempel betong med høyt kiselinnhold, kan diamantkappeskiven bli overopphetet og dermed skades. En gnistkrans rundt diamantkappeskiven er et tydelig tegn på dette.

Hvis dette skulle skje, avbryter du kappingen og lar diamantkappeskiven gå en kort stund med maksimalt turtall, slik at den avkjøles.

Hvis arbeidet går merkbart langsommere, og hvis det er en gnistkrans rundt kappeskiven, er det tegn på at diamantkappeskiven er sløv. Du kan slipe den igjen ved å foreta korte snitt i slipende materiale, for eksempel kalksandstein.

Kapping av andre materialer

- ▶ **Ved kapping av materialer som plast, komposittmaterialer osv. med bundne kappeskiver eller Carbide Multi Wheel-kappeskiver må du alltid bruke verne-dekselet for kapping (13) eller verne-dekselet for sliping (12) med montert beskyttelse for kapping (14). Ved å bruke støvavsugsdekslet med føringsslisse (34) oppnår du et mer effektivt støvavsug.**

Arbeide med diamantborekroner

- ▶ **Bruk bare diamantborekroner for tørrboring.**
- ▶ **Monter alltid håndbeskyttelsen når du skal arbeide med diamantborekroner (26).**

Ikke sett diamantborekronen parallelt på emnet. Sett den skrått i emnet, i roterende bevegelser. Dermed oppnår du en optimal kjøling og lengre levetid for diamantborekronen.

Informasjon om statikk

Spalter i bærevegger er underlagt nasjonale forskrifter. Disse forskriftene må overholdes. Rådfør deg med ansvarlig fagperson eller byggeledelsen før arbeidet igangsettes.

Igangsetting

Inn-/utkobling

For å **ta i bruk** elektroverktøyet skyver du av/på-bryteren (5) forover.

For å **låse** av/på-bryteren (5) trykker du av/på-bryteren (5) ned foran til den låses.

For å **slå av** elektroverktøyet slipper du av/på-bryteren (5). Hvis den er låst, trykker du av/på-bryteren (5) ned bak en kort stund og slipper den.

- ▶ **Kontroller slipeverktøyet før bruk. Slipeverktøyet må være riktig montert, og må kunne rotere fritt. Test verktøyet i minst ett minutt uten belastning. Bruk ikke**

skadde, deformerte eller vibrerende slipeverktøy.

Skadde slipeverktøy kan gå i stykker og forårsake personskader.

Brukergrensesnitt (se bilde F)

Brukergrensesnittet (4) brukes til innstilling av turtallet og til visning av statusen til elektroverktøyet.

Tilstandsvisninger

Indikator for batteriladenivå (brukergrensesnitt) (36)	Betydning/årsak	Løsning
Gul	Batteriet er nesten tomt	Skift eller lad batteriet snart
Rød	Tomt batteri	Skift eller lad batteriet

Indikator for temperatur (41)	Betydning/årsak	Løsning
Gult	Kritisk temperatur er nådd (motor, elektronikk, batteri)	La elektroverktøyet gå på tomgang og avkjøles
Rødt	Elektroverktøyet er overopphetet og slås av	Avkjøl elektroverktøyet

Indikator for elektroverktøystatus (35)	Betydning/årsak	Løsning
Grønn	Status OK	–
Gul	Kritisk temperatur er nådd eller batteriet er nesten tomt	La elektroverktøyet gå på tomgang og avkjøles, eller skift eller lad batteriet snart
Lyser rødt	Elektroverktøyet er overopphetet, eller batteriet er tomt	La elektroverktøyet avkjøles, eller bytt eller lad batteriet
Blinker rødt	Tilbakeslagsutkobling, gjenstartbeskyttelse eller utkobling ved slag er utløst	Slå elektroverktøyet av og deretter på igjen

Indikator for rengjøring av støvfilteret (brukergrensesnitt) (37)	Betydning/årsak	Løsning
Gul	Støvfilter fullt	Rengjør eller skift ut støvfilteret

Service og vedlikehold**Vedlikehold og rengjøring**

- ▶ **Ta alltid batteriet ut av elektroverktøyet før arbeid på elektroverktøyet (for eksempel vedlikehold, bytte av verktøy, osv.).** Det er fare for personskader hvis du trykker på av/på-bryteren ved en feiltagelse.
- ▶ **Hold selve elektroverktøyet og støvfiltrene alltid rene, for å kunne arbeide bra og sikkert.**

Rengjør og/eller skift støvfilteret (8) regelmessig.

Tilbehøret må lagres og behandles med omhu.

Kundeservice og kundeveiledning**Norsk**

Tel.: 64 87 89 50

Du finner lenken til våre serviceadresser og garantibetingelser på den siste siden.

Ved alle forespørsler og reservedelsbestillinger må du oppgi det 10-sifrede produktnummeret som er angitt på produktets typeskilt.

Deponering

Elektroverktøy, batterier, tilbehør og emballasje må leveres inn til miljøvennlig gjenvinning.



Elektroverktøy og batterier må ikke kastes i vanlig søppel!

Bare for land i EU:

Elektriske og elektroniske apparater eller brukte batterier som ikke lenger er brukbare, må samles inn separat og kasseres på en miljøvennlig måte. Bruk de avviste innsamlingssystemene. Feil avfallshåndtering kan være skadelig for miljø og helse på grunn av de farlige stoffene som avfallet kan inneholde.

Suomi

Turvallisuusohjeet

Yleiset sähkötyökalujen turvaohjeet

VAROITUS Lue kaikki tämän sähkötyökalun mukana toimitetut varoitukset, ohjeet, kuvat ja tekniset tiedot. Alla mainittujen ohjeiden noudattamisen laiminlyönti saattaa aiheuttaa sähköiskun, tulipalon ja/tai vakavan loukkaantumisen.

Säilytä kaikki turvallisuusohjeet ja muut ohjeet tulevaisuutta varten.

Turvallisuusohjeissa käytetty käsite "sähkötyökalu" käsittää verkkokäyttöisiä sähkötyökaluja (verkkojohdolla) ja akkukäyttöisiä sähkötyökaluja (ilman verkkojohtoa).

Työpaikan turvallisuus

- **Pidä työskentelyalue puhtaana ja hyvin valaistuna.** Työpaikan epäjärjestys tai valaisemattomat työalueet voivat johtaa tapaturmiin.
- **Älä työskentele sähkötyökalulla räjähdysalttiissa ympäristössä, jossa on palavaa nestettä, kaasua tai pölyä.** Sähkötyökalu muodostaa kipinöitä, jotka saattavat sytyttää pölyn tai höyryn.
- **Pidä lapset ja sivulliset loitolla sähkötyökalua käytäessäsi.** Voit menettää laitteen hallinnan, jos suuntaat huomiosi muualle.

Sähköturvallisuus

- **Älä altista sähkötyökalua sateelle tai kosteudelle.** Veden pääsy sähkötyökalun sisään kasvattaa sähköiskun riskiä.

Henkilöturvallisuus

- **Ole valpas, kiinnitä huomiota työskentelyysi ja noudata tervettä järkeä sähkötyökalua käyttäessäsi.** Älä käytä mitään sähkötyökalua, jos olet väsynyt tai huumien, alkoholin tai lääkkeiden vaikutuksen alaisena. Hetken tarkkaamattomuus sähkötyökalua käytettäessä saattaa johtaa vakavaan loukkaantumiseen.
- **Käytä henkilökohtaisia suojavarusteita.** Käytä aina suojalaseja. Henkilökohtaisen suojavarustuksen (esim. pölynaamari, luistamattomat turvajalkineet, suojakypärä tai kuulonsuojaimet kulloisenkin tehtävän mukaan) käyttö vähentää loukkaantumisriskiä.
- **Estä tahaton käynnistyminen.** Varmista, että käynnistyskytkin on kytketty pois päältä ennen kuin yhdistät työkalun sähköverkkoon ja/tai akkuun, otat työkalun käteen tai kannat sitä. Jos kannat sähkötyökalua sormi käynnistyskytkimellä tai kytket sähkötyökalun pistotulpan pistorasiaan käynnistyskytkimen ollessa käyntiasennossa, altistat itsesi onnettomuuksille.
- **Poista mahdollinen säätötyökalu tai kiinnitysavain ennen kuin käynnistät sähkötyökalun.** Kiinnitysavain tai säätötyökalu, joka on unohdettu paikalleen sähkötyökalun pyöryvään osaan, saattaa aiheuttaa tapaturman.

- **Vältä kurkottelua.** Huolehdi aina tukevasta seisomaseännosta ja tasapainosta. Näin pystyt paremmin hallitsemaan sähkötyökalun odottamattomissa tilanteissa.
- **Käytä tarkoitukseen soveltuvia vaatteita.** Älä käytä löysiä työvaatteita tai koruja. Pidä hiukset ja vaatteet poissa liikkuvien osien ulottuvilta. Väljät vaatteet, korut ja pitkät hiukset voivat takertua liikkuviin osiin.
- **Jos laitteissa on pölynpoistolaitantä, varmista, että se on kytketty oikein ja toimii kunnolla.** Pölynpoistojärjestelmän käyttö vähentää pölyn aiheuttamia vaaroja.
- **Työskentele keskittyneesti ja noudata aina turvallisuusmääräyksiä.** Hetkellinenkin huolimattomuus voi aiheuttaa vakavia vammoja.

Sähkötyökalun käyttö ja huolto

- **Älä ylikuormita laitetta.** Käytä kyseiseen työhön tarkoitettua sähkötyökalua. Sopivan tehoisella sähkötyökalulla teet työt paremmin ja turvallisemmin.
- **Älä käytä sähkötyökalua, jota ei voida käynnistää ja pysäyttää käynnistyskytkimestä.** Sähkötyökalu, jota ei voi enää hallita käynnistyskytkimellä, on vaarallinen ja täytyy korjauttaa.
- **Irrota pistotulppa pistorasiasta ja/tai irrota akku (jos irrotettava) sähkötyökalusta, ennen kuin suoritat säätöjä, vaihdat tarvikkeita tai viet sähkötyökalun varastoon.** Nämä varotoimenpiteet estävät sähkötyökalun tahattoman käynnistymisen.
- **Säilytä sähkötyökalut poissa lasten ulottuvilta, kun niitä ei käytetä.** Älä anna sellaisten henkilöiden käyttää sähkötyökalua, joilla ei ole tarvittavaa käyttökokemusta tai jotka eivät ole lukeneet tätä käyttöohjetta. Sähkötyökalut ovat vaarallisia, jos niitä käyttävät kokemattomat henkilöt.
- **Pidä sähkötyökalut ja tarvikkeet hyvässä kunnossa.** Tarkista liikkuvat osat virheellisen kohdistuksen tai jumittumisen varalta. Varmista, ettei sähkötyökalussa ole murtuneita osia tai muita toimintaa haittaavia vikoja. Jos havaitset vikoja, korjauta sähkötyökalu ennen käyttöä. Monet tapaturmat johtuvat huonosti huolletuista sähkötyökaluista.
- **Pidä leikkausterät terävinä ja puhtaina.** Asianmukaisesti huolletut leikkaustyökalut, joiden leikkausreunat ovat teräviä, eivät jumitu herkästi ja niitä on helpompi hallita.
- **Käytä sähkötyökaluja, tarvikkeita, ruuvauskärkiä jne. näiden ohjeiden, käyttöolosuhteiden ja työtehtävän mukaisesti.** Sähkötyökalun määrästenvastainen käyttö saattaa aiheuttaa vaaratilanteita.
- **Pidä kahvat ja kädensijat kuivina ja puhtaina (öljytöminä ja rasvattomina).** Jos kahvat ja kädensijat ovat liukkaita, et pysty yllättävissä tilanteissa ohjaamaan ja hallitsemaan työkalua turvallisesti.

Akkukäyttöisten työkalujen käyttö ja huolto

- **Lataa akku vain valmistajan suosittelemassa latauslaitteessa.** Latauslaite, joka soveltuu määrättyntyyppi-

selle akulle, saattaa muodostaa tulipalovaaran erilaista akkua ladattaessa.

- ▶ **Käytä sähkötyökalussa ainoastaan kyseiseen sähkötyökaluun tarkoitettua akkua.** Muunlaisen akun käyttö saattaa aiheuttaa tapaturman ja tulipalon.
- ▶ **Pidä irrotettu akku loitolla metalliesineistä, kuten periliittimistä, kolikoista, avaimista, nauloista, ruuveista tai muista pienistä metalliesineistä, jotka voivat oikosulkea akun koskettimet.** Akkukoskettimien välinen oikosulku saattaa aiheuttaa palovammoja tai johtaa tulipaloon.
- ▶ **Väärästä käytöstä johtuen akusta saattaa vuotaa nestettä. Vältä koskettamasta nestettä. Jos nestettä pääsee vahingossa iholle, huuhtelee kosketuskohta vedellä. Jos nestettä pääsee silmiin, käänny lisäksi lääkäriin puoleen.** Akusta vuotava neste saattaa aiheuttaa ärsytystä ja palovammoja.
- ▶ **Älä käytä akkua tai työkalua, joka on vioittunut tai johon on tehty muutoksia.** Jos akut ovat vioittuneet tai niihin on tehty muutoksia, ne voivat toimia ennalta arvaamattomasti ja aiheuttaa tulipalon, räjähdyksen tai loukkaantumisaaran.
- ▶ **Älä altista akkua tai työkalua tulelle tai äärimmäisille lämpötiloille.** Tullelle tai yli 130 °C kuumuudelle altistaminen saattaa aiheuttaa räjähdyksen.
- ▶ **Noudata latausohjeita ja lataa akku tai työkalu ohjeen mukaisen lämpötila-alueen rajoissa.** Lataaminen virheellisesti tai ohjeiden vastaisessa lämpötilassa saattaa vaurioittaa akkua ja lisätä palovaaraa.

Huolto

- ▶ **Anna ainoastaan koulutettujen ammattihenkilöiden korjata sähkötyökalusi ja hyväksy korjauksiin vain alkuperäisiä varaosia.** Näin varmistat, että sähkötyökalu säilyy turvallisena.
- ▶ **Älä missään tapauksessa yritä itse korjata vaurioituneita akkuja.** Akkuja saa korjata vain valmistaja tai valtuutettu huoltopiste.

Kulmahiomakoneen turvallisuusohjeet

Laikkahionta-, pyöröhionta-, teräsharjaus- ja katkaisutöiden yleiset turvallisuusohjeet:

- ▶ **Tämä sähkötyökalu on tarkoitettu laikkahionta-, pyöröhionta- ja teräsharjaustöihin sekä reikien ja palojen leikkaamiseen. Lue kaikki tämän sähkötyökalun mukana toimitetut varoitukset, ohjeet, kuvaukset ja tekniset tiedot.** Alla mainittujen ohjeiden noudattamisen laiminlyönti saattaa aiheuttaa sähköiskun, tulipalon ja/tai vakavan loukkaantumisen.
- ▶ **Tätä sähkötyökalua ei saa käyttää kiillotustöihin.** Sähkötyökalun määräystenvastainen käyttö saattaa aiheuttaa onnettomuus- ja loukkaantumisaaran.
- ▶ **Älä tee sähkötyökalun toimintaan sellaisia muutoksia, joita työkalun valmistaja ei ole nimenomaisesti hyväksynyt.** Luvattomat muutokset voivat johtaa hallinnan menettämiseen ja aiheuttaa vakavia henkilövahinkoja.

- ▶ **Käytä vain työkalun valmistajan suunnittelemaa ja suosittelemaa käyttötarvikkeita.** Vaikka käyttötarvikkeen pystyisi kiinnittämään sähkötyökaluun, tämä ei välttämättä takaa käyttöturvallisuutta.
- ▶ **Käyttötarvikkeen nimelliskierrosnopeuden täytyy olla vähintään yhtä suuri kuin sähkötyökaluun merkitty maksimikierrosnopeus.** Nimelliskierroslukua nopeammin pyörivät käyttötarvikkeet voivat murtua ja sinkoutua ympäriinsä.
- ▶ **Käyttötarvikkeen ulkohalkaisijan ja vahvuuden täytyy olla kyseiselle sähkötyökalulle säädettyissä rajoissa.** Väärän kokoisia käyttötarvikkeita ei pystytä suojaamaan ja hallitsemaan kunnolla.
- ▶ **Asennettävien käyttötarvikkeiden kiinnitysmittojen pitää vastata sähkötyökalussa olevan kiinnityskohtan mittoja.** Sähkötyökalun kiinnityskohtaan sopimattomat käyttötarvikkeet pyörivät epätasaisesti, tarisevat voimakkaasti ja voivat aiheuttaa työkalun hallinnan menettämisen.
- ▶ **Älä käytä vaurioitunutta käyttötarviketta. Tarkista ennen jokaista käyttökertaa, ettei käyttötarvikkeessa ole vaurioita (esimerkiksi hiomalaikan säröt ja halkeamat, hiomalautasen halkeamat tai liiallinen kuluneisuus, teräsharjan irronneet tai katkenneet langat).** Jos sähkötyökalu tai käyttötarvikkeiden on pudonnut lattialle, tarkista ne vaurioiden varalta tai asenna ehjä käyttötarvikke. Käyttötarvikkeen tarkistamisen ja asentamisen jälkeen poistu kaikkien paikalla olijoiden kanssa käyttötarvikkeen pyörintätason alueelta ja käytä sähkötyökalua suurimmalla tyhjäkäyntinopeudella minuutin ajan. Vaurioituneet käyttötarvikkeet rikkoutuvat tavallisesti tämän testausjakson aikana.
- ▶ **Käytä henkilönsuojaimia. Käytä käyttökohteen mukaan kasvojen suojausta, silmiensuojainta tai suoja-laseja. Käytä tarvittaessa hengityssuojainta, kuulosuojaimia, työkasineita sekä hiomapölyltä ja työkalupale-siruilta suojaavaa essua.** Silmiensuojaimen pitää suojata silmiä eri töissä syntyviltä kipinöiltä ja epäpuhtauksilta. Hengityssuojaimen tai hengitysnaamarin pitää suodattaa kyseisessä työssä syntyvät hiukkaset. Pitkäaikainen altistuminen voimakkaalle melulle voi aiheuttaa kuuromuutoksen.
- ▶ **Pidä sivulliset turvallisella etäisyydellä työpisteestä. Kaikkien työpisteeseen tulevien täytyy käyttää henkilönsuojaimia.** Työkappaleesta tai rikkoutuneesta käyttötarvikkeesta irronneet sirut voivat sinkoutua ympäriinsä ja aiheuttaa tapaturmia työpisteen välittömässä läheisyydessä.
- ▶ **Pidä sähkötyökalusta kiinni sen eristetyistä kahvapinnoista, kun teet sellaisia töitä, joissa käyttötarvikke voi koskettaa piilossa olevia sähköjohtoja.** Jos terä koskettaa virrallista sähköjohtoa, tämä voi tehdä sähkötyökalun suojaamattomat metalliosat virrallisiksi ja aiheuttaa sähköiskun laitteen käyttäjälle.
- ▶ **Älä missään tapauksessa aseta sähkötyökalua säilytysalustalle ennen kuin käyttötarvikke on pysähtynyt.**

Pyörivä käyttötarvike voi leikkautua pintaan ja aiheuttaa sähkötyökalun hallinnan menettämisen.

- ▶ **Älä pidä moottoria käynnissä, kun kannat sähkötyökalua.** Tahattoman kosketuksen yhteydessä pyörivä käyttötarvike voi takertua vaatteisiin ja vetää käyttötarvikkeen kehoasi vasten.
- ▶ **Puhdista sähkötyökalun tuuletusreiät säännöllisin väliajoin.** Moottorin tuuletin imee pölyä rungon sisään, missä liialliset pölykertymät metallipinnoilla voivat aiheuttaa sähköiskun.
- ▶ **Älä käytä sähkötyökalua palonarkojen materiaalien läheisyydessä.** Kipinät voivat sytyttää tämän tyyppiset materiaalit.
- ▶ **Älä käytä käyttötarvikkeita, jotka vaativat nestemäisiä jäähdytysaineita.** Veden tai muiden nestemäisten jäähdytysnesteiden käyttö voi aiheuttaa hengenvaarallisen sähköiskun.

Takaisku ja sitä koskevat varoitukset:

Takapotku on äkillinen reaktio, joka aiheutuu, jos pyörivä laikka, hiomalautanen, teräsharja tai muu käyttötarvike jumittuu tai takertuu kiinni. Jumittuminen tai kiinni takertuminen aiheuttaa pyörivän käyttötarvikkeen äkillisen pysähtymisen, jolloin sähkötyökalu tempautuu kiinnityspisteessä hallitsemattomasti käyttötarvikkeen pyörintäsuuntaa vastaan. Jos esimerkiksi hiomalaikka jumittuu työkappaleeseen, laikan reuna voi pureutua materiaaliin ja aiheuttaa takapotkun tai laikan kimmahduttamisen irti työkappaleesta. Laikka voi kimmahduttaa käyttäjän suuntaan tai hänestä pois päin riippuen laikan liikesuunnasta jumittumiskohdassa. Hiomalaikat voivat myös murtua tällaisissa tilanteissa. Takapotku on seuraus sähkötyökalun väärinkäytöstä ja/tai virheellisistä käyttötavoista tai -olosuhteista ja se voidaan välttää noudattamalla alla mainittuja varoitoimenpiteitä.

- ▶ **Pidä sähkötyökalusta kunnolla kiinni kummallakin kädellä ja työskentele sellaisessa asennossa, jossa pystyt hallitsemaan takaiskuvoimia.** Käytä aina lisäkavaa (mikäli kuuluu varustukseen) takaiskun tai käynnistyshetken vääntöreaktion tehokkaaseen hallintaan. Noudattamalla asianmukaisia varoitoimia laitteen käyttäjä pystyy hallitsemaan vääntöreaktioita tai takaiskuvoimia.
- ▶ **Älä missään tapauksessa pidä kättä pyörivän käyttötarvikkeen lähellä.** Käyttötarvike voi sinkoutua takapotkutilanteessa kättäsi vasten.
- ▶ **Älä pidä kehoasi vaarallisella alueella, johon sähkötyökalu tempautuu takapotkutilanteessa.** Takapotku tempaa työkalun laikan liikesuuntaa vastaan jumittumiskohdassa.
- ▶ **Ole erityisen varovainen tehdessäsi töitä nurkkien, terävien reunojen yms. kohdalla. Vältä käyttötarvikkeen iskeviä liikkeitä ja jumittumista.** Pyörivä käyttötarvike jumittuu herkästi nurkkien, terävien reunojen tai iskevien liikkeiden takia, mikä voi aiheuttaa työkalun hallinnan menettämisen tai takaiskun.
- ▶ **Älä asenna ketjulaikkaa, timanttisegmenttilaikkaa, jonka kehän rakeleveys on yli 10 mm, eikä hammas-**

tettua sahanterää. Sellaiset terät aiheuttavat herkästi takaiskun ja hallinnan menettämisen.

Laikkahioma- ja katkaisutöiden erityiset turvallisuusohjeet:

- ▶ **Käytä vain sähkötyökalullesi tarkoitettuja laikkatyyppisiä ja valitsemallesi laikalle tarkoitettua suojusta.** Kyseiselle sähkötyökalulle soveltumattomia laikkoja ei ole mahdollista suojata kunnolla ja siksi ne ovat vaarallisia.
- ▶ **Keskisyvennyksellä varustettujen laikkojen hiomapiinnan täytyy olla suojuksen reunan tasoa sisempänä.** Epäasianmukaisesti asennettu laikka, joka ulottuu suojuksen reunan tason ulkopuolelle, ei ole riittävän hyvin suojattu.
- ▶ **Suojus täytyy asentaa sähkötyökaluun pitävästi ja parhaiten suojaavaan asentoon, niin että mahdollisimman pieni osuus laikan suojaamattomasta osasta osoittaa laitteen käyttäjään päin.** Suojus suojaa käyttäjää laikasta murtuvilta siruilta, tahattomalta laikan kosketukselta ja kipinöiltä, jotka voivat sytyttää vaatteet palamaan.
- ▶ **Laikkoja saa käyttää vain suosituksen mukaisiin käyttökohteisiin. Esimerkki: älä hio katkaisulaikan kylkipinnalla.** Katkaisulaikat on tarkoitettu katkaisuhiontaan. Ne voivat murtua, jos niitä kuormitetaan sivusuuntaisesti.
- ▶ **Käytä vain ehjiä laikkalaippoja, joiden koko ja muoto sopivat valitsemallesi laikalle.** Asianmukaiset laikkalaipat tukevat laikkaa ja vähentävät näin laikan murtumisvaaraa. Katkaisulaikkojen laipat voivat olla erilaisia kuin hiomalaikkojen laipat.
- ▶ **Älä käytä pienemmäksi kuluneita laikkoja, joita on käytetty isoissa sähkötyökaluissa.** Isolle sähkötyökalulle tarkoitettu laikka ei sovellu pienempien työkalujen suuremmalle pyörimisnopeudelle ja siksi se voi rikkoutua.
- ▶ **Jos käytät kaksitoimisia laikkoja, asenna aina kyseiseen tehtävään tarkoitettu suojus.** Jos laitteeseen ei asenneta oikean tyyppistä suojusta, ennestään olevan suojuksen suojaustaso voi olla liian matala, mikä voi johtaa vakavaan loukkaantumiseen.

Katkaisutöiden erityiset lisäturvallisuusohjeet:

- ▶ **Älä jumita katkaisulaikkaa tai paina työkalua liian suurella voimalla työkappaletta vasten. Älä yritä leikata liian syvään.** Laikan liiallinen painaminen lisää kuormitusta ja laikan vääntymis- tai jumittumisvaaraa leikkausurassa ja voi aiheuttaa takapotkun tai laikan murtumisen.
- ▶ **Älä asetu samaan linjaan pyörivään laikkaan nähden sen edessä tai takana.** Jos laikan liikesuunta on käyttökohteessa pois päin kehosta, mahdollinen takapotku voi tempaista pyörivän laikan ja sähkötyökalun suoraan käyttäjää kohti.
- ▶ **Jos laikka jumittuu tai keskeytät muusta syystä leikkaamisen, sammuta moottori ja pidä sähkötyökalua paikallaan, kunnes laikka on täysin pysähtynyt. Älä missään tapauksessa yritä poistaa katkaisulaikkaa leikkausurasta laikan pyöriessä, koska tämä voi aiheuttaa takaiskun.** Selvitä ja poista laikan jumittumisen aiheuttanut syy.

- ▶ **Älä käynnistä katkaisutoimintoa uudelleen työkalussa.** Anna laikan kiihtyä huippunopeuteen ja työnnä laikka varovasti takaisin leikkausuraan. Laikka saattaa jumittua, ponnahtaa leikkausurasta ulos tai aiheuttaa takapotkun, jos sähkötyökalu käynnistetään uudelleen työkalupaleessa.
- ▶ **Tue paneelit ja muut suuret työkalupaleet laikan jumittumis- ja takapotkuvaaran minimoimiseksi.** Suuret työkalupaleet taipuvat herkästi oman painonsa vaikutuksesta. Tuet täytyy sijoittaa työkalupaleen alle lähelle leikkausuraa ja työkalupaleen reunoja laikan molemmille-puolille.
- ▶ **Ole erityisen varovainen, kun teet upotusleikkauksia tiiliseiniin tai muihin umpinaisiin käyttökohteisiin.** Materiaaliin uppoava laikka saattaa leikata kaasu- tai vesiputkia, sähköjohtoja tai muita osia, jotka voivat aiheuttaa takapotkun.
- ▶ **Älä yritä leikata kaarimaisesti.** Laikan liiallinen painaminen lisää kuormitusta ja laikan vääntymis- tai jumittumisvaaraa leikkausurassa. Vakava loukkaantumisvaara mahdollisen takaiskun tai laikan murtumisen takia.

Pyöröhiomatöiden erityiset turvallisuusohjeet:

- ▶ **Käytä sopivan kokoista hiomapaperia. Noudata valmistajan suosituksia hiomapaperin valinnassa.** Hiomautasta suuremmat hiomapaperit repeytyvät herkästi ja voivat aiheuttaa jumittumisen, laikan nopean kulumisen tai takaiskun.

Teräsharjauksetöiden erityiset turvallisuusohjeet:

- ▶ **Muista että harjasta voi irrota yksittäisiä lankoja myös tavallisen käytön aikana. Älä ylikuormita lankoja painamalla harjaa liian voimakkaasti** Irtonneet langat saattavat helposti lävistää ihon ja/tai ohuen kankaan.
- ▶ **Jos teräsharjauksessa pitää käyttää suojusta, estä teräslankalaikan tai harjan kosketus suojukseen.** Teräslankalaikan tai harjan halkaisija voi kasvaa käyttökuormituksen ja keskipakovoimien vaikutuksesta.

Lisäturvallisuusohjeet



Käytä suojalaseja.



Laikkasuojusta ei saa käyttää katkaisutöissä. Sopivan päällisuojaus- ja katkaisusuojusta voi käyttää myös katkaisutyössä.



Pidä sähkötyökalusta kunnolla kiinni molemmilla käsillä ja seiso tukevassa asennossa. Sähkötyökalun ohjaus sujuu luotettavimmin kahdella kädellä.

- ▶ **Huomioi hiomakaran suurin sallittu kierrepietus, kun käytät sisäkierteellä varustettuja käyttötarvikkeita, kuten teräsharjoja ja timanttiporakruunuja.** Karan pää ei saa koskettaa käyttötarvikkeen pohjaa.
- ▶ **Käytä sopivia etsintälaitteita pilossa olevien syöttöjohtojen paikallistamiseksi, tai käänny paikallisen ja-**

keluyhtiön puoleen. Kosketus sähköjohtoon saattaa johtaa tulipaloon ja sähköiskuun. Kaasuputken vahingoittaminen saattaa johtaa räjähdykseen. Vesijohtoputken puhkaisu aiheuttaa aineellisia vahinkoja.

- ▶ **Älä koske hioma- tai katkaisulaikkoihin, ennen kuin ne ovat jäähtyneet.** Laikat kuumentuvat voimakkaasti käytön aikana.
- ▶ **Vapauta käynnistyskytkin ja kytk se off-asentoon, jos virransyöttö keskeytyy esimerkiksi akun irrottamisen takia.** Tämä estää tahattoman uudelleenkäynnistymisen.
- ▶ **Varmista työkalupaleen kiinnitys.** Kädellä pidettynä työkalupale ei pysy luotettavasti paikallaan. Siksi se kannattaa kiinnittää ruuvipenkkiin tai puristimien avulla.
- ▶ **Säilytä käyttötarvikkeita kuivassa ja tasalämpöisessä sisätilassa. Älä altista niitä pakkaselle.**
- ▶ **Irrota käyttötarvikkeet ennen sähkötyökalun kuljettamista.** Tämä estää vaurioita.
- ▶ **Keinohartsidosteisiin katkaisu- ja hiomalaikkoihin on merkitty vanhentumispäivä, minkä jälkeen niitä ei saa enää käyttää.**
- ▶ **Akusta saattaa purkautua höyryä, jos akku vioittuu tai jos akkua käytetään epäasianmukaisesti. Akku saattaa syttyä palamaan tai räjähtää.** Järjestä tehokas ilmanvaihto ja käänny lääkärin puoleen, jos havaitset ärsytystä. Höyry voi ärsyttää hengitysteitä.
- ▶ **Älä avaa akkua äläkä tee siihen mitään muutoksia.** Oikosulkuvaara.
- ▶ **Terävät esineet (esimerkiksi naulat ja ruuvitaltat) tai kuoreen kohdistuvat iskut saattavat vaurioittaa akkua.** Tämä voi johtaa akun oikosulkuun, tulipaloon, savuaamiseen, räjähtämiseen tai ylikuumenemiseen.
- ▶ **Käytä akkua vain sen valmistajan tuotteissa.** Vain tällä tavalla saat estettyä akun vaarallisen ylikuormituksen.



**Suojaa akku kuumuudelta, esimerkiksi pitkäaikaiselta aurin-
gonpaisteelta, tulelta, lialta, vedeltä ja kosteudelta.** Räjähdys- ja oikosulkuvaara.

Tuotteen ja ominaisuuksien kuvaus



Lue kaikki turvallisuus- ja käyttöohjeet. Turvallisuus- ja käyttöohjeiden noudattamatta jättäminen voi johtaa sähköiskuun, tulipaloon ja/tai vakavaan loukkaantumiseen.

Huomioi käyttöohjeiden etuosan kuvat.

Määräyksenmukainen käyttö

Sähkötyökalu on tarkoitettu metalli-, kivi-, muovi- ja komposiittimateriaalien katkaisu- ja harjaustöihin, metalli-, muovi- ja komposiittimateriaalien hiomatöihin sekä poraamiseen kivimateriaaleihin timanttiporakruunuilla ilman veden käyttöä. Työkalussa on käytettävä käyttökohteen mukaista suojusta (katso "Käyttö", Sivu 147).

Kivimateriaalin katkaisutyössä on järjestettävä riittävän tehokas pölynpoisto.

Sallituilla hiontatarvikkeilla sähkötyökäluä voi käyttää hiekkapaperihiontaan.

Sähkötyökäluä ei saa käyttää timanttikuppilaikoilla tehtäviin kivimateriaalien hiomatöihin.

Kuvatut osat

Kuvattujen osien numerointi viittaa kuvasivulla olevaan sähkötyökäluen kuvaan.

- (1) Suojuksen lukituksen avausvipu
- (2) Rungossa oleva pyörimissuuntanuoli
- (3) Karan lukituspainike
- (4) Käyttöliittymä
- (5) Käynnistyskytkin
- (6) Akku^{a)}
- (7) Akun lukituksen avauspainike^{a)}
- (8) Pölysuodatin (2x)
- (9) Lisäkahva (eristetty kahvapinta)^{a)}
- (10) Tärinävaimennettu lisäkahva (eristetty kahvapinta)
- (11) Hiomatöiden imusuojus^{a)}
- (12) Hiomatöiden suojus
- (13) Katkaisutöiden suojus^{a)}
- (14) Katkaisutöiden suojain
- (15) Kiinnityslaippa ja O-rengas
- (16) Kovametallinen kuppilaikka^{a)}
- (17) Hiomalaikka
- (18) Harjalaikka (Ø 22,22 mm)^{a)}
- (19) Harjalaikka (M 14)^{a)}
- (20) Katkaisulaikka^{a)}
- (21) Timanttikatkaisulaikka^{a)}
- (22) Kaarisankainen pikakiinnitysmutteri
- (23) Kiinnitysmutterin laikka-avain^{a)}
- (24) Kahva (eristetty kahvapinta)
- (25) Hiomakara
- (26) Käsisuojus^{a)}
- (27) Kuminen hiomalautanen^{a)}
- (28) Hiomapyörö^{a)}
- (29) Rengasmutteri^{a)}
- (30) Kuppiharja^{a)}
- (31) Kartioharja^{a)}
- (32) Timanttikorakruunu^{a)}
- (33) Kiintoavain^{a)}
- (34) Ohjaustuellinen katkaisutöiden imusuojus^{a)}
- (35) Sähkötyökäluen käyttötilan näyttö (käyttöliittymä)
- (36) Akun alhaisen lataustason näyttö (käyttöliittymä)
- (37) Pölysuodattimen puhdistamisen muistutusnäyttö (käyttöliittymä)

- (38) Kierrosluvun lisäyspainike (käyttöliittymä)
 - (39) Kierrosluukuortaan/käyttötavan näyttö (käyttöliittymä)
 - (40) Kierrosluvun vähennyspainike (käyttöliittymä)
 - (41) Lämpötilan näyttö (käyttöliittymä)
 - (42) Toiminnan pikapysäytyksen näyttö (käyttöliittymä)
- a) **Nämä lisätarvikkeet eivät kuulu Tavanomainen toimitukseen.**

Tekniset tiedot

Kulmahiomakone	GWS 18V-15 S	
Tuotenumero		3 601 JM6 0..
Nimellisjännite	V=	18
Nimellinen tyhjäkäyntikierros- ku ^{A)B)}	min ⁻¹	11 000
Hiomalaikan/kumisen hiomalautasen enimmäishalkaisija	mm	125
Hiomakaran kierre		M 14
Hiomakaran suurin kierrepituus	mm	22
Toiminnan pikapysäytys		●
Uudelleenkäynnistysuoja		●
Pysäytysjarru		●
Turvakatkaisin		●
Kierrosluvun valinta		●
Paino ^{C)}	kg	2,2
Suosittelun ympäristön lämpötila latauksen aikana	°C	0...+35
Sallittu ympäristön lämpötila käytössä ^{D)} ja säilytyksessä	°C	-20...+50
Yhteensopivat akut		GBA18V... GBA 18V... ProCORE18V... EXPERT18V... EXBA18V... CORE18V...
Suosittelut akut täyden suoritus- kyvyn takaamiseksi		GBA 18V... ≥ 5.5Ah ProCORE18V... ≥ 5.5Ah EXPERT18V...
Suosittelut latauslaitteet		GAL18... GAL 18... GAL 36... GAL12V/18... GAL 12V/18...

Kulmahiomakone**GWS 18V-15 S**GAX 18...
EXAL18...

- A) Standardin EN IEC 62841-2-3 mukainen nimellinen tyhjäkäyntikierrosluku sopivien käyttötarvikkeiden valintaan. Turvallisuussyiden ja valmistustoleranssien takia todellinen tyhjäkäyntikierrosluku on sitä pienempi.
- B) Mitattu 20–25 °C:n lämpötilassa akun **ProCORE18V 12.0Ah** kanssa
- C) Suojuksen (12), lisäkahvan (10), kiinnitysaipan (15) ja kiinnitysmutterin kanssa (22), ilman akkua (akun painon voit katsoa verkko-osoitteesta www.bosch-professional.com)
- D) rajoitettu teho, kun lämpötila < 0 °C

Arvot voivat vaihdella tuotteen mukaan ja riippuvat käyttö- ja ympäristöolosuhteista. Lisätietoja saat verkko-osoitteesta www.bosch-professional.com/wac.

Melu-/tärinä tiedot

Melupäästöarvot on määritetty standardin **EN IEC 62841-2-3** mukaan.

Sähkötyökalun tyyppillinen A-painotettu melutaso: äänenpainetaso **89 dB(A)**; äänenhehtosa **97 dB(A)**. Epävarmuus $K = 3$ dB.

Käytä kuulosuojaimia!

Tärinäarvot a_h (jatkuva tärinä), p_f (toistuva iskumainen tärinäkuormitus) ja epävarmuus K on määritetty standardin **EN IEC 62841-2-3** mukaan:

Pinnan hionta (karkeahionta):

$$a_{h,AG} = 6,8 \text{ m/s}^2 (K = 1,5 \text{ m/s}^2),$$

$$p_{f,AG} = 201 \text{ m/s}^2 (K = 3 \text{ m/s}^2)$$

$$\text{Katkaisuhiointa: } a_{h,CO} = 6,8 \text{ m/s}^2 (K = 1,5 \text{ m/s}^2),$$

$$p_{f,CO} = 194 \text{ m/s}^2 (K = 4 \text{ m/s}^2)$$

Hiomapyörällä hionta:

$$a_{h,DS} = 2,6 \text{ m/s}^2 (K = 1,5 \text{ m/s}^2),$$

$$p_{f,DS} = 72 \text{ m/s}^2 (K = 6 \text{ m/s}^2)$$

Ohuiden peltilevyjen tai muiden herkästi tärisevien suuria alusten materiaalien hionta voi lisätä melutasoa jopa 15 dB:n verran. Melutasoa voi vähentää paksujen vaimennusmattojen avulla. Lisääntynyt melutaso on huomioitava sekä melukuormituksen riskiarvioinnissa että sopivien kuulosuojainten valinnassa.

Näissä käyttöohjeissa ilmoitetut tärinä- ja melupäästötiedot on mitattu standardissa määritetyn mittausmenetelmän mukaan ja niitä voi käyttää sähkötyökalujen keskinäiseen vertailuun. Ne soveltuvat myös tärinä- ja melupäästöjen alustavaan arviointiin.

Ilmoitetut tärinä- ja melupäästöt vastaavat sähkötyökalun pääasiallisia käyttötapoja. Tärinä- ja melupäästöt saattavat kuitenkin poiketa ilmoitetuista arvoista, jos sähkötyökalua käytetään toisiin töihin, muilla käyttötarvikkeilla tai riittämät-

Kierrosluvun valinta

Tehdasasetuksena työkalussa on kuusi kierroslukuporrasta.

Kierrosluvun valintaporras	[min ⁻¹]
1	3 400
2	4 600
3	6 000

tömästi huollettuna. Tämä saattaa suurentaa koko työskentelyajan tärinä- ja melupäästöjä huomattavasti.

Tärinä- ja melupäästöjen tarkaksi arvioimiseksi on huomioitava myös ne ajat, jolloin laite on sammutettuna tai tyhjäkäynnillä. Tämä voi vähentää huomattavasti koko työskentelyajan tärinä- ja melupäästöjä.

Määrittele tarvittavat lisävarotoimenpiteet käyttäjän suojelemiseksi tärinän aiheuttamilta haitoilta (esimerkiksi sähkötyökalujen ja käyttötarvikkeiden huolto, käsien pitäminen lämpiminä ja työprosessien organisointi).

Takaiskuun reagoiva toiminnan katkaisu

Sähkötyökalun äkillisen takaiskuun yhteydessä (esimerkiksi laikan jumittuessa katkaisuleikkauksessa) elektroniikka katkaisee virransyötön moottoriin. Tällöin takaiskuun reagoivan toiminnan katkaisun näyttö (42) syttyy. Kun takaiskuun reagoiva toiminnan katkaisu on aktivoitu, tilanäyttö (35) vilkkuu punaisena.

Kun haluat käynnistää sähkötyökalun **uudelleen**, kytke käynnistyskytkin (5) pois päältä ja käynnistä moottori.

Uudelleenkäynnistys suoja

Uudelleenkäynnistys suoja estää sähkötyökalun hallitsemattoman käynnistymisen virtakatkoksen jälkeen.

Kun haluat ottaa sähkötyökalun **uudelleen käyttöön**, kytke käynnistyskytkin (5) pois päältä ja käynnistä sähkötyökalu uudelleen.

Pysäytysjarru

Sähkötyökalussa on elektroninen pysäytysjarru. Kun sähkötyökalu kytketään pois päältä, hiomatarvike pysähtyy muutamassa sekunnissa.

Toiminnan katkaisu työkalun pudotessa

Sisäänrakennettu turvakatkaisin katkaisee toiminnan heti kun putoava sähkötyökalu iskeytyy lattiaan. Kun haluat ottaa sähkötyökalun **uudelleen käyttöön**, kytke käynnistyskytkin (5) pois päältä ja käynnistä moottori uudelleen.

Tietojen tallennus

Tietojen tallennus on aktivoituna tässä sähkötyökalussa.

Kierrosluvun valintaporras	[min ⁻¹]
4	7 200
5	8 600
6	11 000

Kierroslukuportaille ilmoitetut arvot riippuvat käytettävästä akusta, akun lataustilasta ja laitteen käyttölämpötilasta.

Kierrosluvun säätöpainikkeilla **(38)** ja **(40)** voit valita tarvittavan kierrosluvun myös moottorin käydessä. Seuraavan taulukon tiedot ovat suositeltuja arvoja tehdasasetukselle, jossa on kuusi ennalta asettua kierroslukuportasta.

Materiaali	Käyttökohde	Käyttötarvike	Kierrosluvun valintaporras	[min ⁻¹]
Metalli	Maalinpoisto	Hiomapyörö	1	3 400
Metalli	Harjaus, ruoste-poisto	Kuppiharja, hiomapyörö	1	3 400
Ruostumaton teräs	Hionta	Hiomalaikka/kuitulaikka	3	6 000
Metalli	Karkea hionta	Hiomalaikka	6	11 000
Metalli	Katkaisu	Katkaisulaikka	6	11 000
Kivimateriaali	Katkaisu	Timanttikatkaisulaikka	6	11 000

► **Käyttötarvikkeen nimelliskierrosnopeuden täytyy olla vähintään yhtä suuri kuin sähkötyökaluun merkitty maksimikierrosnopeus.** Nimelliskierroslukua nopeammin pyörivät käyttötarvikkeet voivat murtua ja sinkoutua ympäriinsä.

Akku

Bosch myy akkukäyttöisiä sähkötyökaluja myös ilman akkua. Pakkauksesta näet, sisältyykö akku sähkötyökalusi toimitukseen.

Akun lataaminen

► **Käytä vain teknisissä tiedoissa ilmoitettuja latauslaitteita.** Vain nämä latauslaitteet soveltuvat sähkötyökalusasi käytettävälle litiumioniakulle.

Huomautus: kansainvälisten kuljetusmääräysten mukaisesti Li-ion-akut toimitetaan osittain ladattuina. Akun täyden suorituskyvyn varmistamiseksi akku tulee ladata täyteen ennen ensikäyttöä.

Akun asentaminen

Työnnä ladattu akku akun kiinnityskohtaan niin, että se lukittuu paikalleen.

Akun irrottaminen



Kun haluat ottaa akun pois, paina akun vapautuspainiketta ja vedä akku irti. **Älä irrota akkua väkisin.**

Akussa on 2 lukitusvaihetta, millä estetään akun irtoaminen, jos painat tahattomasti akun vapautuspainiketta. Sähkötyökalussa oleva akku pysyy paikallaan jousen avulla.

Akun lataustilan näyttö

Huomautus: lataustilan näyttöä ei ole kaikissa akkutyypeissä.

Akun lataustilan näytön vihreät LED-valot ilmoittavat akun lataustilan. Turvallisuussyistä lataustilan tarkistaminen on mahdollista vain sähkötyökalun ollessa pysähdyksissä.

Kun haluat nähdä lataustilan, paina lataustilan näytön painiketta  tai . Tämä on mahdollista myös akun ollessa irrotettuna.

Jos lataustilan näytön painikkeen painaminen ei sytytä yhtään LED-valoa, akku on viallinen ja täytyy vaihtaa.

Akkutyypit GBA 18V... | GBA18V...



LED-valo	Kapasiteetti
3 vihreää LED-valoa palaa jatkuvasti	60–100 %
2 vihreää LED-valoa palaa jatkuvasti	30–60 %
1 vihreä LED-valo palaa jatkuvasti	5–30 %
1 vihreä LED-valo vilkkuu	0–5 %

Akkutyypit ProCORE18V... | EXPERT18V... | EXBA18V... | CORE18V...





LED-valo	Kapasiteetti
5 vihreää LED-valoa palaa jatkuvasti	80–100 %
4 vihreää LED-valoa palaa jatkuvasti	60–80 %
3 vihreää LED-valoa palaa jatkuvasti	40–60 %
2 vihreää LED-valoa palaa jatkuvasti	20–40 %
1 vihreä LED-valo palaa jatkuvasti	5–20 %
1 vihreä LED-valo vilkkuu	0–5 %

Akun vikavaaran havaitseminen


EXPERT18V... | EXBA18V...

Akun lataustilan LED-merkkivalot voivat ilmaista akun lataustilan lisäksi akun vikavaaraa.

Aktivoi toiminto painamalla lataustilan näytön painiketta  kolmen sekunnin ajan. Akun analysoinnista ilmoitetaan akun lataustilan näytön juoksevilla merkkivalolla. Analysoinnin tulos näkyy akun lataustilan näytössä.

 **1 LED-valo:** akussa on suuri vikavaara. Tämä on jo saattanut pienentää tehoa ja käyttöaikaa.

Suosittellemme vaihtamaan akun.

 **5 LED-valoa:** akku on hyvässä kunnossa ja sen vikavaara on pieni.

Huomaa: akun vikavaaran arviointi tapahtuu yksivaiheisesti ja mahdollistaa akun kunnan yksinkertaistetun analysoinnin. Akku katsotaan joko hyväkuntoiseksi tai vikaheräksi. Analyysi ei ilmoita akun kuntoa prosentteina.

Ohjeita akun optimaaliseen käsittelyyn

Suojaa akku kosteudelta ja vedeltä.

Säilytä akkua vain -20 ... 50 °C lämpötilassa. Älä jätä akkua esimerkiksi kuumana kesäpäivänä pitkäksi ajaksi autoon.

Puhdista akun tuuletusaukot säännöllisin väliajoin pehmeällä, puhtaalla ja kuivalla siveltimellä.

Huomattavasti lyhentynyt käyntiaika latauksen jälkeen osoittaa, että akku on elinikänsä lopussa ja täytyy vaihtaa uuteen.

Huomioi hävitysohjeet.

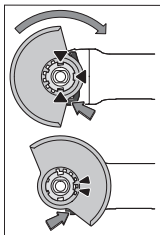
Asennus

Suojusten asentaminen

► **Ota akku pois sähkötyökaluista, ennen kuin teet sähkötyökaluun liittyviä töitä (esim. huolto, käyttötarvikkeen vaihto jne.).** Käynnistyskytkimen tahaton painallus aiheuttaa loukkaantumisaaran.

Huomautus: Jos hiomalaikka on murtunut käytön aikana tai suojuksen/sähkötyökaluun kiinnittimet ovat vioittuneet, sähkötyökalu on lähetettävä välittömästi huoltopisteeseen korjausta varten, katso lisätiedot kappaleesta "Asiakaspalvelu ja käyttöneuvonta".

Hiontatöiden suojus



Aseta suojus (12) sähkötyökaluun kiinnittimeen niin, että suojuksen koodausnokat ovat kohdakkain kiinnittimen kanssa. Paina ja pidä tällöin lukituksen avausvipua (1) painettuna. Paina suojusta (12) karakaulan päälle niin, että suojuksen liitoskohta menee kiinni sähkötyökaluun laippaan ja käännä suojusta niin, että se lukittuu kuuluvasti kiinni.

Sääda suojuksen (12) asento tehtävän työn mukaan. Paina sitä varten lukituksen avausvipua (1) ylöspäin ja käännä suojus (12) haluamaasi asentoon.

Sääda suojuksen (12) asento tehtävän työn mukaan. Paina sitä varten lukituksen avausvipua (1) ylöspäin ja käännä suojus (12) haluamaasi asentoon.

► **Sääda suojus (12) aina niin, että lukituksen avausvipun (1) molemmat nokat kiinnittyvät suojuksen (12) asiaankuuluviin loviin.**

► **Sääda suojus (12) niin, ettei kipinäsiuhku kohdistu käyttäjän suuntaan.**

► **Käyttötarvikkeen pyörimissuunnassa suojus (12) saa kääntyä vain painettaessa lukituksen avausvipua (1)! Muussa tapauksessa sähkötyökalu ei saa missään tapauksessa enää käyttää ja se täytyy toimittaa huoltoon.**

Huomautus: suojuksen (12) koodausnokat varmistavat, että sähkötyökaluun voi asentaa vain sellaisen suojuksen, joka sopii siihen.

Hiomatöiden imusuojus

Kovametallisilla kuppilakoilla (16) tehtävässä maali-, lakka- ja muovipintojen hiomatöissä voi käyttää pölynpoistoon imusuojusta (11). Imusuojus (11) ei sovellu metallitöihin.

Imusuojukseen (11) voi kytkeä soveltuvan Bosch-pölynimurin. Kytke sitä varten imuletku imuadapterin kanssa imusuojuksen kiinnitysputkeen.

Katkaisutöiden suojus

► **Käytä katkaisutöissä aina katkaisutöiden suojusta (13) tai hiomatöiden suojusta (12) ja siihen asennettua katkaisutöiden suojausta (14).**

► **Käytä riittävän tehokasta pölynpoistoa, kun teet kivi-materiaalien katkaisutöitä.**

Katkaisutöiden suojus (13) asennetaan samalla tavalla kuin hiomatöiden suojus (12).

Metallinen katkaisutöiden suojaus

Asenna metallinen katkaisutöiden suojaus (14) hiomatöiden suojukseen (12) (katso kuva A): käännä pidinsankaa takaisinpäin (⊖). Kytke suojaus (14) hiomatöiden suojukseen (12) (⊕). Paina pidinsanka suojusta (12) vasten (⊖). Kun haluat tehdä irrotuksen (katso kuva B), paina pidinsangan nappia (⊖) ja käännä pidinsankaa takaisinpäin (⊕). Vedä suojaus (14) irti suojuksesta (12) (⊖).

Muovinen katkaisutöiden suojaus

Kytke muovinen katkaisutöiden suojaus (14) hiomatöiden suojukseen (12) (katso kuva C). Suojaus (14) napsahtaa kuuluvasti ja näkyvästi kiinni suojukseen (12).

Kun haluat tehdä irrotuksen (katso kuva D), vapauta suojaus (14) suojuksen (12) (⊖) vasemmalta tai oikealta puolelta ja vedä suojaus irti (⊖).

Ohjaustuen avulla tehtävän katkaisutyön imusuojus

Ohjaustuella katkaisutöiden imusuojus (34) asennetaan samalla tavalla kuin hiomatöiden suojus.

Saat yhdistettyä sähkötyökaluun tukevasti imusuojukseen, kun kiinnität lisäkavan (9)/(10) imusuojuksen sangan läpi vaihteistokoteloon. Ohjaustuella varustettuun imusuojukseen (34) voi kytkeä soveltuvan Bosch-pölynimurin. Kytke sitä varten imuletku imuadapterin kanssa imusuojuksen kiinnitysputkeen.

Huomautus: imuletkussa ja tarvikkeissa olevan pölyn aiheuttama kitka aiheuttaa imuroinnin aikana sähköstaattisen varauksen, jonka käyttäjä voi tuntea staattisen sähköpur-

kauksena (riippuen ympäristötekijöistä ja fysiologisesta tilastaan). **Bosch** suosittellee käyttämään hienojakoisen pölyn ja kuivien materiaalien imuroinnissa aina antistaattista imuletua (lisätarvike).

Vakiomallinen lisäkahva / tärinävaimennettu lisäkahva

Asenna lisäkahva (9)/(10) työskentelyasennon mukaan vaihteiston pään oikealle tai vasemmalle puolelle.

- ▶ **Älä käytä sähkötyökälua ilman lisäkahvaa (9)/(10).**
- ▶ **Lopeta sähkötyökäluun käyttö, jos lisäkahva (9)/(10) vaurioituu. Älä tee mitään muutoksia lisäkahvaan (9)/(10).**



Tärinävaimennettu lisäkahva (10) vähentää tärinää ja mahdollistaa siten miellyttävän ja turvallisen työskente-

lyn.

Käsisuojaus

- ▶ **Asenna kumisen hiomalautasen (27) tai kuppiharjan/kartioharjan/timanttikorakruunun käyttöä varten aina käsisuojaus (26).**

Kiinnitä käsisuojaus (26) lisäkahvan (9)/(10) kanssa.

Hiomatarvikkeiden asennus

- ▶ **Ota akku pois sähkötyökäluusta, ennen kuin teet sähkötyökäluun liittyviä töitä (esim. huolto, käyttötarvikkeen vaihto jne.).** Käynnistyskytkimen tahaton painallus aiheuttaa loukkaantumisaaran.
- ▶ **Älä koske hioma- tai katkaisulaikkoihin, ennen kuin ne ovat jäähtyneet.** Laikat kuumentuvat voimakkaasti käytön aikana.

Puhdista hiomakara (25) ja kaikki asennettavat osat.

Paina hiomatarvikkeen kiinnittämistä ja irrottamista varten karan lukituspainiketta (3), jotta saat lukittua hiomakaran paikalleen.

- ▶ **Älä paina karan lukituspainiketta ennen kuin hiomakara on pysähtynyt.** Muussa tapauksessa sähkötyökälu saattaa vaurioitua.

Hioma-/katkaisulaikka

Huomioi hiomatarvikkeiden mitat. Reiän halkaisijan täytyy sopia kiinnityslaippaan. Älä käytä adaptereita tai supistus-kappaleita.

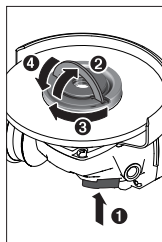
Kun käytät timanttikatkaisulaikkoja, varmista, että timanttikatkaisulaikkaan merkitty kiertosuunta- ja sähkötyökäluun pyörintäsuunta (katso kotelossa oleva kiertosuunta- ja sähkötyökäluun vastaat toisiaan).

Asennusjärjestys on esitetty kuvasivulla.

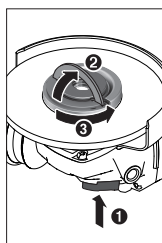
Tee hioma-/katkaisulaikan kiinnitys pikakiinnitysmutterilla (22) ilman muita työkaluja.

- ▶ **Pikakiinnitysmutteria (22) saa käyttää vain hioma- tai katkaisulaikkojen kiinnitykseen.**
- ▶ **Käytä vain ehjää ja hyväkuntoista pikakiinnitysmutteria (22).**
- ▶ **Varmista kiinnityksen yhteydessä, ettei pikakiinnitysmutterin (22) tekstipuoli osoita hiomalaikkaan päin.**

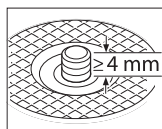
- ▶ **Käytä hioma-/katkaisulaikan kiinnitykseen vain mukana toimitettua pikakiinnitysmutteria (22).**



Paina karan lukituspainiketta (3), jotta saat lukittua hiomakaran paikalleen. Käännä pikakiinnitysmutterin (22) kiristämiseksi pikakiinnitysmutterin kaarisanka ylös ja kierrä pikakiinnitysmutteria voimakkaasti myötäpäivään. Käännä sen jälkeen pikakiinnitysmutterin kaarisanka alas. **Kiristäminen laikan reunasta ei riitä.**



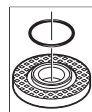
Vauriottoman ja kunnolla kiinnitetyn pikakiinnitysmutterin (22) voi irrottaa käsin. Käännä sitä varten pikakiinnitysmutterin kaarisanka ylös ja kierrä pikakiinnitysmutteria voimakkaasti vastapäivään. Älä missään tapauksessa avaa kiinni juuttunutta pikakiinnitysmutteria pihdeillä tms. työkalulla, vaan käytä laikka-avainta.



Kiinnityslaipan ja hioma-/katkaisulaikan asennuksen jälkeen hiomakaran kierteen vapaan pituuden tulee olla **vähintään 4 mm**.

Varmista hiomatarvikkeen pitävä kiinnitys, jotta se ei irtoa käytön yhtey-

dessä karasta.



Kiinnityslaipan (15) keskitysreunan ympärille on asennettu muoviosia (O-rengas). **Jos O-rengas puuttuu tai se on rikki**, kiinnityslaippa (15) täytyy ehdottomasti vaihtaa ennen käytön jatkamista.

- ▶ **Asennettuasi hiomatarvikkeen tarkista ennen käynnistystä, että hiomatarvike on kunnolla paikallaan ja että laikka voi pyöriä vapaasti. Varmista, ettei hiomatarvike hankaa suojusta tai muita osia vasten.**









Sallitut hiomatarvikkeet

Voit käyttää kaikkia tässä käyttöoppaassa mainittuja hiomatarvikkeita.

Käytettävän hiomatarvikkeen suurimman sallitun kierrosluvun [min⁻¹] tai kehänopeuden [m/s] täytyy vastata vähintään seuraavassa taulukossa vaadittuja arvoja.

Huomioi tämän takia hiomatarvikkeen etiketissä ilmoitettu suurin sallittu **kierrosluku tai kehänopeus**.

	maks. [mm]		[mm]	[°]		
	D	b	s	d	a	[min ⁻¹] [m/s]
	125	7	-	22,2	-	11 000 80
	125	3	-	22,2	-	11 000 80
	125	-	-	-	-	11 000 80

	maks. [mm]		[mm]	[°]		
	D	b	s	d	a	[min ⁻¹] [m/s]
	75	30	-	M 14	-	11 000 45
	125	24	-	M 14	-	11 000 80
	125	19	-	22,2	-	11 000 80
	125	-	-	M 14	-	11 000 80
	83	-	-	M 14	-	11 000 80
	125	2,4	10	22,2	> 0	11 000 80

Vaihteiston pään kääntäminen (katso kuva G)

- ▶ Ota akku pois sähkötyökalusta, ennen kuin teet sähkötyökaluun liittyviä töitä (esim. huolto, käyttötarvikkeen vaihto jne.). Käynnistyskytkimen tahaton painallus aiheuttaa loukkaantumisvaaran.

Vaihteiston päätä voi kääntää 90 astetta kerrallaan. Näin käynnistyskytkimen voi sijoittaa parempaan asentoon erilaisia käyttötilanteita varten, esim. jos koneen käyttäjä on vasenkätinen.

Kierrä 4 ruuvia kokonaan irti (⊖). Käännä vaihteiston pää varovasti ja rungosta irrottamatta uuteen asentoon (⊕). Kiristä 4 ruuvia (⊕).

Pölyntorjunta

Vältä työskentelyä ilman pölyntorjuntatoimenpiteitä. Sähkötyökaluun voi yhdistää käyttökohteesta riippuen pölynpoistovarusteen ja imurin, (katso "Hiomatöiden imusuojus", Sivu 145), (katso "Ohjaustuen avulla tehtävän katkaisutyön imusuojus", Sivu 145).

Käytä sopivaa hengityssuojainta kaikissa töissä. Noudata käsiteltäviä materiaaleja koskevia maakohtaisia määräyksiä.

- ▶ Estä pölyn kertyminen työpisteeseen. Pöly saattaa olla herkästi syttyvää.

Imuria koskevat vaatimukset

Suosittelun letkun nimellishalkaisija	mm	35
Vaadittava alipaine ^{A)}	mbar hPa	≥ 230 ≥ 230
Vaadittava virtaus ^{A)}	l/s m ³ /h	≥ 36 ≥ 129,6
Suosittelun suodatusteho		Pölyluokka M ^{B)}

A) Tehomerkintä sähkötyökalun imuriliitännässä

B) Standardin IEC/EN 60335-2-69 mukaan

Noudata pölynimurin ohjeita. Jos imuteho heikkenee, keskeytä työ ja poista vian aiheuttaja.

Käyttö

- ▶ Älä kuormita sähkötyökalua niin voimakkaasti, että se pysähtyy.
- ▶ Ota akku pois sähkötyökalusta, ennen kuin teet sähkötyökaluun liittyviä töitä (esim. huolto, käyttötarvikkeen vaihto jne.). Käynnistyskytkimen tahaton painallus aiheuttaa loukkaantumisvaaran.
- ▶ Noudata varovaisuutta leikatessasi kantavia seinä, katso kappale "Statiikkaa koskevia ohjeita".
- ▶ Kiinnitä työkappale, mikäli sen omapaino ei pidä sitä luotettavasti paikallaan.
- ▶ Voimakkaan kuormituksen jälkeen sähkötyökalun on annettava käydä vielä muutaman minuutin ajan kuorittamatta, jotta käyttötarvike jäähtyy.
- ▶ Älä käytä sähkötyökalua katkaisuhiontatelineessä.
- ▶ Älä koske hioma- tai katkaisulaikkoihin, ennen kuin ne ovat jäähtyneet. Laikat kuumentuvat voimakkaasti käytön aikana.

Työskentelyohjeita

Karkea hionta

- ▶ Käytä sidosteisella laikalla tehtävässä karkeahionnassa aina hiomatöiden suojusta (12).
- ▶ Älä missään tapauksessa käytä katkaisulaikkaa karkeahiontaan.
- ▶ Karkeissa hiomatöissä katkaisutöiden suojus (13) tai hiomatöiden suojus (12) ja siihen asennettu katkaisutöiden suojain (14) saattavat osua työkaluun, jolloin voit menettää työkalun hallinnan.

Karkeahionnassa saat parhaat tulokset laikan 30-40° työstökulmalla. Hio sähkötyökalulla edestakaisin liikkein ja paina sitä kevyesti pintaa vasten. Näin estät työkaluun liiallisen kuumenemisen sekä värjäytymien ja urien syntymisen.

- ▶ Kun käytät sellaisia sidosteisia laikkoja, jotka on hyväksytty sekä katkaisu- että hiomatöihin, tällöin on käytettävä katkaisutöiden suojusta (13) tai hiomatöiden suojusta (12) ja siihen asennettua katkaisutöiden suojainta (14).

Pintojen hiominen lamellilaikalla

- ▶ Käytä lamellilaikalla tehtävissä hiomatöissä aina hiomatöiden suojusta (12).

Lamellilaikan (lisätarvike) avulla voit hioa myös kaarevia pintoja ja profiileita. Lamellilaikat takaavat huomattavasti pidemmän käyttöiän, hiljaisemman käyttömölyn ja viileämmän hionnan tavanomaisiin hiomalaikkoihin verrattuna.

Pintojen hiominen hiomalautasella

- ▶ Asenna kumisen hiomalautasen (27) käyttöä varten aina käisuoja (26).

Hiomalautasella tehtävät hiomatöet voi tehdä ilman suojusta. Asennusjärjestys on esitetty kuvasivulla.

Ruuvaa rengasmutteri (29) paikalleen ja kiristä se laikka-avaimen avulla.

Kuppiharja/harjalaikka/kartioharja

- Käytä harjalaikalla (19) tehtävissä harjaustöissä aina hiomatöiden suojusta (12). Kuppiharjalla (30) / kartioharjalla (31) tehtävät harjaustyöt voi tehdä ilman suojusta.
- Asenna kuppiharjan tai kartioharjan käyttöä varten aina käsisuojus (26).
- Harjalaikkojen teräslangat saattavat tarttua suojuksen ja murtua, jos harjalaikan koko ylittää sallitut mitat.

Asennusjärjestys on esitetty kuvasivulla.

M14-kierteinen kuppiharja/kartioharja/harjalaikka täytyy ruuvata kunnolla kiinni hiomakaran laipan kierteen loppuun asti. Kiristä kuppiharja/kartioharja/harjalaikka kiintoavaimen avulla.

Kun kiinnität halkaisijaltaan 22,22 mm:n harjalaikan, asenna kiinnitysaiippa O-renkaan (15) kanssa hiomakaraan (25), ruuvaa rengasmutteri (29) paikalleen ja kiristä se laikka-avaimella.

Metallin katkaisutyöt

- Kun katkaiset metallisia sidosteisella katkaisulaikalla tai timanttikatkaisulaikalla, käytä aina katkaisutöiden suojusta (13) tai hiomatöiden suojusta (12) ja siihen asennettua katkaisutöiden suojausta (14).
- Jos käytät hiomatöiden suojusta (12) sidosteisella katkaisulaikalla tehtävissä katkaisutöissä, tämä heikentää työturvallisuutta kipinöiden ja sirujen sekä laikasta murtuvien palojen takia.

Katkaise työkappale kyseiselle materiaalille sopivalla työskentelynopeudella. Älä paina tai kallista katkaisulaikkaa äläkä liikuta sitä edestakaisin.

Älä jarruta pysäytettävää katkaisulaikkaa laikan kylkiä vasten painamalla.



Sähkötyökalu täytyy aina ohjata pyörimissuunnan vastaisesti. Muuten on vaara, että laikka tempautuu hallitsemattomasti ulos leikkausurasta.

Aseta laikka profiilien ja nelikulmaputkien katkaisussa mieluiten pienimmän poikkileikkauksen kohdalle.

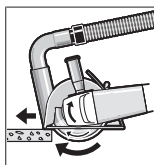
Kiven katkaisutyöt

- Kun katkaiset kivosia sidosteisella katkaisulaikalla tai kivimateriaaleille/betonille tarkoitetulla timanttikatkaisulaikalla, käytä aina ohjaustuella varustettua katkaisutöiden suojusta (34) tai katkaisutöiden suojusta (13) tai hiomatöiden suojusta (12) ja siihen asennettua katkaisutöiden suojausta (14).
- Käytä riittävän tehokasta pölynpoistoa, kun teet kivimateriaalien katkaisutöitä.
- Käytä pölynpuojanaamarina.
- Sähkötyökalu saa käyttää vain kuivaleikkaukseen/kuivahiontaan.

- Jos käytät katkaisutöiden suojusta (13), hiomatöiden suojusta (12) tai hiomatöiden suojusta (12) ja siihen asennettua katkaisutöiden suojausta (14) betonin tai kiviseinän katkaisu- ja hiomatöihin, tämä heikentää työturvallisuutta, koska pölykuormitus kasvaa ja saatat menettää sähkötyökalan hallinnan mahdollisen taikiskun takia.

Käytä kivimateriaalin leikkaamiseen mieluiten timanttikatkaisulaikkaa.

Kun käytät ohjaustuella varustettua katkaisutyön imusuojusta (34), pölynpoistoon valittavan imurin täytyy olla hyväksytty kivipölyn imurointiin. Boschin valikoimassa on tähän soveltuvia pölynimureita.



Kytke sähkötyökalu päälle ja aseta se ohjaustuen etuosan kanssa työkappaleelle. Työnnä sähkötyökalu eteenpäin rauhallisella, työstettävälle materiaalille sopivalla vauhdilla.

Timanttikatkaisulaikka saattaa ylikuumentua ja vaurioitua, kun katkaiset erittäin kovia materiaaleja (esimerkiksi paljon kvartsiä sisältävää betonia). Timanttikatkaisulaikan ympärillä näkyvä kipinäkehä on selvä merkki ylikuumentumisesta. Keskeytä tässä tapauksessa katkaisutyö ja anna timanttikatkaisulaikan pyöriä hetken ajan kuormittamattomana huippunopeudella, jotta laikka jäähtyy.

Huomattavasti hidastunut työstönopeus ja laikan ympärillä näkyvä kipinäkehä ovat merkkejä siitä, että timanttikatkaisulaikka on tylsynyt. Laikan voi teroittaa tekemällä lyhyen leikkauksen kuluttavaan materiaaliin, esimerkiksi kalkkikiekkakiveen.

Muiden materiaalien katkaiseminen

- Kun katkaiset muovimateriaaleja, komposiittimateriaaleja yms. sidosteisella katkaisulaikalla tai Carbide Multi Wheel -katkaisulaikalla, käytä aina katkaisutöiden suojusta (13) tai hiomatöiden suojusta (12) ja siihen asennettua katkaisutöiden suojausta (14). Ohjaustuellisen imusuojuksen (34) käyttö parantaa pölynpoistotehoa.

Työskentely timanttikorakruunujen kanssa

- Käytä vain kuivakäyttöön tarkoitettuja timanttikorakruunuja.
- Asenna timanttikorakruunun käyttöä varten aina käsisuojus (26).

Älä aseta timanttikorakruunua yhdensuuntaisesti työkappaleen vasten. Upota terä viistosti ja kaarevin liikkein työkappaleeseen. Tämä parantaa jäähdytystä ja pidentää timanttikorakruunun käyttöikä.

Statiikkaa koskevia ohjeita

Kantaviin seiniin tehtäviä reikiä koskevat maakohtaiset määräykset. Näitä määräyksiä on ehdottomasti noudatettava. Kysy ennen töiden aloittamista neuvoa vastaavalta staatikolta, arkkitehdiltä tai rakennusmestarilta.

Käyttöönotto

Käynnistys ja pysäytys

Käynnistä sähkötyökalu työntämällä käynnistyskytkintä (5) eteenpäin.

Lukitse käynnistyskytkin (5) päälle painamalla käynnistyskytkimen (5) etuosaa alaspäin niin, että se lukittuu paikalleen.

Sammuta sähkötyökalu vapauttamalla käynnistyskytkin (5), tai jos se on lukittu päälle, paina käynnistyskytkintä (5) hie-man alaspäin ja vapauta se.

Tilan näytöt

Akun lataustilan näyttö (käyttöliittymä) (36)	Merkitys/syy	Ratkaisu
Keltainen	Akku on melkein tyhjä	Vaihda tai lataa akku pian
Punainen	Akku on tyhjä	Vaihda tai lataa akku

Lämpötilan näyttö (41)	Merkitys/syy	Ratkaisu
keltainen	Kriittinen lämpötila on saavutettu (moottori, elektroniikka, akku)	Käytä sähkötyökalua tyhjäkäynnillä, jotta se jäähtyy
punainen	Sähkötyökalu on ylikuumentunut ja sammuu	Anna sähkötyökalun jäähtyä

Sähkötyökalun käyttötilan näyttö (35)	Merkitys/syy	Ratkaisu
Vihreä	Tila OK	–
Keltainen	Kriittinen lämpötila on saavutettu tai akku on lähes tyhjä	Käytä sähkötyökalua tyhjäkäynnillä, jotta se jäähtyy, tai vaihda tai lataa akku mahdollisimman pian
Palaa punaisena	Sähkötyökalu on ylikuumentunut tai akku on tyhjä	Anna sähkötyökalun jäähtyä tai vaihda/lataa akku
Viikkuu punaisena	Toiminnan pikapysäytys, uudelleenkäynnistys-suojaja tai turvakatkaisin on lauennut	Sammuta sähkötyökalu ja käynnistä se uudelleen

Pölysuodattimen puhdistamisen muistutusnäyttö (käyttöliittymä) (37)	Merkitys/syy	Ratkaisu
Keltainen	Pölysuodatin on melkein tukossa	Puhdista tai vaihda pölysuodatin

Hoito ja huolto

Huolto ja puhdistus

- **Ota akku pois sähkötyökalusta, ennen kuin teet sähkötyökaluun liittyviä töitä (esim. huolto, käyttötarvikkeen vaihto jne.).** Käynnistyskytkimen tahaton painallus aiheuttaa loukkaantumisvaaran.

- **Pidä sähkötyökalu ja pölysuodattimet puhtaina luotettavan ja turvallisen työskentelyn varmistamiseksi.**

Puhdista ja/tai vaihda pölysuodatin (8) säännöllisesti.

Säilytä ja käsittele lisätarvikkeita huolellisesti.

- **Tarkasta hiomatarvikkeet ennen käyttöä. Hiomatarvikkeen täytyy olla moitteettomasti paikallaan ja sen on pyörittävä vapaasti. Suorita vähintään 1 minuutin pituinen koekäyttö ilman kuormitusta. Älä käytä vaurioituneita, epäpyöreitä tai täriseviä hiomatarvikkeita.** Vaurioituneet hiomatarvikkeet voivat murtua ja aiheuttaa tapaturmia.

Käyttöliittymä (katso kuva F)

Käyttöliittymä (4) on tarkoitettu kierrosluvun valintaan ja sähkötyökalun käyttötilan näyttöön.

Asiakaspalvelu ja käyttöneuvonta

Suomi

Puh.: 0800 98044

Linkki huolto-osoitteisiin ja takuuehtoihin löytyy viimeiseltä sivulta.

Ilmoita kaikissa kyselyissä ja varaosatilauksissa 10-numeroinen tuotenumero, joka on ilmoitettu tuotteen mallikilvessä.

Hävitys

Sähkötyökalut, akut, lisätarvikkeet ja pakkaukset tulee toimittaa ympäristöstävälliseen uusiokäyttöön.



Älä heitä sähkötyökaluja tai akkuja/paristoja talousjätteisiin!

Koskee vain EU-maita:

Sähkö- ja elektroniikkalaitteet sekä käytöstä poistetut akut/paristot, jotka eivät ole enää käyttökelpoisia, on kerättävä erikseen ja hävitettävä ympäristöystävällisellä tavalla. Toimita ne ohjeen mukaisiin keräyspisteisiin. Virheellinen hävittäminen voi olla haitallista ympäristölle ja terveydelle jätteiden mahdollisesti sisältämien vaarallisten aineiden vuoksi.

Ελληνικά

Υποδείξεις ασφαλείας

Γενικές υποδείξεις ασφαλείας για ηλεκτρικά εργαλεία

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟ-ΠΟΙΗΣΗ

Διαβάστε όλες τις υποδείξεις ασφαλείας, οδηγίες, εικονογραφησεις και όλα τα τεχνικά στοιχεία, που συνοδεύουν αυτό το ηλεκτρικό εργαλείο.

Αμέλειες κατά την τήρηση των ακόλουθων υποδείξεων μπορεί να προκαλέσουν ηλεκτροπληξία, πυρκαγιά και/ή σοβαρούς τραυματισμούς.

Φυλάξτε όλες τις προειδοποιητικές υποδείξεις και οδηγίες για κάθε μελλοντική χρήση.

Ο όρος «ηλεκτρικό εργαλείο» που χρησιμοποιείται στις προειδοποιητικές υποδείξεις αναφέρεται σε ηλεκτρικά εργαλεία που τροφοδοτούνται από το ηλεκτρικό δίκτυο (με ηλεκτρικό καλώδιο) καθώς και σε ηλεκτρικά εργαλεία που τροφοδοτούνται από μπαταρία (χωρίς ηλεκτρικό καλώδιο).

Ασφάλεια στο χώρο εργασίας

- ▶ **Διατηρείτε τον χώρο εργασίας καθαρό και καλά φωτισμένο.** Ρύπανση ή σκοτεινές περιοχές προκαλούν ατυχήματα.
- ▶ **Μην εργάζεσθε με το ηλεκτρικό εργαλείο σε περιβάλλον, όπου υπάρχει κίνδυνος έκρηξης, όπως με την παρουσία εύφλεκτων υγρών, αερίων ή σκόνης.** Τα ηλεκτρικά εργαλεία δημιουργούν σπινθηρισμό ο οποίος μπορεί να αναφλέξει τη σκόνη ή τις αναθυμιάσεις.
- ▶ **Όταν χρησιμοποιείτε το ηλεκτρικό εργαλείο, κρατάτε μακριά τα παιδιά και άλλα τυχόν παρευρισκόμενα άτομα.** Σε περίπτωση απόσπασης της προσοχής σας μπορεί να χάσετε τον έλεγχο του εργαλείου.

Ηλεκτρική ασφάλεια

- ▶ **Μην εκθέτετε τα ηλεκτρικά εργαλεία στη βροχή ή στην υγρασία.** Η διείσδυση νερού σ' ένα ηλεκτρικό εργαλείο αυξάνει τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.

Ασφάλεια προσώπων

- ▶ **Να είστε σε επαγρύπνηση, δίνετε προσοχή στην εργασία που κάνετε και χρησιμοποιείτε το ηλεκτρικό εργα-**

λείο με περίσκεψη. Μην χρησιμοποιείτε το ηλεκτρικό εργαλείο όταν είστε κουρασμένοι ή υπό την επήρεια ναρκωτικών, οινόπνευματος ή φαρμάκων. Μια στιγμή απροσεξία κατά το χειρισμό του ηλεκτρικού εργαλείου μπορεί να οδηγήσει σε σοβαρούς τραυματισμούς.

- ▶ **Χρησιμοποιείτε τον προσωπικό εξοπλισμό προστασίας. Φοράτε πάντα προστατευτικά γυαλιά.** Ο κατάλληλος προστατευτικός εξοπλισμός, όπως μάσκα προστασίας από σκόνη, αντιολισθητικά υποδήματα ασφαλείας, προστατευτικό κράνος ή ατσπίδες, ανάλογα με τις εκάστοτε συνθήκες, ελαττώνει τον κίνδυνο τραυματισμών.
 - ▶ **Αποφεύγετε την αθέλητη εκκίνηση. Βεβαιωθείτε, ότι ο διακόπτης είναι στη θέση Off, πριν συνδέσετε το ηλεκτρικό εργαλείο με την πηγή τροφοδοσίας και/ή την μπαταρία καθώς και πριν το παραλάβετε ή το μεταφέρετε.** Όταν μεταφέρετε τα ηλεκτρικά εργαλεία έχοντας το δάχτυλό σας στο διακόπτη ή όταν συνδέσετε τα ηλεκτρικά εργαλεία με την πηγή ρεύματος όταν αυτά είναι ακόμη στη θέση ON, τότε δημιουργείται κίνδυνος τραυματισμών.
 - ▶ **Απομακρύνετε από το ηλεκτρικό εργαλείο τυχόν εξαρτήματα ρύθμισης ή κλειδιά πριν θέσετε το ηλεκτρικό εργαλείο σε λειτουργία.** Ένα εργαλείο ή κλειδί συναρμολογημένο σ' ένα περιστρεφόμενο τμήμα ενός ηλεκτρικού εργαλείου μπορεί να οδηγήσει σε τραυματισμούς.
 - ▶ **Προσέχετε πως στέκεστε. Φροντίστε για την ασφαλή στάση του σώματός σας και διατηρείτε πάντοτε την ισορροπία σας.** Έτσι μπορείτε να ελέγξετε καλύτερα το ηλεκτρικό εργαλείο σε περιπτώσεις απροσδόκων περιστάσεων.
 - ▶ **Φοράτε σωστή ενδυμασία. Μην φοράτε φαρδιά ρούχα ή κοσμήματα. Κρατάτε τα μαλλιά και τα ρούχα σας μακριά από τα κινούμενα εξαρτήματα.** Χαλαρή ενδυμασία, κοσμήματα ή μακριά μαλλιά μπορεί να εμπλακούν στα κινούμενα εξαρτήματα.
 - ▶ **Όταν υπάρχει η δυνατότητα σύνδεσης διατάξεων αναρρόφησης ή συλλογής σκόνης, βεβαιωθείτε ότι αυτές είναι συνδεδεμένες και ότι χρησιμοποιούνται σωστά.** Η χρήση μιας αναρρόφησης σκόνης μπορεί να ελαττώσει τον κίνδυνο που προκαλείται από τη σκόνη.
 - ▶ **Μην εφουχάζετε σε μια λάθος ασφάλεια και μην αφιλάτε τους κανόνες ασφαλείας για τα ηλεκτρικά εργαλεία, ακόμα και όταν μετά από συχνή χρήση είστε εξοικειωμένοι με το εργαλείο.** Ένας απρόσεκτος χειρισμός μπορεί μέσα σε κλάσματα του δευτερολέπτου να οδηγήσει σε σοβαρούς τραυματισμούς.
- Χρήση και φροντίδα των ηλεκτρικών εργαλείων**
- ▶ **Μην υπερφορτώνετε το ηλεκτρικό εργαλείο. Χρησιμοποιήστε το σωστό ηλεκτρικό εργαλείο για την εφαρμογή σας.** Με το κατάλληλο ηλεκτρικό εργαλείο εργάζεστε καλύτερα και ασφαλέστερα στην αναφερόμενη περιοχή ισχύος.
 - ▶ **Μη χρησιμοποιήσετε ποτέ ένα ηλεκτρικό εργαλείο που έχει χαλασμένο διακόπτη On/Off.** Ένα ηλεκτρικό εργαλείο που δεν μπορείτε πλέον να το θέσετε σε λειτουργία και/ή εκτός λειτουργίας είναι επικίνδυνο και πρέπει να επισκευαστεί.

- ▶ **Αποσυνδέστε το φως από την πρίζα και/ή απομακρύνετε μια αποσπώμενη μπαταρία από το ηλεκτρικό εργαλείο, προτού εκτελέσετε ρυθμίσεις, αλλάξετε εξαρτήματα ή προτού φυλάξετε το ηλεκτρικό εργαλείο.** Αυτά τα προληπτικά μέτρα ασφαλείας μειώνουν τον κίνδυνο από τυχόν αθέλητη εκκίνηση του ηλεκτρικού εργαλείου.
- ▶ **Φυλάγετε τα ηλεκτρικά εργαλεία που δε χρησιμοποιούνται μακριά από παιδιά και μην επιτρέψετε τη χρήση του ηλεκτρικού εργαλείου σε άτομα που δεν είναι εξοικειωμένα με το ηλεκτρικό εργαλείο ή τις οδηγίες για τη λειτουργία του ηλεκτρικού εργαλείου.** Τα ηλεκτρικά εργαλεία είναι επικίνδυνα όταν χρησιμοποιούνται από άπειρα πρόσωπα.
- ▶ **Συντηρείτε τα ηλεκτρικά εργαλεία και τα εξάρτημα.** Ελέγχετε, αν τα κινούμενα εξαρτήματα είναι σωστά ευθυγραμμισμένα και προσαρμοσμένα ή μήπως έχουν σπάσει τυχόν εξαρτήματα ή οποιαδήποτε άλλη κατάσταση, η οποία επηρεάζει τη λειτουργία του ηλεκτρικού εργαλείου. Σε περίπτωση βλάβης, επισκευάστε το ηλεκτρικό εργαλείο πριν τη χρήση. Η κακή συντήρηση των ηλεκτρικών εργαλείων αποτελεί αιτία πολλών ατυχημάτων.
- ▶ **Διατηρείτε τα εργαλεία κοπής κοφτερά και καθαρά.** Προσεκτικά συντηρημένα κοπτικά εργαλεία σφηνώνουν δυσκολότερα και οδηγούνται ευκολότερα.
- ▶ **Χρησιμοποιείτε τα ηλεκτρικά εργαλεία τα εξαρτήματα κτλ. σύμφωνα με αυτές τις οδηγίες, λαμβάνοντας υπόψη τις συνθήκες εργασίας και τις εργασίες που πρέπει να εκτελεστούν.** Η χρησιμοποίηση των ηλεκτρικών εργαλείων για εργασίες που δεν προβλέπονται γι' αυτά μπορεί να δημιουργήσει επικίνδυνες καταστάσεις.
- ▶ **Διατηρείτε τις λαβές και τις επιφάνειες λαβής στεγνές, καθαρές και ελεύθερες από λάδι και γράσο.** Οι ολισθηρές λαβές και επιφάνειες λαβής δεν επιτρέπουν κανέναν ασφαλή χειρισμό και έλεγχο του ηλεκτρικού εργαλείου σε τυχόν απρόβλεπτες καταστάσεις.

Προσεκτικός χειρισμός και χρήση εργαλείων μπαταρίας

- ▶ **Επαναφορτίζετε μόνο με τον φορτιστή που καθορίζεται από τον κατασκευαστή.** Ένας φορτιστής που είναι κατάλληλος μόνο για ένα συγκεκριμένο τύπο μπαταριών δημιουργεί κίνδυνο πυρκαγιάς όταν χρησιμοποιηθεί για άλλες μπαταρίες.
- ▶ **Χρησιμοποιείτε τα ηλεκτρικά εργαλεία μόνο με τις ειδικά σχεδιασμένες μπαταρίες.** Η χρήση άλλων μπαταριών μπορεί να οδηγήσει σε τραυματισμούς και να δημιουργήσει κίνδυνο πυρκαγιάς.
- ▶ **Όταν η μπαταρία δε χρησιμοποιείται, κρατήστε την μακριά από άλλα μεταλλικά αντικείμενα, όπως συνδετήρες χαρτιών, νομίσματα, κλειδιά, καρφιά, βίδες ή άλλα μικρά μεταλλικά αντικείμενα που μπορούν να βραχυκυκλώσουν τις επαφές της μπαταρίας.** Ένα βραχυκύκλωμα των επαφών της μπαταρίας μπορεί να προκαλέσει τραυματισμούς ή φωτιά.
- ▶ **Μια τυχόν εσφαλμένη χρήση μπορεί να οδηγήσει σε διαρροή υγρών από την μπαταρία. Αποφεύγετε κάθε επαφή μ' αυτά. Σε περίπτωση τυχαίας επαφής ξεπλύνετε καλά με νερό. Εάν τα υγρά έρθουν σε επαφή με τα**

μάτια, ζητήστε επιπλέον ιατρική βοήθεια. Διαρρέοντα υγρά μπαταρίας μπορεί να οδηγήσουν σε ερεθισμούς του δέρματος ή σε εγκαύματα.

- ▶ **Μην χρησιμοποιείτε μπαταρία ή εργαλείο που είναι κατεστραμμένο ή τροποποιημένο.** Οι χαλασμένες ή τροποποιημένες μπαταρίες μπορεί να παρουσιάσουν μια απρόβλεπτη συμπεριφορά και να οδηγήσουν σε φωτιά, έκρηξη ή σε κίνδυνο τραυματισμού.
- ▶ **Μην εκθέτετε μια μπαταρία ή ένα εργαλείο μπαταρίας σε φωτιά ή σε πολύ υψηλές θερμοκρασίες.** Η έκθεση στη φωτιά ή σε θερμοκρασία πάνω από τους 130 °C μπορεί να προκαλέσει έκρηξη.
- ▶ **Τηρείτε όλες τις υποδείξεις για τη φόρτιση και μη φορτίζετε την μπαταρία ή το εργαλείο μπαταρίας ποτέ εκτός της περιοχής θερμοκρασίας που αναφέρεται στις οδηγίες λειτουργίας.** Η λάθος φόρτιση ή η φόρτιση εκτός της επιτρεπτής περιοχής θερμοκρασίας μπορεί να καταστρέψει την μπαταρία και να αυξήσει τον κίνδυνο πυρκαγιάς.

Σέρβις

- ▶ **Δώστε το ηλεκτρικό εργαλείο σας για συντήρηση από εξειδικευμένο προσωπικό, χρησιμοποιώντας μόνο γνήσια ανταλλακτικά.** Έτσι εξασφαλίζετε τη διατήρηση της ασφάλειας του ηλεκτρικού εργαλείου.
- ▶ **Μη συντηρείτε ποτέ χαλασμένες μπαταρίες.** Κάθε συντήρηση των μπαταριών πρέπει να πραγματοποιείται μόνο από τον κατασκευαστή ή από εξουσιοδοτημένα συνεργεία σέρβις πελατών.

Υποδείξεις ασφαλείας για γωνιακούς λειαντήρες

Κοινές προειδοποιήσεις ασφαλείας για εργασίες λείανσης, τριψίματος, χρήσης συρματόβουρτσας ή κοπής:

- ▶ **Αυτό το ηλεκτρικό εργαλείο προορίζεται για λειτουργία ως λειαντήρας, τριβείο, συρματόβουρτσα, ποτηροτρίπανο ή εργαλείο κοπής. Διαβάστε όλες τις υποδείξεις ασφαλείας, οδηγίες, εικονογραφήσεις και όλα τα τεχνικά στοιχεία, που συνοδεύουν αυτό το ηλεκτρικό εργαλείο.** Αμέλειες κατά την τήρηση των ακόλουθων υποδείξεων μπορεί να προκαλέσουν ηλεκτροπληξία, πυρκαγιά και/ή σοβαρούς τραυματισμούς.
- ▶ **Οι εργασίες, όπως στίλβωση, δεν πρέπει να εκτελούνται με αυτό το ηλεκτρικό εργαλείο.** Οι εργασίες, για τις οποίες το ηλεκτρικό εργαλείο δεν είναι σχεδιασμένο, μπορεί να δημιουργήσουν επικίνδυνες καταστάσεις και να προκαλέσουν τραυματισμούς.
- ▶ **Μη μετατρέπετε αυτό το ηλεκτρικό εργαλείο, για να λειτουργεί με τρόπο που δεν έχει σχεδιαστεί και καθοριστεί ειδικά από τον κατασκευαστή του εργαλείου.** Μια τέτοια μετατροπή μπορεί να έχει ως αποτέλεσμα την απώλεια του ελέγχου και να προκαλέσει σοβαρό τραυματισμό.
- ▶ **Μη χρησιμοποιείτε εξαρτήματα, τα οποία δεν είναι ειδικά σχεδιασμένα και δε συνιστώνται από τον κατασκευαστή του εργαλείου.** Και μόνο επειδή το εξάρτημα μπορεί να προσαρτηθεί στο ηλεκτρικό εργαλείο σας, αυτό δεν εξασφαλίζει την ασφαλή λειτουργία.

- ▶ **Ο ονομαστικός αριθμός στροφών πρέπει να είναι μικρότερος ή ίσος με τον μέγιστο αριθμό στροφών που αναγράφεται στο ηλεκτρικό εργαλείο σας.** Τα εξαρτήματα που κινούνται γρηγορότερα από τον ονομαστικό αριθμό στροφών τους μπορεί να σπάσουν και να εκτιναχθούν.
- ▶ **Η εξωτερική διάμετρος και το πάχος του εξαρτήματος σας πρέπει να βρίσκεται εντός των δυνατοτήτων του ηλεκτρικού εργαλείου σας.** Τα εξαρτήματα με λάθος μέγεθος δεν μπορούν να προστατευτούν ή να ελεγχθούν επαρκώς.
- ▶ **Οι διαστάσεις στερέωσης του εξαρτήματος πρέπει να ταιριάζουν με τις διαστάσεις του υλικού στερέωσης του ηλεκτρικού εργαλείου.** Τα εξαρτήματα που δεν ταιριάζουν με το υλικό στερέωσης του ηλεκτρικού εργαλείου, κινούνται εκτός ισορροπίας, δονούνται υπερβολικά και μπορεί να προκαλέσουν απώλεια του ελέγχου.
- ▶ **Μη χρησιμοποιείτε ένα χαλασμένο εξάρτημα. Πριν από κάθε χρήση ελέγξτε το εξάρτημα, όπως τους δίσκους λείανσης για θραύσματα και ρωγμές, τον δίσκο στήριξης για ρωγμές, σχίσμο ή υπερβολική φθορά, τη συρματόβουρτσα για χαλαρά ή σπασμένα σύρματα. Σε περίπτωση που το ηλεκτρικό εργαλείο ή το εξάρτημα έχει πέσει κάτω, ελέγξτε το για ζημιά ή τοποθετήστε ένα άλλο άψογο εξάρτημα. Μετά τον έλεγχο και την εγκατάσταση ενός εξαρτήματος, θέστε τον εαυτό σας και τους παρευρισκόμενους μακριά από το επίπεδο του περιστρεφόμενου εξαρτήματος και επιταχύνετε το ηλεκτρικό εργαλείο με τη μέγιστη ταχύτητα χωρίς φορτίο για ένα λεπτό.** Τα κατεστραμμένα εξαρτήματα κανονικά θα σπάσουν κατά τη διάρκεια αυτού του χρόνου δοκιμής.
- ▶ **Χρησιμοποιείτε προσωπικό εξοπλισμό προστασίας. Ανάλογα με την εφαρμογή, χρησιμοποιείτε προστατευτική προσωπίδα, προστατευτικά γυαλιά ή γυαλιά ασφαλείας. Ανάλογα με την περίπτωση, χρησιμοποιείτε μάσκα προστασίας από τη σκόνη, προστατευτικά ακοής, γάντια και ποδιά συνεργείου κατάλληλα για να συγκρατήσει μικρά κομμάτια του λειαντικού μέσου ή του επεξεργαζόμενου κομματιού.** Η προστασία των ματιών πρέπει να είναι σε θέση, να συγκρατεί τα εκτοξευόμενα μικροθραύσματα που δημιουργούνται κατά τις διάφορες εφαρμογές. Η μάσκα προστασίας από τη σκόνη ή ο αναπνευστήρας πρέπει να είναι σε θέση, να φιλτράρει τα μικροσωματίδια που δημιουργούνται από τη συγκεκριμένη εφαρμογή. Η παρατεταμένη έκθεση σε θόρυβο υψηλής έντασης μπορεί να προκαλέσει απώλεια ακοής.
- ▶ **Κρατάτε τους παρευρισκόμενους σε μια ασφαλή απόσταση από τον χώρο εργασίας. Κάθε άτομο, που εισέρχεται στον χώρο εργασίας, πρέπει να χρησιμοποιεί εξοπλισμό προστασίας.** Θραύσματα του επεξεργαζόμενου κομματιού ή ένα σπασμένο εξάρτημα μπορεί να εκτοξευτούν μακριά και να προκαλέσουν τραυματισμούς πέρα από την άμεση περιοχή εργασίας.
- ▶ **Κρατάτε το ηλεκτρικό εργαλείο μόνο από τις μονωμένες επιφάνειες λαβής, όταν εκτελείτε μια εργασία, κατά την οποία το εξάρτημα κοπής μπορεί να έρθει σε επαφή με κρυμμένη καλωδίωση.** Η επαφή με ένα ηλεκροφόρο σύρμα θα θέσει επίσης τα ακάλυπτα μεταλλικά

μέρη του ηλεκτρικού εργαλείου υπό τάση και μπορεί να προκαλέσει μια ηλεκτροπληξία του χειριστή.

- ▶ **Ποτέ μην ακουμπήσετε κάτω το ηλεκτρικό εργαλείο, προτού να ακινητοποιηθεί εντελώς το εξάρτημα.** Το περιστρεφόμενο εξάρτημα μπορεί να "αρπάξει" στην επιφάνεια και να αποσπάσει το ηλεκτρικό εργαλείο από τον έλεγχό σας.
- ▶ **Μην αφήνετε σε λειτουργία το ηλεκτρικό εργαλείο, ενώ το μεταφέρετε στο πλευρό σας.** Σε μια τυχαία επαφή με το περιστρεφόμενο εξάρτημα μπορούν να "πιαστούν" τα ρούχα σας, τραβώντας το εξάρτημα προς το σώμα σας.
- ▶ **Καθαρίζετε τακτικά τα ανοίγματα εξαερισμού του ηλεκτρικού εργαλείου.** Ο ανεμιστήρας του κινητήρα τραβάει τη σκόνη στο εσωτερικό του περιβλήματος και η υπερβολική συσσώρευση μετάλλου σε μορφή σκόνης μπορεί να προκαλέσει ηλεκτρικούς κινδύνους.
- ▶ **Μη λειτουργείτε το ηλεκτρικό εργαλείο κοντά σε εύφλεκτα υλικά.** Οι σπινθήρες μπορεί να προκαλέσουν ανάφλεξη αυτών των υλικών.
- ▶ **Μη χρησιμοποιείτε εξαρτήματα, τα οποία απαιτούν ψυκτικά υγρά.** Η χρήση νερού ή άλλων ψυκτικών υγρών μπορεί να προκαλέσει ηλεκτροπληξία ή ηλεκτρική εκκένωση.

Ανάκρουση και σχετικές προειδοποιήσεις:

Η ανάκρουση είναι μια ξαφνική αντίδραση σε ένα μάγκωμα ή σκάλωμα του περιστρεφόμενου δίσκου, του δίσκου στήριξης, της βούρτσας ή κάποιου άλλου εξαρτήματος. Το μάγκωμα ή σκάλωμα προκαλεί την ταχεία ακινητοποίηση του περιστρεφόμενου εξαρτήματος, το οποίο με τη σειρά του υποχρεώνει το μη ελεγχόμενο ηλεκτρικό εργαλείο να κινηθεί στην κατεύθυνση αντίθετη στη περιστροφή του εξαρτήματος στο σημείο εμπλοκής.

Για παράδειγμα, εάν ένας δίσκος λείανσης μαγκώσει ή σκάλώσει σε ένα επεξεργαζόμενο κομμάτι, η άκρη του δίσκου που εισέρχεται στο σημείο μαγκώματος μπορεί να βυθιστεί στην επιφάνεια του υλικού, με αποτέλεσμα την αναπήδηση ή το "κλότσημα" του δίσκου. Ο δίσκος μπορεί να πεταχτεί είτε προς τη μεριά του χειριστή ή να απομακρυνθεί από το χειριστή, ανάλογα με την κατεύθυνση της κίνησης του δίσκου στο σημείο μαγκώματος. Οι δίσκοι λείανσης μπορεί επίσης να σπάσουν κάτω από αυτές τις συνθήκες.

Η ανάκρουση είναι το αποτέλεσμα της λανθασμένης χρήσης του ηλεκτρικού εργαλείου και/ή λάθος διαδικασία χειρισμού ή συνθηκών και μπορεί να αποφευχθεί, λαμβάνοντας κατάλληλα προληπτικά μέτρα, όπως αναφέρονται παρακάτω.

- ▶ **Κρατάτε σταθερά το ηλεκτρικό εργαλείο με τα δύο χέρια και τοποθετείτε το σώμα και τους βραχιόνες σας έτσι, που να μπορείτε να αντισταθείτε στις δυνάμεις ανάκρουσης. Χρησιμοποιείτε πάντοτε την πρόσθετη λαβή, εάν υπάρχει, για μέγιστο έλεγχο της ανάκρουσης ή της αντίδρασης της ροπής κατά τη διάρκεια της εκκίνησης.** Ο χειριστής μπορεί να ελέγχει τις αντιδράσεις της ροπής ή τις δυνάμεις ανάκρουσης, εάν ληφθούν τα κατάλληλα προληπτικά μέτρα.
- ▶ **Ποτέ μην τοποθετείτε το χέρι σας κοντά στο περιστρεφόμενο εξάρτημα.** Το εξάρτημα μπορεί να "κλωτσήσει" πάνω στο χέρι σας.

- ▶ **Μην τοποθετείτε το σώμα σας στην περιοχή, στην οποία θα μετακινηθεί το ηλεκτρικό εργαλείο, σε περίπτωση ανάκρουσης.** Η ανάκρουση θα ωθήσει το εργαλείο στην αντίθετη κατεύθυνση της κίνησης του δίσκου στο σημείο μαγκώματος.
- ▶ **Προσέχετε ιδιαίτερα, όταν εργάζεστε σε γωνίες, κοφτερές ακμές, κ.λπ. Αποφεύγετε την αναπήδηση και την εμπλοκή του εξαρτήματος.** Οι γωνίες, οι κοφτερές ακμές ή η αναπήδηση έχουν την τάση να μαγκώνουν το περιστρεφόμενο εξάρτημα και να προκαλούν απώλεια του ελέγχου ή ανάκρουση.
- ▶ **Μην τοποθετείτε αλυσίδα πριονιού, λεπίδα ξυλογλυπτικής, διαμαντόδισκο τομών με ένα περιφερειακό διάκενο μεγαλύτερο από 10 mm ή οδοντωτή πριονόλαμα.** Τέτοιες λάμες δημιουργούν συχνά ανάκρουση και απώλεια του ελέγχου.

Προειδοποιήσεις ασφαλείας ειδικά για εργασίες λείανσης και κοπής:

- ▶ **Χρησιμοποιείτε μόνο τύπους δίσκων, οι οποίοι καθορίζονται για το ηλεκτρικό εργαλείο σας και τον ειδικό προφυλακτήρα, που είναι σχεδιασμένος για τον επιλεγμένο δίσκο.** Οι δίσκοι, για τους οποίους το ηλεκτρικό εργαλείο δεν είναι σχεδιασμένο, δεν μπορούν να προστατευτούν ικανοποιητικά και είναι ανασφαλείς.
- ▶ **Η επιφάνεια λείανσης των κυρτών δίσκων πρέπει να βρίσκεται κάτω από το επίπεδο του χείλους του προφυλακτήρα.** Ένας κακώς τοποθετημένος δίσκος, που προεξέχει από το επίπεδο του χείλους του προφυλακτήρα δεν μπορεί να προστατευτεί ικανοποιητικά.
- ▶ **Ο προφυλακτήρας πρέπει να είναι ασφαλώς προσαρτημένος στο ηλεκτρικό εργαλείο και τοποθετημένος για μέγιστη ασφάλεια, έτσι ώστε ένα ελάχιστο τμήμα του δίσκου να εκτίθεται προς το μέρος του χειριστή.** Ο προφυλακτήρας συμβάλλει στην προστασία του χειριστή από σπασμένα θραύσματα του δίσκου, από τυχαία επαφή με τον δίσκο και τους σπινθήρες, που μπορούν να προκαλέσουν ανάφλεξη στα ρούχα.
- ▶ **Οι δίσκοι πρέπει να χρησιμοποιούνται μόνο για τις προβλεπόμενες εργασίες. Για παράδειγμα: Μη λειανείτε με την πλευρά του δίσκου κοπής.** Οι δίσκοι κοπής προορίζονται για περιφερειακή λείανση, η εφαρμογή πλευρικών δυνάμεων σε αυτούς τους δίσκους μπορεί να προκαλέσει τη θραύση τους.
- ▶ **Χρησιμοποιείτε πάντοτε άψογες φλάντζες δίσκων, οι οποίες έχουν το σωστό μέγεθος και σχήμα για τον επιλεγμένο δίσκο σας.** Οι κατάλληλες φλάντζες δίσκων υποστηρίζουν τον δίσκο και συνεπώς μειώνουν την πιθανότητα θραύσης του δίσκου. Οι φλάντζες για τους δίσκους κοπής μπορεί να είναι διαφορετικές από τις φλάντζες των δίσκων λείανσης.
- ▶ **Μη χρησιμοποιείτε φθαρμένους δίσκους από μεγαλύτερα ηλεκτρικά εργαλεία.** Ένας δίσκος που προορίζεται για ένα μεγαλύτερο ηλεκτρικό εργαλείο δεν είναι κατάλληλος για την υψηλότερη ταχύτητα ενός μικρότερου εργαλείου και μπορεί να σπάσει.

- ▶ **Όταν χρησιμοποιείτε τροχούς διπλής χρήσης, χρησιμοποιείτε πάντα τον σωστό προφυλακτήρα για την εκτελούμενη εφαρμογή.** Η μη χρήση του σωστού προφυλακτήρα μπορεί να μην προσφέρει το επιθυμητό επίπεδο προστασίας, κάτι που θα μπορούσε να οδηγήσει σε σοβαρό τραυματισμό.

Πρόσθετες προειδοποιήσεις ασφαλείας ειδικά για εργασίες κοπής:

- ▶ **Μην «μπλοκάρετε» τον δίσκο κοπής ή μην ασκείτε υπερβολική πίεση. Μην επιχειρήσετε να κάνετε μια υπερβολικά βαθιά κοπή.** Η υπερβολική πίεση στο δίσκο αυξάνει το φορτίο και την ευαισθησία σε συστροφή ή εμπλοκή του δίσκου μέσα στην τομή και τη δυνατότητα ανάκρουσης ή θραύσης του δίσκου.
- ▶ **Μην ευθυγραμμίζετε το σώμα σας μπροστά ή πίσω από τον περιστρεφόμενο δίσκο.** Όταν ο δίσκος, στο σημείο της εργασίας, κινείται απομακρυνόμενος από το σώμα σας, μια πιθανή ανάκρουση μπορεί να κατευθύνει τον περιστρεφόμενο δίσκο και το ηλεκτρικό εργαλείο προς το μέρος σας.
- ▶ **Σε περίπτωση εμπλοκής του δίσκου ή όταν διακοπεί μια κοπή για οποιονδήποτε λόγο, απενεργοποιήστε το ηλεκτρικό εργαλείο και κρατήστε το ακίνητο, μέχρι να σταματήσει εντελώς ο δίσκος. Μην επιχειρήσετε ποτέ να αφαιρέσετε τον δίσκο κοπής από την κοπή, όταν ο δίσκος κινείται, διαφορετικά μπορεί να προκύψει ανάκρουση.** Ερευνήστε και λάβετε διορθωτικά μέτρα για να εξαλειφείτε την αιτία της εμπλοκής του δίσκου.
- ▶ **Μην επανεκκινήσετε τη διαδικασία κοπής μέσα στο επεξεργαζόμενο κομμάτι. Αφήστε το δίσκο να φθάσει στην πλήρη ταχύτητα και εισάγετε ξανά το δίσκο προσεκτικά μέσα στην κοπή.** Ο δίσκος μπορεί να παρουσιάσει εμπλοκή, αναπήδηση ή ανάκρουση, όταν το ηλεκτρικό εργαλείο επανεκκινήθει μέσα στο επεξεργαζόμενο κομμάτι.
- ▶ **Στηρίζετε τις πλάκες ή τα επεξεργασμένα επεξεργαζόμενα κομμάτια, για να ελαχιστοποιηθεί ο κίνδυνος εμπλοκής του δίσκου και ανάκρουσης.** Τα μεγάλα επεξεργαζόμενα κομμάτια τείνουν να παρουσιάζουν κάμψη προς τα κάτω λόγω του βάρους τους. Πρέπει να τοποθετούνται στηρίγματα κάτω από το επεξεργαζόμενο κομμάτι κοντά στη γραμμή κοπής και κοντά στην άκρη του επεξεργαζόμενου κομματιού και από τις δύο πλευρές του δίσκου.
- ▶ **Προσέχετε ιδιαίτερα, όταν κάνετε μια κοπή «θύλακα» σε υπάρχοντες τοίχους ή σε τυφλές περιοχές.** Ο δίσκος που προεξέχει μπορεί να κόψει σωλήνες παροχής αερίου ή νερού, ηλεκτρικά καλώδια ή αντικείμενα, τα οποία μπορεί να προκαλέσουν ανάκρουση.
- ▶ **Μην προσπαθήσετε να κάνετε καμπύλη κοπή.** Η υπερβολική πίεση στον δίσκο αυξάνει το φορτίο και την ευαισθησία σε συστροφή ή εμπλοκή του δίσκου μέσα στην κοπή και την πιθανότητα ανάκρουσης ή θραύσης του δίσκου, πράγμα που μπορεί να οδηγήσει σε σοβαρό τραυματισμό.

Προειδοποιήσεις ασφαλείας ειδικά για εργασίες τριψήματος:

- ▶ **Χρησιμοποιείτε δίσκους γυαλόχαρτο κατάλληλου μεγέθους. Ακολουθείτε τις συστάσεις του κατασκευαστή,**

όταν επιλέγετε γυαλόχαρτο. Ένα μεγάλο γυαλόχαρτο που προσέχει πολύ πιο πέρα από τον δίσκο στήριξης κινδυνεύει να σχιστεί και μπορεί να προκαλέσει σκάλωμα, σχίσιμο του δίσκου ή ανάκρουση.

Προειδοποιήσεις ασφαλείας ειδικά για εργασίες με χρήση συρματόβουρτσας:

- ▶ Έχετε υπόψη σας, ότι οι συρμάτινες τρίχες εκτινάσσονται από τη βούρτσα ακόμη και κατά τη διάρκεια κανονικής λειτουργίας. Μην πιέζετε υπερβολικά τα σύρματα, εφαρμόζοντας υπερβολικό φορτίο στη βούρτσα. Οι συρμάτινες τρίχες μπορούν εύκολα να διαπεράσουν ελαφρά ρούχα και/ή το δέρμα.
- ▶ Εάν καθορίζεται η χρήση ενός προφυλακτήρα για τη χρήση συρματόβουρτσας, δεν επιτρέπεται καμία παρέμπόση του συρματίου τροχού ή της βούρτσας από τον προφυλακτήρα. Η διάμετρος ενός συρματίου τροχού ή βούρτσας μπορεί να αυξηθεί από το φορτίο εργασίας και τις φυγόκεντρες δυνάμεις.

Πρόσθετες υποδείξεις ασφαλείας



Φοράτε προστατευτικά γυαλιά.



Ο προφυλακτήρας δεν επιτρέπεται να χρησιμοποιηθεί για κοπή. Με ένα κατάλληλο προ-σάρτημα, ο προφυλακτήρας μπορεί να χρησιμοποιηθεί επίσης για κοπή.



Κρατάτε το ηλεκτρικό εργαλείο κατά την εργασία σταθερά με τα δύο σας χέρια και φροντίζετε για μια ασφαλή στάση. Το ηλεκτρικό εργαλείο οδηγείται ασφαλέστερα, όταν το κρατάτε και με τα δυο σας χέρια.

- ▶ Στα εξαρτήματα με εσωτερικό σπειρώμα όπως βούρτσες και διαμαντοκορώνες πρέπει να προσέξετε το μέγ. μήκος σπειρώματος του άξονα λείανσης. Η άκρη του άξονα δεν επιτρέπεται να ακουμπά το κάτω μέρος του εξαρτήματος.
- ▶ Χρησιμοποιείτε κατάλληλες συσκευές ανίχνευσης για να εντοπίσετε τυχόν μη ορατούς αγωγούς τροφοδοσίας ή συμβουλευτείτε την τοπική εταιρία παροχής ενέργειας. Η επαφή με ηλεκτρικούς αγωγούς μπορεί να οδηγήσει σε πυρκαγιά και ηλεκτροπληξία. Η πρόκληση ζημιάς σ' έναν αγωγό φωταερίου (γκαζιού) μπορεί να οδηγήσει σε έκρηξη. Το τρύπημα ενός υδροσωλήνα προκαλεί υλικές ζημιές.
- ▶ Μην πιάσετε τους δίσκους λείανσης και κοπής, προτού να κρυώσουν. Οι δίσκοι κατά την εργασία θερμαίνονται πάρα πολύ.
- ▶ Απασφαλίστε τον διακόπτη ON/OFF και θέστε τον στη θέση OFF, όταν διακοπεί η τροφοδοσία ρεύματος, π.χ. λόγω αφαίρεσης της μπαταρίας. Έτσι εμποδίζεται η ανεξέλεγκτη επανεκκίνησή του.
- ▶ Ασφαλίστε το επεξεργαζόμενο κομμάτι. Ένα επεξεργαζόμενο κομμάτι συγκρατείται ασφαλέστερα με μια διάταξη σύσφιξης ή με μια μέγνηνη παρά με το χέρι σας.

- ▶ Αποθηκεύετε τα εξαρτήματα εντός κτιρίων σε έναν στεγνό, με ομοιόμορφη θερμοκρασία και προστατευόμενο από την παγωνιά χώρο.
- ▶ Αφαιρέστε τα εξαρτήματα πριν τη μεταφορά του ηλεκτρικού εργαλείου. Έτσι αποφεύγετε τις ζημιές.
- ▶ Οι «δεμένοι» δίσκοι κοπής και λείανσης έχουν μια ημερομηνία λήξης, μετά το πέρας της οποίας οι δίσκοι δεν επιτρέπεται να χρησιμοποιηθούν άλλο.
- ▶ Σε περίπτωση βλάβης ή/και αντικανονικής χρήσης της μπαταρίας μπορεί να εξέλθουν αναθυμιάσεις από την μπαταρία. Η μπαταρία μπορεί να αναφλεγεί ή να εκραγεί. Αφήστε να μπει φρέσκος αέρας και επισκεφτείτε έναν γιατρό σε περίπτωση που έχετε ενοχλήσεις. Οι αναθυμιάσεις μπορεί να ερεθίσουν τις αναπνευστικές οδούς.
- ▶ Μην τροποποιήσετε και μην ανοίξετε την μπαταρία. Υπάρχει κίνδυνος βραχυκυκλώματος.
- ▶ Από αιχμηρά αντικείμενα, όπως π.χ. καρφιά ή κατασβίδια ή από εξωτερική άσκηση δύναμης μπορεί να υποστεί ζημιά η μπαταρία. Μπορεί να προκληθεί ένα εσωτερικό βραχυκύκλωμα με αποτέλεσμα την ανάφλεξη, την εμφάνιση καπνού, την έκρηξη ή την υπερθέρμανση της μπαταρίας.
- ▶ Χρησιμοποιείτε την μπαταρία μόνο σε προϊόντα του κατασκευαστή. Μόνο έτσι προστατεύεται η μπαταρία από μια επικίνδυνη υπερφόρτιση.



Προστατεύετε την μπαταρία από τη θερμότητα, π.χ. ακόμη και από συνεχή ηλιακή ακτινοβολία, φωτιά, ρύπανση, νερό και υγρασία. Υπάρχει κίνδυνος έκρηξης και

βραχυκυκλώματος.

Περιγραφή προϊόντος και ισχύος



Διαβάστε όλες τις υποδείξεις ασφαλείας και τις οδηγίες. Η μη τήρηση των υποδείξεων ασφαλείας και των οδηγιών μπορεί να προκαλέσει ηλεκτροπληξία, πυρκαγιά και/ή σοβαρούς τραυματισμούς.

Προσέξτε παρακαλώ τις εικόνες στο μπροστινό μέρος των οδηγιών λειτουργίας.

Χρήση σύμφωνα με τον προορισμό

Το ηλεκτρικό εργαλείο προορίζεται για την κοπή και το βούρτσισμα μεταλλικών υλικών, υλικών πέτρας, συνθετικών υλικών και στρωματοποιημένων υλικών, για το ξεχόνδρισμα μεταλλικών υλικών, συνθετικών υλικών και στρωματοποιημένων υλικών καθώς και για το τρύπημα σε υλικά πέτρας με διαμαντοκορώνες χωρίς τη χρήση νερού. Σε αυτή την περίπτωση πρέπει να προσέξετε για τη χρήση του σωστού προφυλακτήρα (βλέπε «Λειτουργία», Σελίδα 161).

Για την κοπή πετρωμάτων πρέπει να φροντίσετε για μια επαρκή αναρρόφηση σκόνης.

Με τα επιτρεπόμενα εξαρτήματα λείανσης μπορεί να χρησιμοποιηθεί το ηλεκτρικό εργαλείο για λείανση με γυαλόχαρτο.

Το ηλεκτρικό εργαλείο δεν επιτρέπεται να χρησιμοποιηθεί για τη λείανση υλικών πέτρας με ποτηροειδείς διαμαντόδισκους.

Απεικονιζόμενα στοιχεία

Η αρίθμηση των απεικονιζόμενων στοιχείων βασίζεται στην απεικόνιση του ηλεκτρικού εργαλείου στη σελίδα γραφικών.

- (1) Μοχλός απασφάλισης για τον προφυλακτήρα
- (2) Βέλος ένδειξης της φοράς περιστροφής στο περίβλημα
- (3) Κουμπί κλειδώματος του άξονα
- (4) Διεπαφή χρήστη
- (5) Διακόπτης On/Off
- (6) Μπαταρία^{a)}
- (7) Πλήκτρο απασφάλισης της μπαταρίας^{a)}
- (8) Φίλτρο σκόνης (2x)
- (9) Πρόσθετη λαβή (μονωμένη επιφάνεια λαβής)^{a)}
- (10) Αντικραδασμική πρόσθετη λαβή (μονωμένη επιφάνεια λαβής)
- (11) Προφυλακτήρας με αναρρόφηση για λείανση^{a)}
- (12) Προφυλακτήρας για λείανση
- (13) Προφυλακτήρας για κοπή^{a)}
- (14) Κάλυμμα για κοπή
- (15) Φλάντζα υποδοχής με δακτύλιο στεγανοποίησης O
- (16) Ποτηροειδής δίσκος σκληρομετάλλου^{a)}
- (17) Δίσκος λείανσης
- (18) Δισκοειδής βούρτσα (Ø 22,22 mm)^{a)}
- (19) Δισκοειδής βούρτσα (M 14)^{a)}
- (20) Δίσκος κοπής^{a)}
- (21) Διαμαντόδισκος κοπής^{a)}
- (22) Παξιμάδι ταχυσύφιξης με λαβή
- (23) Γαντζόκλειδο για το παξιμάδι σύφιξης^{a)}
- (24) Χειρολαβή (μονωμένη επιφάνεια λαβής)
- (25) Άξονας λείανσης
- (26) Προστασία χεριών^{a)}
- (27) Λαστιχένιος δίσκο λείανσης^{a)}
- (28) Φύλλο λείανσης^{a)}
- (29) Στρογγυλό παξιμάδι^{a)}
- (30) Ποτηροειδής βούρτσα^{a)}
- (31) Κωνική βούρτσα^{a)}
- (32) Διαμαντοκορώνα^{a)}
- (33) Γερμανικό κλειδί^{a)}
- (34) Προφυλακτήρας με αναρρόφηση για την κοπή (με πέλμα οδηγησης)^{a)}
- (35) Ένδειξη κατάστασης ηλεκτρικού εργαλείου (διεπαφή χρήστη)
- (36) Ένδειξη χαμηλής κατάστασης φόρτισης της μπαταρίας (διεπαφή χρήστη)
- (37) Ένδειξη καθαρισμού του φίλτρου σκόνης (διεπαφή χρήστη)

- (38) Πλήκτρο αύξησης του αριθμού στροφών (διεπαφή χρήστη)
 - (39) Ένδειξη βαθμίδας αριθμού στροφών/τρόπου λειτουργίας (διεπαφή χρήστη)
 - (40) Πλήκτρο μείωσης του αριθμού στροφών (διεπαφή χρήστη)
 - (41) Ένδειξη θερμοκρασίας (διεπαφή χρήστη)
 - (42) Ένδειξη απενεργοποίησης της ανάδρασης (διεπαφή χρήστη)
- a) Αυτό το προαιρετικό εξάρτημα δεν περιλαμβάνεται στο κανονικό περιεχόμενο παράδοσης.

Τεχνικά χαρακτηριστικά

Γωνιακός λειαντήρας	GWS 18V-15 S	
Κωδικός αριθμός	3 601 JM6 0..	
Ονομαστική τάση	V =	18
Ονομαστικός αριθμός στροφών χωρίς φορτίο ^{A)B)}	min ⁻¹	11.000
Μέγ. διάμετρος δίσκου λείανσης/ διάμετρος λαστιχένιου δίσκου λείανσης	mm	125
Σπείρωμα άξονα λείανσης		M 14
Μέγ. μήκος σπειρώματος του άξονα λείανσης	mm	22
Απενεργοποίηση ανάδρασης		●
Προστασία από αθέλητη επανεκκίνηση		●
Φρένο αδρανείας		●
Απενεργοποίηση πρόσκρουσης		●
Προεπιλογή αριθμού στροφών		●
Βάρος ^{C)}	kg	2,2
Συνιστώμενη θερμοκρασία περιβάλλοντος κατά τη φόρτιση	°C	0 ... +35
Επιτρεπόμενη θερμοκρασία περιβάλλοντος κατά τη λειτουργία ^{D)} και σε περίπτωση αποθήκευσης	°C	-20 ... +50
Συμβατές μπαταρίες		GBA18V... GBA 18V... ProCORE18V... EXPERT18V... EXBA18V... CORE18V...
Συνιστώμενες μπαταρίες για πλήρη ισχύ		GBA18V... ≥ 5,5 Ah ProCORE18V... ≥ 5,5 Ah EXPERT18V...
Συνιστώμενοι φορτιστές		GAL18... GAL 18... GAL 36... GAL12V/18... GAL 12V/18...

Γωνιακός λειαντήρας**GWS 18V-15 S**GAX 18...
EXAL18...

- A) Ονομαστικός αριθμός στροφών χωρίς φορτίο σύμφωνα με το πρότυπο EN IEC 62841-2-3 για την επιλογή κατάλληλων εξαρτημάτων. Ο πραγματικός ονομαστικός αριθμός στροφών είναι για λόγους ασφαλείας και λόγω των κατασκευαστικών ανοχών χαμηλότερος.
- B) Μετρημένος στους 20–25 °C με μπαταρία **ProCORE18V 12.0Ah**
- C) Με κάλυμμα προστασίας **(12)**, πρόσθετη λαβή **(10)**, φλάντζα υποδοχής **(15)** και παξιμάδι σύσφιξης **(22)**, χωρίς μπαταρία (το βάρος της μπαταρίας θα το βρείτε στην ηλεκτρονική διεύθυνση www.bosch-professional.com)
- D) περιορισμένη απόδοση στις θερμοκρασίες < 0 °C

Οι τιμές μπορεί να διαφέρουν ανάλογα με το προϊόν και υπόκεινται σε συνθήκες εφαρμογής καθώς και περιβάλλοντος. Περισσότερες πληροφορίες κάτω από www.bosch-professional.com/wac.

Πληροφορίες για θόρυβο και δονήσεις

Τιμές εκπομπής θορύβου υπολογισμένες κατά **EN IEC 62841-2-3**.

Η σταθμισμένη Α ηχητική στάθμη του ηλεκτρικού εργαλείου ανέρχεται τυπικά στις ακόλουθες τιμές: Στάθμη ηχητικής πίεσης **89 dB(A)**, στάθμη ηχητικής ισχύος **97 dB(A)**. Ανασφάλεια $K = 3$ dB.

Φοράτε προστασία ακοής!

Τιμές κραδασμών a_h (συνεχείς κραδασμοί), r_f (επανειλημμένοι κρουστικοί κραδασμοί) και ανασφάλεια K υπολογισμένες κατά **EN IEC 62841-2-3** :

Λείανση εξωτερικής επιφάνειας (ξυχόνδρισμα):

$$a_{h,AG} = 6,8 \text{ m/s}^2 (K = 1,5 \text{ m/s}^2),$$

$$r_{f,AG} = 201 \text{ m/s}^2 (K = 3 \text{ m/s}^2)$$

$$\text{Κοπή: } a_{h,CO} = 6,8 \text{ m/s}^2 (K = 1,5 \text{ m/s}^2),$$

$$r_{f,CO} = 194 \text{ m/s}^2 (K = 4 \text{ m/s}^2)$$

Λείανση με φύλλο λείανσης:

$$a_{h,DS} = 2,6 \text{ m/s}^2 (K = 1,5 \text{ m/s}^2),$$

$$r_{f,DS} = 72 \text{ m/s}^2 (K = 6 \text{ m/s}^2)$$

Η λείανση λεπτών λαμαρινών ή άλλων ελαφρά δονούμενων υλικών με μεγάλη επιφάνεια, μπορεί να οδηγήσει σε μια μέχρι και 15 dB αυξημένη τιμή εκπομπής θορύβου. Με κατάλληλα βαριά στρώματα απόσβεσης μπορεί να μειωθεί η αυξημένη εκπομπή θορύβου. Μια αυξημένη εκπομπή θορύβου πρέπει να ληφθεί υπόψη τόσο κατά την αξιολόγηση των κινδύνων της ισχύος του θορύβου όσο επίσης και κατά την επιλογή μιας κατάλληλης προστασίας ακοής.

Η στάθμη κραδασμών και η τιμή εκπομπής θορύβου που αναφέρονται σ' αυτές τις οδηγίες έχουν μετρηθεί σύμφωνα με μια τυποποιημένη μέθοδο μέτρησης και μπορούν να χρησιμοποιηθούν στη σύγκριση των διαφόρων ηλεκτρικών εργαλείων. Είναι επίσης κατάλληλες για μια προσωρινή εκτίμηση της εκπομπής κραδασμών και θορύβου.

Η αναφερόμενη στάθμη κραδασμών και τιμή εκπομπής θορύβου αντιπροσωπεύουν τις βασικές χρήσεις του ηλεκτρικού εργαλείου. Σε περίπτωση όμως που το ηλεκτρικό εργαλείο χρησιμοποιηθεί διαφορετικά με μη προτεινόμενα εξαρτήματα ή χωρίς επαρκή συντήρηση, τότε η στάθμη κραδασμών και η τιμή εκπομπής θορύβου αποκλίνουν. Αυτό μπορεί να αυξήσει σημαντικά την εκπομπή κραδασμών και θορύβου κατά τη συνολική διάρκεια του χρόνου εργασίας.

Για την ακριβή εκτίμηση των εκπομπών κραδασμών και θορύβου θα πρέπει να λαμβάνονται επίσης υπόψη και οι χρόνοι κατά τη διάρκεια των οποίων το εργαλείο είναι απενεργοποιημένο ή λειτουργεί, χωρίς όμως στην πραγματικότητα να χρησιμοποιείται. Αυτό μπορεί να μειώσει σημαντικά τις εκπομπές κραδασμών και θορύβου κατά τη συνολική διάρκεια του χρόνου εργασίας.

Γ' αυτό, πριν αρχίσουν οι επιπτώσεις των κραδασμών, πρέπει να καθορίζετε συμπληρωματικά μέτρα ασφαλείας για την προστασία του χειριστή όπως: Συντήρηση του ηλεκτρικού εργαλείου και των εξαρτημάτων που χρησιμοποιείτε, διατήρηση ζεστών των χεριών, οργάνωση της εκτέλεσης των διάφορων εργασιών.

Προστασία από κλότσημα

Σε περίπτωση ξαφνικής ανάδρασης του ηλεκτρικού εργαλείου, π.χ. μπλοκάρισμα στο σημείο κοπής, διακόπεται ηλεκτρονικά η παροχή ρεύματος στον κινητήρα. Ταυτόχρονα ανάβει η ένδειξη της απενεργοποίησης της ανάδρασης **(42)**. Σε περίπτωση ενεργοποιημένης απενεργοποίησης της ανάδρασης η ένδειξη κατάστασης **(35)** αναβοσβήνει κόκκινη.

Για την **επαναλειτουργία** θέστε τον διακόπτη On/Off **(5)** στην απενεργοποιημένη θέση και ενεργοποιήστε το ηλεκτρικό εργαλείο εκ νέου.

Προστασία από αθέλητη επανεκκίνηση

Η προστασία από αθέλητη επανεκκίνηση εμποδίζει την ανεξέλεγκτη εκκίνηση του ηλεκτρικού εργαλείου μετά από μια διακοπή του ηλεκτρικού ρεύματος.

Για την **επαναλειτουργία** θέστε τον διακόπτη On/Off **(5)** στην απενεργοποιημένη θέση και ενεργοποιήστε το ηλεκτρικό εργαλείο εκ νέου.

Φρένο αδρανείας

Το ηλεκτρικό εργαλείο διαθέτει ένα ηλεκτρονικό φρένο αδρανείας. Σε περίπτωση απενεργοποίησης του ηλεκτρικού εργαλείου το εξάρτημα λείανσης ακινητοποιείται μέσα σε λίγα δευτερόλεπτα.

Απενεργοποίηση πρόσκρουσης

Το ενσωματωμένο σύστημα απενεργοποίησης πρόσκρουσης απενεργοποιεί το ηλεκτρικό εργαλείο, αμέσως μετά την πτώση και το χτύπημα στο δάπεδο. Για την **επαναλειτουργία** θέστε τον διακόπτη On/Off **(5)** στην απενεργοποιημένη θέση και ενεργοποιήστε το ηλεκτρικό εργαλείο εκ νέου.

Καταγραφή δεδομένων

Η καταγραφή των δεδομένων είναι σε αυτό το ηλεκτρικό εργαλείο ενεργοποιημένη.

Προεπιλογή αριθμού στροφών

Στη ρύθμιση εργοστασίου είναι προρρυθμισμένες 6 βαθμίδες αριθμού στροφών.

Βαθμίδα προεπιλογής του αριθμού στροφών	[min ⁻¹]
1	3.400
2	4.600
3	6.000
4	7.200
5	8.600
6	11.000

Οι αναφερόμενες τιμές των βαθμίδων του αριθμού των στροφών εξαρτώνται από τη χρησιμοποιούμενη μπαταρία, την κατάσταση φόρτισης της μπαταρίας καθώς και τη θερμοκρασία λειτουργίας του εργαλείου.

Με τα πλήκτρα για τη ρύθμιση του αριθμού στροφών **(38)** και **(40)** μπορείτε να προεπιλέξετε τον απαιτούμενο αριθμό στροφών επίσης και κατά τη διάρκεια της λειτουργίας. Τα στοιχεία στον πίνακα που ακολουθεί είναι προτεινόμενες τιμές για τη ρύθμιση εργοστασίου με 6 προρρυθμισμένες βαθμίδες αριθμού στροφών.

Επεξεργαζόμενο υλικό	Χρήση	Εξάρτημα	Βαθμίδα προεπιλογής του αριθμού στροφών	[min ⁻¹]
Μέταλλο	Αφαίρεση μπογιάς	Φύλλο λείανσης	1	3.400
Μέταλλο	Βούρτσισμα, ξεσκούρισμα	Ποτηροειδής βούρτσα, φύλλο λείανσης	1	3.400
Ανοξειδωτος χάλυβας	Λείανση	Δίσκος λείανσης/δίσκος ινών υάλου	3	6.000
Μέταλλο	Ξεχόνδρισμα	Δίσκος λείανσης	6	11.000
Μέταλλο	Κοπή	Δίσκος κοπής	6	11.000
Πέτρα	Κοπή	Διαμαντόδισκος κοπής	6	11.000

- **Ο ονομαστικός αριθμός στροφών πρέπει να είναι μικρότερος ή ίσος με τον μέγιστο αριθμό στροφών που αναγράφεται στο ηλεκτρικό εργαλείο σας.** Τα εξαρτήματα που κινούνται γρηγορότερα από τον ονομαστικό αριθμό στροφών τους μπορεί να σπάσουν και να εκτιναχθούν.

Μπαταρία

Η εταιρεία **Bosch** πουλάει εργαλεία μπαταρίας επίσης και χωριστά μπαταρία. Εάν στα υλικά παράδοσης του ηλεκτρικού εργαλείου σας περιλαμβάνεται μια μπαταρία, μπορείτε να το βρείτε στη συσκευασία.

Φόρτιση μπαταρίας

- **Χρησιμοποιείτε μόνο τους φορτιστές που αναφέρονται στα Τεχνικά στοιχεία.** Μόνο αυτοί οι φορτιστές είναι εναρμονισμένοι με την μπαταρία ιόντων λιθίου (Li-Ion) που χρησιμοποιείται στο ηλεκτρικό σας εργαλείο.

Υπόδειξη: Οι μπαταρίες ιόντων λιθίου λόγω διεθνών κανονισμών μεταφοράς παραδίδονται μερικώς φορτισμένες. Για την εξασφάλιση της πλήρους ισχύος της μπαταρίας, φορτίστε την μπαταρία πλήρως πριν την πρώτη χρήση.

Τοποθέτηση της μπαταρίας

Τοποθετήστε τη φορτισμένη μπαταρία στην υποδοχή της μπαταρίας, μέχρι να ασφαλίσει.

Αφαίρεση της μπαταρίας



Για να αφαιρέσετε την μπαταρία πατήστε το πλήκτρο ασφάλισης της μπαταρίας και τραβήξτε την μπαταρία έξω. **Μην εφαρμόσετε εδώ καμία βία.**

Η μπαταρία διαθέτει 2 βαθμίδες ασφάλισης, οι οποίες πρέπει να εμποδίζουν την πώση της μπαταρίας, όταν πατηθεί κατά λάθος το πλήκτρο ασφάλισης της μπαταρίας. Όταν η μπαταρία είναι τοποθετημένη μέσα στο ηλεκτρικό εργαλείο, παραμένει στη σωστή θέση χάρη στην πίεση ενός ελατηρίου.

Ένδειξη της κατάστασης φόρτισης της μπαταρίας

Υπόδειξη: Κάθε τύπος μπαταρίας δε διαθέτει μια ένδειξη της κατάστασης φόρτισης.

Οι πράσινες φωτοδιόδους (LED) της ένδειξης της κατάστασης φόρτισης της μπαταρίας δείχνουν την κατάσταση φόρτισης της μπαταρίας. Για λόγους ασφαλείας η εξακριβωση της κατάστασης φόρτισης είναι δυνατή μόνο σε περίπτωση ακινητοποίησης του ηλεκτρικού εργαλείου.

Πατήστε το πλήκτρο για την ένδειξη της κατάστασης φόρτισης  ή , για να εμφανίσετε την κατάσταση φόρτισης. Αυτό είναι επίσης δυνατό σε περίπτωση που έχει αφαιρεθεί η μπαταρία.

Όταν μετά το πάτημα του πλήκτρου για την ένδειξη της κατάστασης φόρτισης δεν ανάβει καμία φωτοδιόδος (LED), η μπαταρία είναι ελαττωματική και πρέπει να αντικατασταθεί.

Τύπος μπαταρίας GBA 18V... | GBA18V...

Φωτοδίοδος (LED)	Χωρητικότητα
Διαρκές φως 3 × πράσινο	60–100 %
Διαρκές φως 2 × πράσινο	30–60 %
Διαρκές φως 1 × πράσινο	5–30 %
Αναβοσβήνον φως 1 × πράσινο	0–5 %

Τύπος μπαταρίας ProCORE18V... | EXPERT18V... | EXBA18V... | CORE18V...

Φωτοδίοδος (LED)	Χωρητικότητα
Διαρκές φως 5 × πράσινο	80–100 %
Διαρκές φως 4 × πράσινο	60–80 %
Διαρκές φως 3 × πράσινο	40–60 %
Διαρκές φως 2 × πράσινο	20–40 %
Διαρκές φως 1 × πράσινο	5–20 %
Αναβοσβήνον φως 1 × πράσινο	0–5 %

Αναγνώριση κινδύνου ελαττώματος μπαταρίας**EXPERT18V... | EXBA18V...**

Τα LED της ένδειξης της κατάστασης φόρτισης της μπαταρίας εκτός από την κατάσταση φόρτισης της μπαταρίας μπορούν να δείχνουν τον κίνδυνο ενός ελαττώματος της μπαταρίας.

Για την ενεργοποίηση της λειτουργίας, κρατήστε το πλήκτρο για την ένδειξη της κατάστασης φόρτισης για 3 δευτερόλεπτα πατημένο. Η ανάλυση της μπαταρίας σηματοδοτείται από ένα κυλιόμενο φως της ένδειξης της κατάστασης φόρτισης της μπαταρίας. Το αποτέλεσμα εμφανίζεται στην ένδειξη της κατάστασης φόρτισης της μπαταρίας.

1 LED: Η μπαταρία έχει έναν υψηλό κίνδυνο ελαττώματος. Η ισχύς και χρόνος λειτουργίας ενδέχεται να έχουν ήδη μειωθεί. Συνιστάται η αντικατάσταση της μπαταρίας.

5 LED: Η μπαταρία είναι σε καλή κατάσταση με μικρό κίνδυνο ελαττώματος.

Προσέξτε: Η αξιολόγηση του κινδύνου ελαττώματος της μπαταρίας λειτουργεί σε δύο βαθμίδες και προσφέρει μια απλοποιημένη αξιολόγηση της κατάστασης. Η μπαταρία αξιολογείται είτε σε μια καλή κατάσταση ή εμφανίζει έναν αυξημένο κίνδυνο ελαττώματος. Δεν εμφανίζεται κανένα ποσοστό αναφορικά με την κατάσταση της μπαταρίας.

Υποδείξεις για τον άριστο χειρισμό της μπαταρίας

Προστατεύετε την μπαταρία από υγρασία και νερό.

Αποθηκεύετε την μπαταρία μόνο σε μια περιοχή θερμοκρασίας από –20 °C έως 50 °C. Μην αφήνετε για παράδειγμα την μπαταρία το καλοκαίρι μέσα στο αυτοκίνητο.

Καθαρίζετε κάπου-κάπου τις σχισμές αερισμού της μπαταρίας με ένα μαλακό, καθαρό και στεγνό πινέλο.

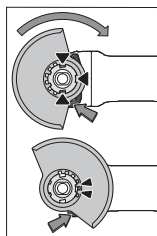
Ένας σημαντικά μειωμένος χρόνος λειτουργίας μετά τη φόρτιση σημαίνει ότι η μπαταρία εξαντλήθηκε και πρέπει να αντικατασταθεί.

Προσέξτε στις υποδείξεις απόσυρσης.

Συναρμολόγηση**Συναρμολόγηση της διατάξης προστασίας**

► **Αφαιρέστε την μπαταρία πριν από κάθε εργασία στο ηλεκτρικό εργαλείο (π.χ. συντήρηση, αλλαγή εξαρτήματος κ.λπ.) από το ηλεκτρικό εργαλείο.** Σε περίπτωση σθέλητης ενεργοποίησης του διακόπτη On/Off υπάρχει κίνδυνος τραυματισμού.

Υπόδειξη: Μετά από τυχόν θραύση του δίσκου λείανσης κατά τη διάρκεια της εργασίας ή σε περίπτωση ζημιάς των διατάξεων υποδοχής στον προφυλακτήρα/στο ηλεκτρικό εργαλείο, πρέπει το ηλεκτρικό εργαλείο να σταλεί αμέσως στην υπηρεσία τεχνικής εξυπηρέτησης πελατών. Για τις σχετικές διευθύνσεις βλέπε στην ενότητα «Εξυπηρέτηση πελατών και συμβουλές εφαρμογής».

Προφυλακτήρας για λείανση

Τοποθετήστε τον προφυλακτήρα **(12)** στην υποδοχή στο ηλεκτρικό εργαλείο, μέχρι τα έκκεντρα κωδικοποίησης του προφυλακτήρα να ταυτίζονται με την υποδοχή. Πατήστε και κρατήστε πατημένο τον μοχλό απασφάλισης **(1)**. Πιέστε τον προφυλακτήρα **(12)** πάνω στο λαϊμό του άξονα, μέχρι να καθίσει το περιλαίμιο του προφυλακτήρα στη φλάντζα του ηλεκτρικού εργαλείου και γυρίστε τον προφυλακτήρα, μέχρι να ασφαλίσει με τον χαρακτηριστικό ήχο.

Προσαρμόστε τη θέση του προφυλακτήρα **(12)** στις απαιτήσεις της εργασίας. Πιέστε γι' αυτό τον μοχλό απασφάλισης **(1)** προς τα επάνω και γυρίστε τον προφυλακτήρα **(12)** στην επιθυμητή θέση.

- **Ρυθμίζετε τον προφυλακτήρα (12) πάντοτε έτσι, ώστε δύο έκκεντρα του μοχλού απασφάλισης (1) να προσαρμόζονται στα αντίστοιχα ανοίγματα του προφυλακτήρα (12).**
- **Ρυθμίστε τον προφυλακτήρα (12) έτσι, ώστε να εμποδίζεται ο σπινθηρισμός στην κατεύθυνση του χειριστή.**
- **Στη φορά περιστροφής του εξαρτήματος επιτρέπεται να μπορεί να γυρίζει ο προφυλακτήρας (12) μόνο με το πάτημα του μοχλού απασφάλισης (1) ! Διαφορετικά δεν επιτρέπεται σε καμιά περίπτωση να χρησιμοποιήσετε περαιτέρω το ηλεκτρικό εργαλείο, αλλά πρέπει να παραδοθεί στην υπηρεσία εξυπηρέτησης πελατών για σέρβις.**

Υπόδειξη: Τα έκκεντρα κωδικοποίησης στον προφυλακτήρα **(12)** εξασφαλίζουν, ότι μπορεί να συναρμολογηθεί μόνο ένας κατάλληλος για το εκάστοτε ηλεκτρικό εργαλείο προφυλακτήρας.

Κάλυμμα αναρρόφησης για λείανση

Για τη λείανση χωρίς σκόνη χρωμάτων, βερνικιών και συνθετικών υλικών σε συνδυασμό με ποτηροειδείς δίσκους σκληρομετάλλου (16) μπορείτε να χρησιμοποιήσετε τον προφυλακτήρα αναρρόφησης (11). Ο προφυλακτήρας αναρρόφησης (11) δεν είναι κατάλληλος για την επεξεργασία μετάλλου.

Στον προφυλακτήρα με αναρρόφηση (11) μπορεί να συνδεθεί ένας κατάλληλος απορροφητήρας σκόνης Bosch. Τοποθετήστε για αυτό τον εύκαμπο σωλήνα αναρρόφησης με προσαρμογέα αναρρόφησης στο προβλεπόμενο στόμιο υποδοχής του προφυλακτήρα με αναρρόφηση.

Προφυλακτήρας για κοπή

► Χρησιμοποιείτε για κοπή πάντοτε τον προφυλακτήρα για κοπή (13) ή τον προφυλακτήρα για λείανση (12) μαζί με το κάλυμμα για κοπή (14).

► Κατά την κοπή σε πέτρα φρονιζείτε για μια επαρκή αναρρόφηση της σκόνης.

Ο προφυλακτήρας για κοπή (13) συναρμολογείται όπως και ο προφυλακτήρας για λείανση (12).

Κάλυμμα για κοπή από μέταλλο

Συναρμολογήστε το κάλυμμα για κοπή (14) από μέταλλο στον προφυλακτήρα για λείανση (12) (βλέπε εικόνα A): Στρέψτε τον βραχίονα στήριξης προς τα πίσω (1). Τοποθετήστε το κάλυμμα (14) πάνω στον προφυλακτήρα για λείανση (12) (2). Πιέστε τον βραχίονα στήριξης γερά πάνω στον προφυλακτήρα (12) (3).

Για την αποσυαρμολόγηση (βλέπε εικόνα B) πατήστε το κουμπί στον βραχίονα στήριξης (1) και στρέψτε τον προς τα πίσω (2). Αφαιρέστε το κάλυμμα (14) από τον προφυλακτήρα (12) (3).

Κάλυμμα για κοπή από συνθετικό υλικό

Τοποθετήστε το κάλυμμα για κοπή (14) από συνθετικό υλικό πάνω στον προφυλακτήρα για λείανση (12) (βλέπε εικόνα C). Το κάλυμμα (14) ασφαλίζει με τον χαρακτηριστικό ήχο και ορατά στον προφυλακτήρα (12).

Για την αποσυαρμολόγηση (βλέπε εικόνα D) απασφαλίστε το κάλυμμα (14) στον προφυλακτήρα (12) (1) αριστερά, ή δεξιά και αφαιρέστε το κάλυμμα (2).

Προφυλακτήρας με αναρρόφηση για κοπή με πέλμα οδήγησης

Ο προφυλακτήρας με αναρρόφηση για κοπή με πέλμα οδήγησης (34) συναρμολογείται όπως ο προφυλακτήρας για λείανση.

Με τη στερέωση της πρόσθετης λαβής (9)/(10) μέσω του βραχίονα στον προφυλακτήρα με αναρρόφηση στο περιβλήμα του κιβωτίου μετάδοσης συνδέεται το ηλεκτρικό εργαλείο σταθερά με τον προφυλακτήρα με αναρρόφηση. Στον προφυλακτήρα με αναρρόφηση με πέλμα οδήγησης (34) μπορεί να συνδεθεί ένας κατάλληλος απορροφητήρας σκόνης Bosch. Τοποθετήστε για αυτό τον εύκαμπο σωλήνα αναρρόφησης με προσαρμογέα αναρρόφησης στο προβλεπόμενο στόμιο υποδοχής του προφυλακτήρα με αναρρόφηση.

Υπόδειξη: Η τριβή, που δημιουργείται από τη σκόνη στον εύκαμπο σωλήνα αναρρόφησης και στα εξαρτήματα κατά τη διάρκεια της αναρρόφησης, προκαλεί ένα ηλεκτροστατικό


φορτίο, το οποίο ο χρήστης μπορεί να αντιληφθεί υπό τη μορφή στατικής εκφόρτισης (ανάλογα με τις συνθήκες περιβάλλοντος και τη φυσιολογική του κατάσταση). Η Bosch συνιστά γενικά τη χρήση ενός αντιστατικού εύκαμπτου σωλήνα αναρρόφησης (εξάρτημα) για την αναρρόφηση λεπτής σκόνης και στεγνών υλικών.

Στάνταρ πρόσθετη λαβή/αντικραδασμική πρόσθετη λαβή

Βιδώστε την πρόσθετη λαβή (9)/(10) ανάλογα με τον τρόπο εργασίας δεξιά ή αριστερά στην κεφαλή του μειωτήρα.

► Χρησιμοποιείτε το ηλεκτρικό εργαλείο σας μόνο με την πρόσθετη λαβή (9)/(10).

► Μη χρησιμοποιείτε περαιτέρω το ηλεκτρικό εργαλείο, όταν η πρόσθετη λαβή (9)/(10) είναι χαλασμένη. Μη πραγματοποιείτε μετατροπές στην πρόσθετη λαβή (9)/(10).

 **Vibration Control** Η αντικραδασμική πρόσθετη λαβή (10) καθιστά δυνατή μια ευχάριστη και ασφαλή εργασία με ελάχιστους κραδασμούς.

Προστασία χεριών

► Συναρμολογήστε για εργασίες με τον λαστιχένο δίσκο λείανσης (27) ή με την ποτηροειδή βούρτσα/κωνική βούρτσα/διαμαντοκορώνα πάντοτε την προστασία χεριών (26).

Στερεώστε την προστασία χεριών (26) με την πρόσθετη λαβή (9)/(10).

Συναρμολόγηση των εξαρτημάτων λείανσης

► Αφαιρέστε την μπαταρία πριν από κάθε εργασία στο ηλεκτρικό εργαλείο (π.χ. συντήρηση, αλλαγή εξαρτήματος κ.λπ.) από το ηλεκτρικό εργαλείο. Σε περίπτωση αθλήτησης ενεργοποίησης του διακόπτη On/Off υπάρχει κίνδυνος τραυματισμού.

► Μην πιάσετε τους δίσκους λείανσης και κοπής, προτού να κρυσώσουν. Οι δίσκοι κατά την εργασία θερμαίνονται πάρα πολύ.

Καθαρίστε τον άξονα λείανσης (25) και όλα τα προς συναρμολόγηση μέρη.

Για το σφίξιμο και το λύσιμο των εξαρτημάτων λείανσης πιέστε το πλήκτρο ακινητοποίησης του άξονα (3), για την ακινητοποίηση του άξονα λείανσης.

► Πατήστε το πλήκτρο ακινητοποίησης του άξονα μόνο σε περίπτωση ακινητοποιημένου άξονα λείανσης. Διαφορετικά μπορεί να υποστεί ζημιά το ηλεκτρικό εργαλείο.

Δίσκος λείανσης και κοπής

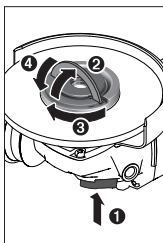
Προσέξτε τις διαστάσεις των εξαρτημάτων λείανσης. Η διάμετρος της οπής πρέπει να ταιριάζει με τη φλάντζα υποδοχής. Μη χρησιμοποιείτε προσαρμογείς ή συστολές.

Κατά τη χρήση διαμαντόδισκων κοπής προσέξτε, να ταυτίζεται το βέλος φοράς περιστροφής πάνω στο διαμαντόδισκο κοπής με τη φορά περιστροφής του ηλεκτρικού εργαλείου (βλέπε βέλος φοράς περιστροφής πάνω στο περιβλήμα).

Η σειρά συναρμολόγησης φαίνεται στη σελίδα γραφικών.

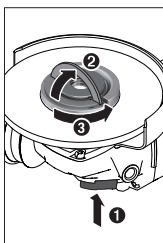
Για τη στερέωση του δίσκου λείανσης/κοπής χρησιμοποιήστε το παξιμάδι ταχυσύσφιξης (22) χωρίς άλλα εργαλεία.

- ▶ Το παξιμάδι ταχυσύσφιγξης (22) επιτρέπεται να χρησιμοποιηθεί μόνο για τους δίσκους κοπής.
- ▶ Χρησιμοποιείτε μόνο ένα άξονο, χωρίς ζημιά παξιμάδι ταχυσύσφιγξης (22).
- ▶ Προσέξτε κατά το βίδωμα, ώστε η πλευρά με την επιγραφή του παξιμαδιού ταχυσύσφιγξης (22) να μη δείχνει προς τον δίσκο λείανσης.
- ▶ Χρησιμοποιείτε για τη στερέωση ενός δίσκου λείανσης/κοπής αποκλειστικά το συμπαραδιδόμενο παξιμάδι ταχυσύσφιγξης (22).

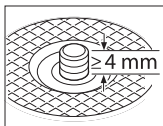


Πατήστε το πλήκτρο ακινητοποίησης του άξονα (3), για την ακινητοποίηση του άξονα λείανσης. Για να σφίξετε σταθερά το παξιμάδι ταχυσύσφιγξης (22), σηκώστε πάνω τη λαβή στο παξιμάδι ταχυσύσφιγξης και γυρίστε το παξιμάδι ταχυσύσφιγξης δυνατά προς τη φορά των δεικτών του ρολογιού. Μετά κατεβάστε κάτω τη λαβή για τη σταθεροποίηση του παξιμαδιού ταχυσύσφιγξης. **Το σφίξιμο στο περιθώριο του**

δίσκου δεν είναι αρκετό.

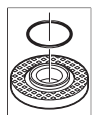


Ένα σωστά στερεωμένο, χωρίς ζημιά παξιμάδι ταχυσύσφιγξης (22) μπορείτε να το λύσετε με το χέρι. Σηκώστε γι' αυτό πάνω τη λαβή στο παξιμάδι ταχυσύσφιγξης και γυρίστε το παξιμάδι ταχυσύσφιγξης δυνατά ενάντια στη φορά των δεικτών του ρολογιού. Μη λύσετε ποτέ ένα μαγκωμένο παξιμάδι ταχυσύσφιγξης με ένα εργαλείο, αλλά χρησιμοποιήστε ένα γαντζόκλειδο.



Μετά τη συναρμολόγηση της φλάντζας υποδοχής και του δίσκου λείανσης/κοπής πρέπει το ελεύθερο μήκος του σπειρώματος του άξονα λείανσης να ανέρχεται **το ελάχιστο στα 4 mm**.

Προσέχετε για μια σταθερή προσαρμογή του εξαρτήματος λείανσης, για να μην ξεβιδωθεί κατά τη φάση της ακινητοποίησης του ηλεκτρικού εργαλείου από τον άξονα.



Στη φλάντζα υποδοχής (15) γύρω από το περιλαίμιο κεντραρίσματος είναι τοποθετημένο ένα πλαστικό εξάρτημα (δακτύλιος στεγανοποίησης "O"). **Όταν λείπει ο δακτύλιος στεγανοποίησης "O" ή όταν είναι χαλασμένος**, πρέπει να αντικατασταθεί οπωσδήποτε η φλάντζα υποδοχής (15) πριν την περαιτέρω χρήση.

- ▶ Μετά τη συναρμολόγηση του λειαντικού εργαλείου και πριν να θέσετε το ηλεκτρικό εργαλείο σε λειτουργία να βεβαιώνετε ότι το λειαντικό εργαλείο είναι συναρμολογημένο σωστά και μπορεί να περιστρέφεται ελεύθερα. Να βεβαιώνετε επίσης ότι το λειαντικό εργαλείο δεν αγγίζει τον προφυλακτήρα ή άλλα εξαρτήματα.

Επιτρεπτά εξαρτήματα λείανσης

Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε όλα τα αναφερόμενα σε αυτές τις οδηγίες λειτουργίας εξαρτήματα λείανσης.

Ο επιτρεπτός αριθμός στροφών [min^{-1}] ή αντίστοιχα η περιμετρική ταχύτητα [m/s] των χρησιμοποιούμενων εξαρτημάτων λείανσης πρέπει να ανταποκρίνεται το λιγότερο στα στοιχεία του πιο κάτω πίνακα.

Γι' αυτό προσέξτε τον επιτρεπτό **αριθμό στροφών ή περιμετρική ταχύτητα** που αναφέρεται πάνω στην ετικέτα του εξαρτήματος λείανσης.

	Μέγ. [mm]		[mm]	[°]			
	D	b	s	d			
	125	7	-	22,2	-	11.000	80
	125	3	-	22,2	-	11.000	80
	125	-	-	-	-	11.000	80
	75	30	-	M 14	-	11.000	45
	125	24	-	M 14	-	11.000	80
	125	19	-	22,2	-	11.000	80
	125	-	-	M 14	-	11.000	80
	83	-	-	M 14	-	11.000	80
	125	2,4	10	22,2	> 0	11.000	80

Περιστροφή της κεφαλής του μειωτήρα (βλέπε εικόνα G)

- ▶ Αφαιρέστε την μπαταρία πριν από κάθε εργασία στο ηλεκτρικό εργαλείο (π.χ. συντήρηση, αλλαγή εξαρτήματος κ.λπ.) από το ηλεκτρικό εργαλείο. Σε περίπτωση αθέλητης ενεργοποίησης του διακόπτη On/Off υπάρχει κίνδυνος τραυματισμού.

Μπορείτε να περιστρέψετε την κεφαλή του μειωτήρα σε βήματα των 90°. Έτσι ο διακόπτης On/Off μπορεί να τεθεί, για ιδιαίτερες περιπτώσεις εργασίας, σε μια ευνοϊκή θέση χειρισμού, π.χ. για αριστερόχειρες.

Ξεβιδώστε εντελώς τις 4 βίδες (⊖). Στρέψτε την κεφαλή του μειωτήρα προσεκτικά **και χωρίς να την αφαιρέσετε από το περίβλημα** στη νέα θέση (⊕). Σφίξτε ξανά τις 4 βίδες (⊕).

Μείωση της σκόνης

Αποφεύγετε την εργασία χωρίς μέτρα μείωσης της σκόνης. Ανάλογα με τον σκοπό χρήσης, μπορεί το ηλεκτρικό εργαλείο

να συνδυαστεί με εξαρτήματα που μειώνουν τη σκόνη μαζί με έναν απορροφητήρα, (βλέπε «Κάλυμμα αναρρόφησης για λείανση», Σελίδα 159), (βλέπε «Προφυλακτήρας με αναρρόφηση για κοπή με πέλαμα οδήγησης», Σελίδα 159).

Χρησιμοποιείτε βασικά μια κατάλληλη προστασία αναπνοής. Προσέχετε τις διατάξεις που ισχύουν στη χώρα σας για τα επεξεργαζόμενα υλικά.

- **Αποφεύγετε τη δημιουργία συσσώρευσης σκόνης στο χώρο που εργάζεστε.** Οι σκόνες αναφέγονται εύκολα.

Απαιτήσεις για τον απορροφητήρα		
Συνιστώμενη ονομαστική διάμετρος εύκαμπτου σωλήνα	mm	35
Απαραίτητη υποπίεση ^{A)}	mbar hPa	≥ 230 ≥ 230
Απαραίτητη παροχή ^{A)}	l/s m ³ /h	≥ 36 ≥ 129,6
Συνιστώμενη αποτελεσματικότητα φίλτρου		Κατηγορία σκόνης M ^{B)}

A) Τιμή ισχύος στη σύνδεση στον απορροφητήρα του ηλεκτρικού εργαλείου

B) Κατά IEC/EN 60335-2-69

Προσέξτε τις οδηγίες για τον απορροφητήρα. Διακόψτε την εργασία σε περίπτωση μειωμένης ισχύος αναρρόφησης και αποκαταστήστε την αιτία.

Λειτουργία

- **Μη φορτώνετε πάρα πολύ το ηλεκτρικό εργαλείο, ώστε να ακινητοποιείται.**
- **Αφαιρέστε την μπαταρία πριν από κάθε εργασία στο ηλεκτρικό εργαλείο (π.χ. συντήρηση, αλλαγή εξαρτήματος κ.λπ.) από το ηλεκτρικό εργαλείο.** Σε περίπτωση αθέλητης ενεργοποίησης του διακόπτη On/Off υπάρχει κίνδυνος τραυματισμού.
- **Προσοχή κατά τη χάραξη εγκοπών σε φέροντας τοίχους, βλέπε στην ενότητα «Υποδείξεις για τη στατική».**
- **Σφίξτε το επεξεργαζόμενο κομμάτι, εφόσον δε στηρίζεται σταθερά με το δικό του βάρος.**
- **Μετά από μεγάλη καταπόνηση αφήστε το ηλεκτρικό εργαλείο ακόμη μερικά λεπτά να συνεχίσει τη λειτουργία χωρίς φορτίο, για την ψύξη του εξαρτήματος.**
- **Μην χρησιμοποιήσετε το ηλεκτρικό εργαλείο σε συνδυασμό με μια βάση κοπής.**
- **Μην πάστετε τους δίσκους λείανσης και κοπής, προτού να κρυσώσουν.** Οι δίσκοι κατά την εργασία θερμαίνονται πάρα πολύ.

Υποδείξεις εργασίας

Ξεχόνδρισμα

- **Χρησιμοποιείτε κατά το ξεχόνδρισμα με δεμένα υλικά λείανσης πάντοτε τον προφυλακτήρα για λείανση (12).**
- **Μη χρησιμοποιήσετε ποτέ δίσκους κοπής για ξεχόνδρισμα.**
- **Κατά το ξεχόνδρισμα μπορεί ο προφυλακτήρας για κοπή (13) ή ο προφυλακτήρας για λείανση (12) με συ-**

ναρμολογημένο κάλυμμα για κοπή (14) να χτυπήσει στο επεξεργαζόμενο κομμάτι και να οδηγήσει σε απόλεια του ελέγχου.

Με μια γωνία κλίσης 30° έως 40° έχετε κατά το ξεχόνδρισμα το καλύτερο αποτέλεσμα εργασίας. Κινείτε το ηλεκτρικό εργαλείο με μέτρια πίεση πέρα-δώθε. Έτσι το επεξεργαζόμενο κομμάτι δε θερμαίνεται πολύ, δεν αλλάζει χρώμα και δε δημιουργούνται αυλάκια.

- Κατά τη χρήση δεμένων δίσκων, που είναι εγκεκριμένοι τόσο για κοπή όσο επίσης και για λείανση, πρέπει να χρησιμοποιηθεί ο προφυλακτήρας για κοπή (13) ή ο προφυλακτήρας για λείανση (12) με συναρμολογημένο κάλυμμα για κοπή (14).

Λείανση εξωτερικής επιφάνειας με δίσκο λείανσης με φυλλαράκια

- **Χρησιμοποιείτε κατά τη λείανση με τον δίσκο λείανσης με φυλλαράκια πάντοτε τον προφυλακτήρα για λείανση (12).**

Με τον δίσκο λείανσης με φυλλαράκια (εξάρτημα) μπορείτε να επεξεργαστείτε επίσης κυρτές επιφάνειες και προφίλ. Οι δίσκοι λείανσης με φυλλαράκια έχουν μια σημαντικά μεγαλύτερη διάρκεια ζωής, μικρότερη στάθμη θορύβου και χαμηλότερη θερμοκρασία λείανσης από τους συνηθισμένους δίσκους λείανσης.

Λείανση εξωτερικής επιφάνειας με ελαστικό δίσκο λείανσης

- **Για τις εργασίες με τον λαστιχένιο δίσκο λείανσης (27) συναρμολογείτε πάντοτε την προστασία χειρών (26).**

Η λείανση με ελαστικό δίσκο λείανσης μπορεί να πραγματοποιηθεί χωρίς προφυλακτήρα.

Η σειρά συναρμολόγησης φαίνεται στη σελίδα γραφικών.

Βιδώστε το στρογγυλό παξιμάδι (29) και σφίξτε το με το γαντζόκλειδο.

Ποτηροειδής βούρτσα/δισκοειδής βούρτσα/κωνική βούρτσα

- **Χρησιμοποιείτε κατά το βούρτσισμα με δισκοειδείς βούρτσες (19) πάντοτε τον προφυλακτήρα για λείανση (12). Το βούρτσισμα με ποτηροειδείς βούρτσες (30) / κωνικές βούρτσες (31) μπορεί να πραγματοποιηθεί χωρίς προφυλακτήρα.**
- **Συναρμολογήστε για εργασίες με την ποτηροειδή βούρτσα ή κωνική βούρτσα πάντοτε την προστασία χειρών (26).**
- **Τα σύρματα των δισκοειδών βουρτσών μπορεί να μπλεχτούν στον προφυλακτήρα και να σπάσουν, σε περίπτωση που ξεπεραστούν οι μέγιστες επιτρεπτές διαστάσεις των δισκοειδών βουρτσών.**

Η σειρά συναρμολόγησης φαίνεται στη σελίδα γραφικών.

Η ποτηροειδής βούρτσα/κωνική βούρτσα/δισκοειδής βούρτσα με σπειρώμα M14 πρέπει να μπορεί να βιδώνεται τόσο πάνω στον άξονα λείανσης, ώστε να ακουμπά σταθερά στη φλάντζα του άξονα λείανσης στην άκρη του σπειρώματος του άξονα λείανσης. Σφίξτε σταθερά την ποτηροειδή βούρτσα/κωνική βούρτσα/δισκοειδή βούρτσα με ένα γερμανικό κλειδί.

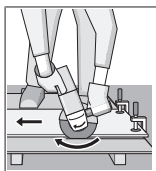
Για τη στερέωση της δισκοειδούς βούρτσας με διάμετρο 22,22 mm, τοποθετήστε τη φλάντζα υποδοχής με δακτύλιο στεγανοποίησης «O» (15) πάνω στον άξονα λείανσης (25), ξεβιδώστε το στρογγυλό παξιμάδι (29) και σφίξτε το με το γαντζόκλειδο.

Κοπή μετάλλου

- ▶ Χρησιμοποιείτε κατά την κοπή μετάλλου με δεμένους δίσκους κοπής ή με διαμαντόδίσκους κοπής πάντοτε τον προφυλακτήρα για κοπή (13) ή τον προφυλακτήρα για λείανση (12) με συναρμολογημένο κάλυμμα για κοπή (14).
- ▶ Σε περίπτωση χρήσης του προφυλακτήρα για λείανση (12) για εργασίες κοπής με δεμένους δίσκους κοπής, υπάρχει ένας αυξημένος κίνδυνος έκθεσης σε σπινθήρες και σωματίδια καθώς και θραύσματα δίσκου σε περίπτωση θραύσης δίσκου.

Στις εργασίες κοπής να εργάζεστε με μέτρια προώθηση, προσαρμοσμένη στο επεξεργαζόμενο υλικό. Μην πιέζετε, μη λοξεύετε ή μην ταλαντώνετε τον δίσκο κοπής.

Μη φρενάρτε τους επιβραδυνόμενους δίσκους κοπής, πιέζοντάς τους πλαγίως.



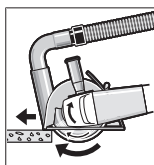
Το ηλεκτρικό εργαλείο πρέπει να οδηγείται πάντοτε με αντίθετη κίνηση. Διαφορετικά υπάρχει ο κίνδυνος, να ξεφύγει **ανεξέλεγκτα** από την κοπή. Κατά την κοπή προφίλ και σωλήνων ορθογωνικής διατομής αρχίστε καλύτερα στη μικρότερη διατομή.

Κοπή πέτρας

- ▶ Χρησιμοποιείτε κατά την κοπή πέτρας με δεμένους δίσκους κοπής ή με διαμαντόδίσκους κοπής για πέτρα/μπετόν πάντοτε τον προφυλακτήρα με αναρρόφηση για κοπή με πέλμα οδήγησης (34) ή τον προφυλακτήρα για κοπή (13) ή τον προφυλακτήρα για λείανση (12) με συναρμολογημένο κάλυμμα για κοπή (14).
- ▶ Κατά την κοπή σε πέτρα φροντίζετε για μια επαρκή αναρρόφηση της σκόνης.
- ▶ Φοράτε μάσκα προστασίας από σκόνη.
- ▶ Το ηλεκτρικό εργαλείο επιτρέπεται να χρησιμοποιηθεί μόνο για εργασίες ξηρής κοπής/ξηρής λείανσης.
- ▶ Σε περίπτωση χρήσης του προφυλακτήρα για κοπή (13), του προφυλακτήρα για λείανση (12) ή του προφυλακτήρα για λείανση (12) με συναρμολογημένο κάλυμμα για κοπή (14) για εργασίες κοπής και λείανσης σε μπετόν ή τοιχοποιία, υπάρχει μια αυξημένη επιβάρυνση σκόνης καθώς και ένας αυξημένος κίνδυνος απώλειας του ελέγχου του ηλεκτρικού εργαλείου, μπορεί να οδηγήσει σε ανάκρουση.

Για την κοπή πέτρας χρησιμοποιείτε καλύτερα ένα διαμαντόδισκο κοπής.

Σε περίπτωση χρήσης του προφυλακτήρα με αναρρόφηση για κοπή με πέλμα οδήγησης (34) πρέπει ο απορροφητήρας σκόνης να είναι εγκατεμένος για την αναρρόφηση σκόνης πέτρας. Η Bosch προσφέρει κατάλληλους απορροφητήρες σκόνης.



Ενεργοποιήστε το ηλεκτρικό εργαλείο και ακουμπήστε το με το μπροστινό μέρος του πέλματος οδήγησης πάνω στο επεξεργαζόμενο κομμάτι. Σπρώξτε το ηλεκτρικό εργαλείο με μέτρια προώθηση, προσαρμοσμένη στο επεξεργαζόμενο υλικό.

Κατά την κοπή ιδιαίτερα σκληρών υλικών, π.χ. μπετόν με υψηλή αναλογία χαλικών, μπορεί να υπερθερμανθεί ο διαμαντόδισκος κοπής και έτσι να καταστραφεί. Ένα περιστρεφόμενο με τον διαμαντόδισκο κοπής στεφάνι σπινθήρων, είναι μια σαφής ένδειξη.

Σε αυτή την περίπτωση διακόψτε τη διαδικασία κοπής και αφήστε τον διαμαντόδισκο κοπής να λειτουργεί χωρίς φορτίο με τον υψηλότερο αριθμό στροφών για λίγο χρόνο, για να κρυώσει.

Μια αισθητή μείωση της προόδου της εργασίας και ένα περιστρεφόμενο στεφάνι σπινθήρων είναι ενδείξεις για στομωμένους διαμαντόδίσκους κοπής. Μπορείτε να τους επαναρροχίσετε με σύντομες κοπές σε τσαχύ υλικό, π.χ. ασβεστόλιθος.

Κοπή άλλων υλικών

- ▶ Χρησιμοποιείτε κατά την κοπή υλικών όπως συνθετικά υλικά, στρωματοποιημένα υλικά κτλ. με δεμένους δίσκους κοπής ή δίσκους κοπής Carbide Multi Wheel πάντοτε τον προφυλακτήρα για κοπή (13) ή τον προφυλακτήρα για λείανση (12) με συναρμολογημένο κάλυμμα για κοπή (14). Με τη χρήση του προφυλακτήρα με αναρρόφηση με πέλμα οδήγησης (34) πετυχαίνετε μια καλύτερη αναρρόφηση σκόνης.

Εργασία με διαμαντοκορώνες

- ▶ Χρησιμοποιείτε μόνο διαμαντοκορώνες ξηρής εφαρμογής.
- ▶ Συναρμολογείτε για εργασίες με διαμαντοκορώνες πάντοτε την προστασία χεριών (26).

Μην τοποθετείτε τη διαμαντοκορώνα παράλληλα πάνω στο επεξεργαζόμενο κομμάτι. Βυθίζετε το επεξεργαζόμενο κομμάτι λοξά και με κυκλικές κινήσεις. Έτσι πετυχαίνετε μια ιδανική ψύξη και μια μεγαλύτερη διάρκεια ζωής της διαμαντοκορώνας.

Υποδείξεις για τη στατική

Οι σχισμές σε φέροντες τοίχους υπόκεινται σε ειδικούς για κάθε χώρα κανονισμούς. Αυτές οι προδιαγραφές πρέπει να τηρούνται οπωσδήποτε. Πριν την έναρξη της εργασίας συμβουλευτείτε τον υπεύθυνο στατικό, αρχιτέκτονα ή την αρμόδια διεύθυνση έργου.

Θέση σε λειτουργία

Ενεργοποίηση/απενεργοποίηση

Για τη **θέση σε λειτουργία** του ηλεκτρικού εργαλείου σπρώξτε τον διακόπτη On/Off (5) προς τα εμπρός.

Για τη **σταθεροποίηση** του διακόπτη On/Off (5) πατήστε τον διακόπτη On/Off (5) εμπρός προς τα κάτω, μέχρι να ασφαλιστεί.

Για την **απενεργοποίηση** του ηλεκτρικού εργαλείου αφήστε τον διακόπτη On/Off (5) ελεύθερο ή όταν ήταν κλειδωμένος,

πατήστε σύντομα τον διακόπτη On/Off (5) και αφήστε τον με-
τά ελεύθερο.

- ▶ **Ελέγξτε τα εξαρτήματα λείανσης πριν τη χρήση. Το εξάρτημα λείανσης πρέπει να είναι άψογα συναρμολογημένο και να μπορεί να περιστρέφεται ελεύθερα. Πραγματοποιήστε μια δοκιμαστική λειτουργία το λιγότερο για 1 λεπτό χωρίς φορτίο. Μη χρησιμοποιείτε εξαρτήματα λείανσης που είναι χαλασμένα, παραμορ-**

φομένα ή που εμφανίζουν κραδασμούς. Τα χαλασμένα εξαρτήματα λείανσης μπορεί να σπάσουν και να προκαλέσουν τραυματισμούς.

Διασύνδεση χρήστη (βλέπε εικόνα F)

Η διασύνδεση χρήστη (4) χρησιμεύει για την προεπιλογή του αριθμού των στροφών καθώς και για την ένδειξη της κατάστασης του ηλεκτρικού εργαλείου.

Ένδειξη της κατάστασης

Ένδειξη κατάστασης φόρτισης μπαταρίας (διεπαφή χρήστη) (36)	Σημασία/Αιτία	Λύση
Κίτρινη	Μπαταρία σχεδόν άδεια	Σύντομη αντικατάσταση ή φόρτιση της μπαταρίας
Κόκκινη	Άδεια μπαταρία	Αντικατάσταση ή φόρτιση της μπαταρίας
Ένδειξη θερμοκρασίας (41)	Σημασία/Αιτία	Λύση
κίτρινη	Η κρίσιμη θερμοκρασία έχει επιτευχθεί (κινητήρας, ηλεκτρονικό σύστημα, μπαταρία)	Λειτουργήστε το ηλεκτρικό εργαλείο στο ρελατί και αφήστε το να κρυώσει
κόκκινη	Το ηλεκτρικό εργαλείο είναι υπερθερμασμένο και απενεργοποιείται	Αφήστε το ηλεκτρικό εργαλείο να κρυώσει
Ένδειξη κατάστασης ηλεκτρικού εργαλείου (35)	Σημασία/Αιτία	Λύση
Πράσινη	Κατάσταση Εντάξει	–
Κίτρινη	Η κρίσιμη θερμοκρασία έχει επιτευχθεί ή η μπαταρία είναι σχεδόν άδεια	Λειτουργήστε το ηλεκτρικό εργαλείο στο ρελατί και αφήστε το να κρυώσει ή αντικαταστήστε ή φορτίστε σύντομα την μπαταρία
Κόκκινη φωτεινή	Το ηλεκτρικό εργαλείο είναι υπερθερμασμένο ή η μπαταρία είναι άδεια	Αφήστε το ηλεκτρικό εργαλείο να κρυώσει ή αντικαταστήστε ή φορτίστε την μπαταρία
Κόκκινη αναβοβλίνοντας	Η απενεργοποίηση ανάδρασης, η προστασία από ακούσια επανεκκίνηση ή η απενεργοποίηση πρόσκρουσης έχει ενεργοποιηθεί	Απενεργοποιήστε και ενεργοποιήστε ξανά το ηλεκτρικό εργαλείο
Ένδειξη καθαρισμού του φίλτρου σκόνης (διεπαφή χρήστη) (37)	Σημασία/Αιτία	Λύση
Κίτρινη	Φίλτρο σκόνης κορεσμένο	Καθαρισμός ή αλλαγή του φίλτρου σκόνης

Συντήρηση και σέρβις

Συντήρηση και καθαρισμός

- ▶ **Αφαιρέστε την μπαταρία πριν από κάθε εργασία στο ηλεκτρικό εργαλείο (π.χ. συντήρηση, αλλαγή εξαρτήματος κ.λπ.) από το ηλεκτρικό εργαλείο.** Σε περίπτωση αθέλητης ενεργοποίησης του διακόπτη On/Off υπάρχει κίνδυνος τραυματισμού.
- ▶ **Κρατάτε το ηλεκτρικό εργαλείο και τα φίλτρα σκόνης καθαρά, για να εργάζεστε καλά και σίγουρα.**

Καθαρίζετε και/ή αλλάζετε το φίλτρο σκόνης (8) τακτικά. Να αποθηκεύετε και να μεταχειρίζεστε τα εξαρτήματα με επιμέλεια.

Εξυπηρέτηση πελατών και συμβουλές εφαρμογής

Ελλάδα

Τηλ.: 210 5701258

Θα βρείτε τον σύνδεσμο (link) των διευθύνσεων σέρβις και τους όρους της εγγύησης στην τελευταία σελίδα.

Δώστε σε όλες τις ερωτήσεις και παραγγελίες ανταλλακτικών οπωσδήποτε το 10ψήφιο κωδικό αριθμό σύμφωνα με την πινακίδα τύπου του προϊόντος.

Απόσυρση

Τα ηλεκτρικά εργαλεία, οι μπαταρίες, τα εξαρτήματα και οι συσκευασίες πρέπει να ανακυκλώνονται με τρόπο φιλικό προς το περιβάλλον.



Mıhın rıhınete te hlektrıkka eręaleıa ke teıs mpata- rıes sta aporrımmata tou spıtıu sası!

Móno ęa h́ores tes EE:

Te hlektrıkka ke hlektronıkka eręaleıa h́ oı metaęerısıménes epanaforıtızómenes mpatarıes/mpatarıes pou de ęrısım- pouıóntaı pléon, prépeı va sułléęonıtaı ęeęhwrısá ke va apo- síronıtaı me trópo fılıkó sto perıbállon. ęrısımopıeıte te kaθorısıména susıtımata sułlogής. H lanθasıméne ápósuωρη mporeı va eınaı epıbıabής ęıa to perıbállon ke tın yęeıa lóęw twn epıkınduwon ouсіwń pou endeęoménews perıeęeı.

Türkçe

Güvenlik talimatı

Elektrikli el aletleri için genel güvenlik uyarıları

⚠ UYARI

Bu elektrikli el aletiyle birlikte gelen tüm güvenlik uyarılarını,

talimatları, resim ve açıklamaları okuyun. Aşağıda bulunan talimatlara uyulmaması halinde elektrik çarpmalarına, yangınlara ve/veya ağır yaralanmalara neden olabilir.

Bütün uyarıları ve talimat hükümlerini ileride kullanmak üzere saklayın.

Uyarı ve talimat hükümlerinde kullanılan "elektrikli el alet" terimi, akım şebekesine bağlı (elektrikli) aletlerle akü ile çalışan aletleri (akülü) kapsamaktadır.

Çalışma yeri güvenliği

- ▶ **Çalıştığınız yeri temiz tutun ve iyi aydınlatın.** Dağınık veya karanlık alanlar kazalara davetive çıkarır.
- ▶ **Yakınında patlayıcı maddeler, yanıcı sıvı, gaz veya tozların bulunduğu yerlerde elektrikli el aleti ile çalışmayın.** Elektrikli el aletleri, toz veya buharların tutuşmasına neden olabilecek kıvılcımlar çıkarırlar.
- ▶ **Elektrikli el aleti ile çalışırken çocukları ve etraftaki kişileri uzakta tutun.** Dikkatiniz dağılacak olursa aletin kontrolünü kaybedebilirsiniz.

Elektrik Güvenliği

- ▶ **Elektrikli el aletlerini yağmur altında veya nemli ortamlarda bırakmayın.** Suyun elektrikli el aleti içine sızması elektrik çarpma tehlikesini artırır.

Kişilerin Güvenliği

- ▶ **Dikkatli olun, ne yaptığınıza dikkat edin, elektrikli el aleti ile işinizi makul bir tempo ve yöntemle yürütün.** Yorgunsanız, kullandığınız hapların, ilaçların veya alkolün etkisinde iseniz elektrikli el aletini kullanmayın. Elektrikli el aletini kullanırken bir anki dikkatsizlik önemli yaralanmalara neden olabilir.

- ▶ **Daima kişisel koruyucu donanım kullanın. Daima koruyucu gözlük kullanın.** Elektrikli el aletinin türü ve kullanımına uygun olarak; toz maskesi, kaymayan iş ayakkabıları, koruyucu kask veya koruyucu kulaklık gibi koruyucu donanım kullanımı yaralanma tehlikesini azaltır.
- ▶ **Aleti yanlışlıkla çalıştırmaktan kaçının. Güç kaynağına ve/veya aküye bağlamadan, elinize alıp taşımadan önce elektrikli el aletinin kapalı olduğundan emin olun.** Elektrikli el aletini parmağınız şalter üzerinde dururken taşırınsanız ve elektrikli el aleti açıkken fişi prize sokarsanız kazalara neden olabilirsiniz.
- ▶ **Elektrikli el aletini çalıştırmadan önce ayar aletlerini veya anahtarları aletten çıkarın.** Elektrikli el aletinin dönen parçaları içinde bulunabilecek bir yardımcı alet yaralanmalara neden olabilir.
- ▶ **Çalışırken vücudunuz anormal durumda olmasın. Çalışırken duruşunuz güvenli olsun ve dengenizi her zaman koruyun.** Bu sayede elektrikli el aletini beklenmedik durumlarda daha iyi kontrol edebilirsiniz.
- ▶ **Uygun iş elbiseleri giyin. Geniş giysiler giymeyin ve takı takmayın. Saçlarınızı ve giysilerinizi aletin hareketli parçalarından uzak tutun.** Bol giysiler, uzun saçlar veya takılar aletin hareketli parçaları tarafından tutulabilir.
- ▶ **Toz emme donanımı veya toz tutma tertibatı kullanırken, bunların bağlı olduğundan ve doğru kullanıldığından emin olun.** Toz emme donanımının kullanımı tozdan kaynaklanabilecek tehlikeleri azaltır.
- ▶ **Aletleri sık kullanmanız sebebiyle onlara alışmış olmanız, güvenlik prensiplerine uymazı önlememelidir.** Dikkatsiz bir hareket, bir anda ciddi yaralanmalara yol açabilir.

Elektrikli el aletlerinin kullanımı ve bakımı

- ▶ **Elektrikli el aletini aşırı ölçüde zorlamayın. Yaptığınız işe uygun elektrikli el aletleri kullanın.** Uygun performanslı elektrikli el aleti ile, belirlenen çalışma alanında daha iyi ve güvenli çalışırsınız.
- ▶ **Şalteri bozuk olan elektrikli el aletini kullanmayın.** Açılıp kapanamayan bir elektrikli el aleti tehlikelidir ve onarılmalıdır.
- ▶ **Elektrikli el aletinde bir ayarlama işlemine başlamadan, herhangi bir aksesuarı değiştirirken veya elektrikli el aletini elinizden bırakırken fişi güç kaynağından çekin veya aküyü çıkarın.** Bu önlem, elektrikli el aletinin yanlışlıkla çalışmasını önler.
- ▶ **Kullanım dışı duran elektrikli el aletlerini çocukların ulaşamayacağı bir yerde saklayın. Aleti kullanmayı bilmeyen veya bu kullanım kılavuzunu okumayan kişilerin aletle çalışmasına izin vermeyin.** Deneyimsiz kişiler tarafından kullanıldığında elektrikli el aletleri tehlikelidir.
- ▶ **Elektrikli el aletinizin ve aksesuarlarınızın bakımını özenle yapın.** Elektrikli el aletinizin kusursuz olarak çalışmasını engelleyebilecek bir durumun olup olmadığını, hareketli parçaların kusursuz olarak işlev görüp görmediklerini ve sıkışıp sıkışmadıklarını,

parçaların hasarlı olup olmadığını kontrol edin. Elektrikli el aletini kullanmaya başlamadan önce hasarlı parçaları onartın. Birçok iş kazası elektrikli el aletlerine yeterli bakım yapılmamasından kaynaklanır.

- ▶ Kesici uçları daima keskin ve temiz tutun. Özenle bakımı yapılmış keskin kenarlı kesme uçlarının malzeme içinde sıkışma tehlikesi daha azdır ve daha rahat kullanım olanakları sağlarlar.
- ▶ Elektrikli el aletini, aksesuarı, uçları ve benzerlerini, bu özel tip alet için öngörülen talimata göre kullanın. Bu sırada çalışma koşullarını ve yaptığımız işi dikkate alın. Elektrikli el aletlerinin kendileri için öngörülen alanın dışında kullanılması tehlikeli durumlara neden olabilir.
- ▶ Tutamak ve kavrama yüzeylerini kuru, yağsız ve temiz tutun. Kaygan tutamak ve kavrama yüzeyleri, aletin beklenmeyen durumlarda güvenli şekilde tutulmasını ve kontrol edilmesini engeller.

Akülü aletlerin özenli bakımı ve kullanımı

- ▶ Aküyü sadece üreticinin tavsiye ettiği şarj cihazı ile şarj edin. Bir akünün şarjına uygun olarak üretilmiş şarj cihazı başka bir akünün şarjı için kullanılırsa yangın tehlikesi ortaya çıkar.
- ▶ Sadece ilgili elektrikli el aleti için öngörülen aküleri kullanın. Başka akülerin kullanımı yaralanmalara ve yangınlara neden olabilir.
- ▶ Kullanılmayan aküyü büro ataçları, madeni bozuk paralar, anahtarlar, çiviler, vidalar veya metal nesnelere uzak tutun. Bunlar köprüleme yaparak kontaklara neden olabilir. Akü kontakları arasındaki bir kısa devre yanmalara veya yangınlara neden olabilir.
- ▶ Yanlış kullanım durumunda aküden sıvı dışarı sızabilir. Bu sıvı ile temastan kaçının. Yanlışlıkla temas ederseniz su ile iyice yıkayın. Eğer sıvı gözlerinize gelecek olursa hemen bir hekime başvurun. Dışarı sızan akü sıvısı cilt tahrişlerine ve yanmalara neden olabilir.
- ▶ Hasarlı veya değiştirilmiş akü veya el aleti kullanmayın. Hasarlı veya değiştirilmiş aküler beklenmedik davranışlara yol açarak yangın, patlama ve yaralanmalara neden olabilir.
- ▶ Aküyü veya aleti ateşe veya yüksek sıcaklıklara maruz bırakmayın. Ateşe veya 130 °C üstündeki sıcaklıklara maruz kalma patlamalara yol açabilir.
- ▶ Tüm şarj talimatlarını uygulayın ve akü ya da aleti talimatlarda belirtilen sıcaklık aralığının dışında şarj etmeyin. Hatalı şarj veya belirtilen aralık dışındaki sıcaklıklarda şarj aküye zarar vererek yangın riskini yükseltebilir.

Servis

- ▶ Elektrikli el aletinizi sadece yetkili personele ve orijinal yedek parça kullanma koşulu ile onartın. Bu sayede elektrikli el aletinin güvenliğini sürekli hale getirirsiniz.

- ▶ Hasarlı akülerde onarım işlemi yapmayın. Akülerin onarımı sadece üretici veya yetkili servisler tarafından yapılmalıdır.

Taşıma makineleri için güvenlik talimatı

Taşıma, zımparalama, telli fırçalama veya kesme işlemleri için ortak güvenlik uyarıları:

- ▶ Bu elektrikli el aleti taşıma makinesi, zımparalama makinesi, delik açma testeresi veya kesme aleti olarak kullanılmak üzere tasarlanmıştır. Bu elektrikli el aletiyle birlikte gelen tüm güvenlik uyarılarını, talimatları, resim ve açıklamaları okuyun. Aşağıda bulunan talimatlara uyulmaması elektrik çarpmalarına, yangınlara ve/veya ağır yaralanmalara neden olabilir.
- ▶ Bu elektrikli el aleti ile polisaj gibi işlemler yürütülmemelidir. Elektrikli el aletinin tasarım amacına uygun olmayan işlemler tehlike oluşturabilir ve kişilerin yaralanmasına neden olabilir.
- ▶ Bu elektrikli el aletinde, alet üreticisi tarafından tasarlandığı ve öngörüldüğü amacın dışında çalıştırmaya yönelik herhangi bir değişiklik gerçekleştirmeyin. Bu tür bir değişiklik, kontrolün kaybedilmesine ve ağır yaralanmalara neden olabilir.
- ▶ Alet üreticisi tarafından özellikle tasarlanmamış ve tavsiye edilmemiş aksesuarları kullanmayın. Aksesuarın elektrikli el aletinize takılabiliyor olması, güvenli biçimde çalışmasını garantilemez.
- ▶ Aksesuarın nominal hızı, en azından elektrikli el aletinde belirtilen maksimum hıza eşit olmalıdır. Nominal hızından daha hızlı çalışan aksesuarlar kırılabilir ve fırlayabilir.
- ▶ Aksesuarınızın dış çapı ve kalınlığı, elektrikli el aletinizin kapasite derecelendirme sınırları dahilinde olmalıdır. Yanlış boyutlu aksesuarlar gerektiği biçimde korunamaz veya kontrol edilemez.
- ▶ Monte edilen aksesuarların boyutları, elektrikli el aletinin monte edilen donanımının boyutuyla uyumlu olmalıdır. Elektrikli el aletinin montaj donanımına uymayan aksesuarlar dengesini kaybeder, ciddi biçimde titreşir ve kontrolden çıkabilir.
- ▶ Hasarlı aksesuarları kullanmayın. Her kullanımdan önce aksesuarı inceleyin, örneğin taşıma disklerinde kırıklar ve çatlaklar, destek pedinde çatlaklar, yırtılmalar veya aşırı aşınmalar, tel fırçalarda gevşek veya kırık teller olup olmadığını kontrol edin. Elektrikli el aleti veya aksesuar yere düşerse, zarar görüp görmediğini inceleyin veya zarar görmemiş aksesuarlar takın. Bir aksesuarı inceledikten ve taktıktan sonra kendinizi ve yakınınızdaki kişileri dönen aksesuarın düzleminin uzaklaştırdığı ve elektrikli el aletini bir dakika süreyle maksimum boştaki devir sayısında çalıştırın. Hasarlı aksesuarlar normalde bu test süresi içinde kırılacaktır.
- ▶ Kişisel koruyucu donanım kullanın. Uygulamaya bağlı olarak koruyucu yüz maskesi, koruyucu gözlük veya emniyetli camlar kullanın. Gerektiği durumlarda toz

maskesi, kulaklık, eldiven ve küçük aşındırıcı ve iş parçası kırıklarının engelleyebilecek atölye önlüğü takın. Göz koruması, çeşitli uygulamalar sırasında fırlayan parçacıkları durdurabilmelidir. Toz maskesi veya solunum aygıtı, ilgili uygulama sırasında ortaya çıkan partikülleri filtre edebilmelidir. Yüksek yoğunluklu gürtlüye uzun süre maruz kalmak, işitme kaybına neden olabilir.

- ▶ **Yakındaki kişilerin çalışma alanına güvenli bir mesafede olduğundan emin olun. Çalışma alanına giren herkes kişisel koruyucu donanım takmalıdır.** İş parçası kırıkları veya kırılan aksesuarlar fırlayabilir ve işlemi gerçekleştirdiğiniz alanının hemen yakınlarında yaralanmalara neden olabilir.
- ▶ **Bir çalışma sırasında kesme aksesuarının gizli bir kablo sistemiyle temas etme ihtimali varsa elektrikli el aletini izolasyonlu tutamak yüzeylerinden tutun.** "İçinden elektrik geçen" bir kabloyla temas edilmesi, elektrikli el aletinin metal parçalarının "elektriğe" maruz kalmasına ve operatöre elektrik çarpmasına neden olabilir.
- ▶ **Elektrikli el aletini asla aksesuar tamamen durmadan elinizden bırakmayın.** Dönen aksesuar yüzeyi yakalayabilir ve elektrikli el aleti kontrolünüzden çıkabilir.
- ▶ **Elektrikli el aletini yanınızda taşırken çalıştırmayın.** Dönen aksesuarla yanlışlıkla temas edilmesi durumunda aksesuar gıysilerinizi yakalayabilir ve aksesuarı vücudunuza doğru çekebilir.
- ▶ **Elektrikli el aletinin hava deliklerini düzenli aralıklarla temizleyin.** Motorun fanı tozu gövdenin içine çeker ve metal tozunun fazla birikmesi elektriksel tehlikeler yaratabilir.
- ▶ **Elektrikli el aletini alev alabilecek malzemelerin yakınında çalıştırmayın.** Kıvılcımlar nedeniyle bu malzemeler alev alabilir.
- ▶ **Sıvı soğutucular gerektiren aksesuarları kullanmayın.** Su veya başka sıvı soğutucular kullanmak, elektrik çarpmasına veya şokuna neden olabilir.

Geri tepme ve ilgili uyarılar:

Geri tepme dönen taşlama diski, destek pedleri, fırçalar veya başka aksesuarların sıkışması veya bir cismin bunlara dolanmasına verilen ani tepkidir. Sıkışma veya dolanma sonucunda dönen aksesuar aniden durur ve bunun sonucunda kontrolden çıkan elektrikli el aleti, aksesuarın bağlantı noktasında dönme yönünün tersine bir kuvvete maruz kalır.

Örneğin bir aşındırma diski iş parçasına sıkışrsa ve iş parçası diske dolanırsa, sıkışma noktasına denk gelen disk kenarı malzemenin yüzeyinden içeri girer ve diskin dışarı doğru itilmesine veya geri tepmesine neden olur. Bu disk, sıkışma anındaki konumuna bağlı olarak operatöre doğru veya diğer yönde tepki verebilir. Aşındırma diskleri bu koşullar altında ayrıca kırılabilir.

Geri tepme, elektrikli el aletinin yanlış kullanımının ve/veya aşağıdaki uygun önlemlerin alınması ile engellenebilecek çalışma prosedürleri veya koşullarının bir sonucudur.

- ▶ **Elektrikli el aletini iki elinizle sıkı biçimde tutun ve vücudunuzu ve kollarınızı geri tepme güçlerine**

direnebilecek pozisyona getirin. Geri tepme durumunda ve çalıştırma anındaki tork tepkisini maksimum düzeyde kontrol edebilmek için varsa mutlaka ek tutamağı kullanın. Gerekli önlemler alınırsa operatör tork tepkilerini ve geri tepme kuvvetlerini kontrol edebilir.

- ▶ **Asla elinizi dönen aksesuarın yakınında tutmayın.** Aksesuar elinizin üzerine geri tepme kuvveti uygulayabilir.
- ▶ **Vücudunuza olası bir geri tepme anında elektrikli el aletinin kuvvet uygulayacağı alanda tutmayın.** Geri tepme elektrikli el aletini sıkıya a anında disk hareketinin tersine yönde hareket ettirir.
- ▶ **Köşelerde, keskin kenarlarda vb. çalışırken özellikle dikkat edin. Aksesuarın zıplamasını veya sıkışmasını engelleyin.** Köşeler, keskin kenarlar veya zıplama neticesinde dönen aksesuar sıkışabilir ve kontrol kaybına veya geri tepmeye neden olabilir.
- ▶ **Testere zinciri, ahşap oyma bıçağı, çevresel boşluğu 10 mm'den büyük segmanlı elmas disk veya dişli testere bıçağı takmayın.** Bu tür bıçaklar sıklıkla geri tepmeye ve kontrol kaybına neden olur.

Taşlama ve kesme işlemleri için güvenlik uyarıları:

- ▶ **Sadece elektrikli el aletiniz için öngörülen disk tiplerini ve seçilen disk için tasarlanmış olan özel korumaları kullanın.** Elektrikli el aletinin için tasarlanmamış diskler için yeterli koruma sağlanamaz ve bu nedenle bu diskler güvenli değildir.
- ▶ **Merkeze doğru bastırılmış disklerin taşlama yüzeyi, koruma çıkıntısı düzleminin altına monte edilmelidir.** Koruma çıkıntısı düzlemine taşan disk düzgün biçimde takılmamıştır ve bu disk için yeterli koruma sağlanamaz.
- ▶ **Koruyucu, elektrikli el aletine güvenli biçimde takılmalı ve maksimum güvenlik sağlayacak biçimde konumlandırılmalıdır, yani diskin mümkün olduğunca az bir miktarı operatöre açık olmalıdır.** Koruyucu; operatörü, kırılan diskin parçalarından, diske yanlışlıkla temas etmekten ve gıysilerini tutuşturabilecek kıvılcımlardan korumakta yardımcı olur.
- ▶ **Diskler sadece önerilen uygulamalarda kullanılmalıdır. Örneğin kesici disk ile taşlama yapmayın.** Aşındırıcı kesme diskleri çevresel taşlama içindir, bu disklere uygulanacak yanıl kuvvetler diskin kırılmasına neden olabilir.
- ▶ **Her zaman seçtiğiniz diskin boyutuna ve biçimine uygun, hasar görmemiş disk flanşları kullanın.** Uygun disk flanşları diski destekler ve böylece diskin kırılma olasılığını azaltır. Kesme disklerinin flanşları, taşlama disklerinin flanşlarından farklı olabilir.
- ▶ **Daha büyük elektrikli el aletlerinin aşınmış disklerini kullanmayın.** Daha büyük elektrikli el aletleri için tasarlanmış diskler, daha yüksek hızlı ve daha ufak aletlere uygun değildir ve kırılabilir.
- ▶ **Çift amaçlı diskleri kullanırken, her zaman gerçekleştirilen uygulamaya uygun korumayı kullanın.** Doğru korumanın kullanılmaması halinde istenen düzeyde

koruma sağlanmaz; bu da ağır yaralanmalara neden olabilir.

Kesme işlemleri için özel ek güvenlik uyarıları:

- ▶ **Kesici diskleri "sıkıştırmayın" veya üzerine fazla baskı uygulamayın. Fazla derin kesikler açmayı denemeyin.** Diske fazla baskı uygulamak yükü ve kesme sırasında diskin sıkışma veya bükülme ihtimalini artırır ve böylece disk kırılması veya geri tepme olasılığını yükseltir.
- ▶ **Vücudunuzu dönen diskle aynı hizaya veya diskin arkasına getirmeyin.** Çalışma noktasındayken eğer disk vücudunuzdan uzaklaşıyorsa, olası bir geri tepme durumunda dönen disk ve elektrikli el aleti size doğru ilerleyecektir.
- ▶ **Disk sıkışmışsa veya kesme işlemine herhangi bir nedenden dolayı ara verecekseniz, elektrikli el aletini güç düğmesinden kapatın ve disk tamamen durana kadar elektrikli el aletini elinizde tutun. Kesici diski kesinlikle disk dönmeye devam ederken kesme noktasından çıkarmayı denemeyin, aksi takdirde geri tepme oluşabilir.** Diskin sıkışmasının nedenini bulun ve problemi çözmek için gereken önlemleri alın.
- ▶ **Kesme işleminin yeniden başlamasını çalışma parçası üstünde yapmayın. Kesme noktasına yeniden girmeden önce diskin tam hızına ulaşmasını bekleyin.** Elektrikli el aleti iş parçası içinde çalıştırılırsa disk sıkışabilir, gezebilir veya geri tepebilir.
- ▶ **Destek panelleri veya çok büyük boyutlu iş parçaları, disk sıkışması ve geri tepme riskini en aza indirir.** Büyük iş parçalarının kendi ağırlıkları sayesinde sabit durma ihtimali var. İş parçasının altına, kesme hattına yakın biçimde, diskin her iki tarafında da destekler yerleştirilmelidir.
- ▶ **Mevcut duvarlarda veya kör alanlarda "cep kesimi" yaparken özellikle dikkat edin.** Çıkıntılı diskler gaz veya su borularını, elektrik hatlarını veya geri tepmeye neden olabilecek nesnelere kesebilir.
- ▶ **Kavisli kesim yapmayı denemeyin.** Diske fazla baskı uygulamak yükü ve kesme sırasında diskin sıkışma veya bükülme ihtimalini artırır ve böylece disk kırılması veya geri tepme olasılığını yükseltir; bu da ağır yaralanmalara neden olabilir.

Zımparalama işlemlerine özel güvenlik uyarıları:

- ▶ **Uygun boyutta zımpara diski kağıdı kullanın. Zımpara kağıdı seçerken üreticinin tavsiyelerine uyun.** Zımpara pedinin çok fazla dışına taşan büyük zımpara kağıtları kesilme tehlikesi oluşturur ve sıkışma, diski kırma veya geri tepmeye neden olabilir.

Telli fırçalama işlemlerine özel güvenlik uyarıları:

- ▶ **Normal çalışma sırasında bile fırçadaki tellerin dışarı doğru açıldığına dikkat edin. Fırçaya çok fazla yük uygulayıp tellere fazla baskı uygulamayın** Tel kıllar hafif gıysilerden ve/veya deriden içeri girebilir.
- ▶ **Telli fırçalama için bir koruma öngörüyorsanız, tel disk veya fırçanın korumayla temas etmesini engelleyin.** Tel disk veya fırçanın çapı, iş yükü veya merkezkaç kuvvetleri nedeniyle büyüyebilir.

Ek güvenlik talimatı



Koruyucu gözlük kullanın.



Koruyucu kapak kesim için kullanılmaz. Uygun bir adaptör ile koruyucu kapak kesim için de kullanılabilir.



Çalışırken elektrikli el aletini iki elinizle sıkıca tutun ve duruşunuzun güvenli olmasına dikkat edin. Elektrikli el aleti iki elle daha güvenli kullanılır.

- ▶ **Fırçalar ve karot uçları gibi içten dişli aletlerde, taşlama milinin maksimum dış uzunluğuna uyulmalıdır.** Milin ucu, aletin zeminine temas etmemelidir.
- ▶ **Görünmeyen ikmal hatlarını belirlemek için uygun tarama cihazları kullanın veya yerel tedarik şirketi ile iletişime geçin.** Elektrik kablolarıyla temas yanıklara ve elektrik çarpmasına neden olabilir. Bir gaz borusuna hasar vermek patlamaya neden olabilir. Su borularının hasar görmesi maddi zararlara yol açabilir.
- ▶ **Tam olarak soğumadan önce taşlama ve kesme disklerini tutmayın.** Diskler çalışırken çok ısınır.
- ▶ **Örneğin akünün çıkarılması sonucu akım kesildiyse, açma/kapama şalterinin kilidini açın ve şalteri kapalı pozisyonuna getirin.** Bu yolla aletin kontrol dışı yeniden çalışması önlenir.
- ▶ **İş parçasını emniyete alın.** Bir germe tertibatı veya mengene ile sabitlenen iş parçası elle tutmaya oranla daha güvenli tutulur.
- ▶ **Alet uçlarını binaların içinde kuru, eşit sıcaklıkta ve donmayan bir odada saklayın.**
- ▶ **Elektrikli el aletini taşımadan önce alet uçlarını çıkarın.** Bu, hasarı önleyecektir.
- ▶ **Bağlı kesme ve taşlama disklerinin bir son kullanma tarihi vardır ve bu tarihten sonra taşlar artık kullanılamaz.**
- ▶ **Akü hasar görürse veya usulüne aykırı kullanılırsa dışarı buhar sızabilir. Akü yanabilir veya patlayabilir.** Çalıştığınız yeri havalandırın ve şikayet olursa hekime başvurun. Akülerden çıkan buharlar nefes yollarını tahriş edebilir.
- ▶ **Aküyü değiştirmeyin veya açmayın.** Kısa devre tehlikesi vardır.
- ▶ **Çivi veya tornavida gibi sivri nesnelere veya dışarıdan kuvvet uygulama aküde hasara neden olabilir.** Akü içinde bir kısa devre oluşabilir ve akü yanabilir, duman çıkarabilir, patlayabilir veya aşırı ölçüde ısınabilir.
- ▶ **Aküyü yalnızca üreticinin ürünlerinde kullanın.** Ancak bu yolla akü tehlikeli zorlanmalara karşı korunur.



Aküyü sıcağtan, sürekli gelen güneş ışınından, ateşten, kirden, sudan ve nemden

koruyun. Patlama ve kısa devre tehlikesi vardır.

Ürün ve performans açıklaması



Bütün güvenlik talimatını ve uyarıları okuyun. Güvenlik talimatlarına ve uyarılara uyulmadığı takdirde elektrik çarpmasına, yangına ve/veya ciddi yaralanmalara neden olunabilir.

Lütfen kullanma kılavuzunun ön kısmındaki resimlere dikkat edin.

Usulüne uygun kullanım

Bu elektrikli el aleti, metal, taş, plastik ve kompozit malzemeleri kesmek ve fırçalamak, metal, plastik ve kompozit malzemeleri taşlamak ve su kullanmadan elmas karot uçları ile taş malzemeleri delmek için tasarlanmıştır. Doğru koruyucu kapağın kullanıldığından emin olun (Bakınız „İşletim“, Sayfa 173).

Taş malzemede kesme işleri yapılırken yeterli bir toz emme sağlanmalıdır.

İzin verilen taşlama uçlarıyla bu elektrikli el aleti zımpara kağıdı ile zımparalama işlerinde de kullanılabilir.

Elektrikli el aleti, elmas çanak disklerle taş içeren malzemeleri taşlamak için kullanılmamalıdır.

Şekli gösterilen elemanlar

Şekli gösterilen elemanların numaraları ile grafik sayfasındaki elektrikli el aleti resmindeki numaralar aynıdır.

- (1) Koruyucu kapak çıkarma kolu
- (2) Gövdedeki dönme yönü oku
- (3) Mil kilitleme düğmesi
- (4) Kullanıcı arayüzü
- (5) Açma/kapama şalteri
- (6) Akü^{a)}
- (7) Akü çıkarma tuşu^{a)}
- (8) Toz filtresi (2x)
- (9) İlave tutamak (izolasyonlu tutamak yüzeyi)^{a)}
- (10) Titreşim sönmüleyici ilave tutamak (izolasyonlu tutamak yüzeyi)
- (11) Taşlama için toz emme kapağı^{a)}
- (12) Taşlama için koruyucu kapak
- (13) Kesme için kullanılan koruyucu kapak^{a)}
- (14) Kesme için kullanılan kapak
- (15) O-ringli bağlama flanşı
- (16) Sert metal çanak disk^{a)}
- (17) Taşlama disk
- (18) Diskli fırça (Ø 22,22 mm)^{a)}
- (19) Diskli fırça (M 14)^{a)}
- (20) Kesme disk^{a)}
- (21) Elmas kesme disk^{a)}
- (22) Kollu hızlı germe somunu

- (23) Germe somunu için iki pimli anahtar^{a)}
 - (24) Tutamak (izolasyonlu tutamak yüzeyi)
 - (25) Taşlama mili
 - (26) El koruma^{a)}
 - (27) Kauçuk zımpara tablası^{a)}
 - (28) Zımpara kağıdı^{a)}
 - (29) Yuvarlak başlı somun^{a)}
 - (30) Çanak fırça^{a)}
 - (31) Konik fırça^{a)}
 - (32) Elmas uçlar^{a)}
 - (33) Çatal anahtar^{a)}
 - (34) (Kılavuz kızakla) kesme işlerinde toz emme kapağı^{a)}
 - (35) Elektrikli el aleti durum göstergesi (kullanıcı arayüzü)
 - (36) Düşük akü şarj durumu göstergesi (kullanıcı arayüzü)
 - (37) Toz filtresinin temizlenmesi için gösterge (kullanıcı arayüzü)
 - (38) Hız artırma tuşu (kullanıcı arayüzü)
 - (39) Devir sayısı kademesi/Mod göstergesi (kullanıcı arayüzü)
 - (40) Hız düşürme tuşu (kullanıcı arayüzü)
 - (41) Sıcaklık göstergesi (kullanıcı arayüzü)
 - (42) Geri tepme kapaması göstergesi (kullanıcı arayüzü)
- a) **Bu aksesuarlar standart teslimat kapsamına dahil değildir.**

Teknik veriler

Taşlama makinesi		GWS 18V-15 S
Sipariş numarası		3 601 JM6 0..
Nominal gerilim	V=	18
Nominal boştaki devir sayısı ^{a)} ^{b)}	dev/dak	11000
Maks. kesme disk çapı/kauçuk zımpara tablası çapı	mm	125
Taşlama mili dişi		M 14
Taşlama milinin maks. dış uzunluğu	mm	22
Sıkışma emniyeti		●
Yeniden başlatma emniyeti		●
Boşta çalışma freni		●
Çarpma (darbe) kapatması		●
Hız ön seçimi		●
Ağırlık ^{c)}	kg	2,2
Şarj sırasında önerilen ortam sıcaklığı	°C	0 ... +35
İşletim sırasında ^{d)} ve depolamada izin verilen ortam sıcaklığı	°C	-20 ... +50
Uyumlu aküler		GBA18V... GBA 18V... ProCORE18V...

Taşıma makinesi	GWS 18V-15 S
	EXPERT18V... EXBA18V... CORE18V...
Tam performans için önerilen aküler	GBA 18V... ≥ 5.5Ah ProCORE18V... ≥ 5.5Ah EXPERT18V...
Tavsiye edilen şarj cihazları	GAL18... GAL 18... GAL 36... GAL12V/18... GAL 12V/18... GAX 18... EXAL18...

- A) Uygun uygulama araçlarının seçilmesi için EN IEC 62841-2-3'e göre boştaki devir sayısı. Gerçek boştaki devir sayısı, güvenlik nedenleriyle ve üretim toleransları nedeniyle daha düşüktür.
- B) 20-25 °C'de akü **ProCORE18V 12.0Ah** ile ölçülmüştür
- C) Koruyucu kapaklı (12), ilave tutamaklı (10), bağlama flanşlı (15) ve germe somunlu (22), aküsüz (akülü ağırlık için bkz. www.bosch-professional.com)
- D) < 0 °C sıcaklıklarda sınırlandırılmış performans
- Değerler ürüne bağlı olarak değişebilir ve uygulama ve çevre koşullarına tabidir. Daha fazla bilgi için: www.bosch-professional.com/wac.

Gürültü/Titreşim bilgisi

Gürültü emisyon değerleri **EN IEC 62841-2-3** uyarınca belirlenmektedir.

Elektrikli el aletinin A ağırlıklı gürültü seviyesi tipik olarak: Ses basıncı seviyesi **89 dB(A)**; ses gücü seviyesi **97 dB(A)**. Tolerans K = **3 dB**.

Kulak koruması kullanın!

Titreşim değerleri a_h (sürekli titreşimler), p_f (tekrarlanan şok titreşimleri) ve belirsizlik K buna göre **EN IEC 62841-2-3**:

Yüzey taşıma (taşıma):

$$a_{h,AG} = 6,8 \text{ m/s}^2 \text{ (K = 1,5 m/s}^2\text{)},$$

$$p_{F,AG} = 201 \text{ m/s}^2 \text{ (K = 3 m/s}^2\text{)}$$

$$\text{Kesici taşıma: } a_{h,CO} = 6,8 \text{ m/s}^2 \text{ (K = 1,5 m/s}^2\text{)},$$

$$p_{F,CO} = 194 \text{ m/s}^2 \text{ (K = 4 m/s}^2\text{)}$$

Zımpara kağıdı ile zımparalama:

$$a_{h,DS} = 2,6 \text{ m/s}^2 \text{ (K = 1,5 m/s}^2\text{)},$$

$$p_{F,DS} = 72 \text{ m/s}^2 \text{ (K = 6 m/s}^2\text{)}$$

İnce sacların veya geniş bir yüzeye sahip diğer hafif titreşen malzemelerin taşlanması, azami 15 dB'e kadar daha yüksek bir gürültü emisyon değerine neden olabilir. Artan gürültü emisyonu, uygun ağır sönümleme matları kullanılarak azaltılabilir. Hem gürültü gücünün risk değerlendirmesinde hem de uygun kulak korumasının seçiminde artan gürültü emisyonları dikkate alınmalıdır.

Bu talimatta belirtilen titreşim seviyesi ve gürültü emisyon değeri standartlaştırılmış ölçme yöntemine göre belirlenmiştir ve elektrikli el aletlerinin birbirleri ile kıyaslanmasında kullanılabilir. Bu değerler aynı zamanda titreşim ve gürültü emisyonunun geçici olarak tahmin edilmesine de uygundur.

Belirtilen titreşim seviyesi ve gürültü emisyon değeri elektrikli el aletinin esas kullanımını temsil etmektedir. Ancak elektrikli el aleti farkı uçlar veya yetersiz bakımla kullanılacak olursa, titreşim seviyesi ve gürültü emisyonu farklılık gösterebilir. Bu da titreşim ve gürültü emisyonunu bütün kullanım süresince önemli ölçüde artırabilir.

Titreşim ve gürültü emisyonunun tam olarak tahmin edilebilmesi için, aletin kapalı olduğu veya açık fakat kullanımda olmadığı sürelerin de dikkate alınması gerekir. Bu, titreşim ve gürültü emisyonunu bütün çalışma süresinde önemli ölçüde düşürebilir.

Titreşimin kullanıcıya bindirdiği yük için önceden ek güvenlik önlemleri alın. Örneğin: Elektrikli el aletinin ve uçların bakımı, ellerin sıcak tutulması, iş aşamalarının organize edilmesi.

Geri tepme kesmesi



Örneğin kesme işlemi esnasında elektrikli el aletinin ani geri tepmesi durumunda motora giden akım beslemesi elektronik olarak kesilir. Bu esnada geri tepme kapaması göstergesi (42) yanar. Geri tepme kapaması göstergesi

etkin durumda iken durum göstergesi (35) kırmızı olarak yanıp söner.

Aleti **tekrar çalıştırmak** için açma/kapama şalterini (5) kapalı pozisyonuna getirin ve elektrikli el aletini yeniden açın.

Tekrar çalışma emniyeti



Tekrar çalışma emniyeti, elektrik beslemesinin kesilmesinden sonra elektrikli el aletinin kontrol dışı çalışmasını önler.

Aleti **tekrar çalıştırmak** için açma/kapama şalterini (5) kapalı konuma getirin ve elektrikli el aletini tekrar açın.

Boşta çalışma freni



Elektrikli el aleti elektronik bir boşta çalışma frenine sahiptir. Elektrikli el aleti kapatıldığında, taşıma aleti birkaç saniye içinde durur.

Çarpma (darbe) kapatması



Entegre çarpma kapatması yere düştüğünde elektrikli el aletini kapatır. Aleti **tekrar çalıştırmak** için açma/kapama şalterini (5) kapalı pozisyonuna getirin ve elektrikli el aletini yeniden açın.

Veri kaydı



Bu elektrikli el aletinde veri tutanak kaydı etkinleştirilmiştir.

Hız ön seçimi

Fabrika ayarında 6 devir sayısı kademesi ayarlıdır.

Hız ön seçimi kademesi	[dev/dak]
1	3400
2	4600
3	6000
4	7200
5	8600
6	11000

Verilen devir sayısı değerleri kullanılan aküye, akünün şarj durumuna ve aletin işletim sıcaklığına bağlıdır.

Ayrıca hız ayar tuşlarını **(38)** ve **(40)** kullanarak çalışma sırasında gerekli hızı önceden seçebilirsiniz. Aşağıdaki tabloda bulunan veriler 6 ön ayarlı devir sayısı bulunan fabrika ayarı için önerilen değerlerdir.

Malzeme	Uygulama	Uç	Hız ön seçimi kademesi	[dev/dak]
Metal	Boyaların kazınması	Zımpara kağıdı	1	3400
Metal	Fırçalama, pas kazıma	Çanak fırça, zımpara kağıdı	1	3400
Paslanmaz çelik	Taşlama	Taşlama diski/fiber disk	3	6000
Metal	Kazıyıcı taşlama	Taşlama diski	6	11000
Metal	Ayırma	Kesme diski	6	11000
Taş	Ayırma	Elmas kesme diski	6	11000

► Aksesuarın nominal hızı, en azından elektrikli el aletinde belirtilen maksimum hıza eşit olmalıdır.

Nominal hızından daha hızlı çalışan aksesuarlar kırılabilir ve fırlatabilir.

Akü

Bosch akülü elektrikli el aletlerini aküsüz olarak satmaktadır. Elektrikli el aletinizin teslimat kapsamında akünün bulunup bulunmadığını ambalajdan bakabilirsiniz.

Akünün şarj edilmesi

► **Sadece teknik veriler bölümünde belirtilen şarj cihazlarını kullanın.** Sadece bu şarj cihazları elektrikli el aletinizde kullanılan lityum iyon akülere uygundur.

Not: Lityum iyon aküler, uluslararası nakliye kurallarına uygun olarak kısmi şarjlı olarak teslim edilmektedir. Aküden tam performansı elde edebilmek için ilk kullanımdan önce aküyü tam olarak şarj edin.

Akünün yerleştirilmesi

Şarj edilmiş aküyü hissedilir biçimde kavrama yapınca kadar akü yuvasının içine doğru itin.

Akünün çıkarılması



Aküyü çıkarmak için kilit açma tuşuna basın ve aküyü çekerek çıkartın. **Bunu yaparken güç kullanmayın.**

Aküde 2 kilitleme kademesi mevcuttur, bunlar ilgili akü kilit açma tuşuna yanlışlıkla basıldığında akünün düşmesini önler. Akü elektrikli el aleti içinde bulunduğu süreçte bir yay yardımıyla bu pozisyonda tutulur.

Akü şarj durumu göstergesi

Not: Her akü tipinin şarj seviyesi göstergesi yoktur.

Akü şarj durumu göstergesinin yeşil LED'leri akünün şarj durumunu gösterir. Güvenlik nedenleriyle şarj durumu sadece elektrikli el aleti dururken sorgulanabilir.

Şarj durumunu görmek için şarj durumu göstergesi tuşları  ya da  üzerine basın. Bu, akü çıkarılmış durumda da mümkündür.

Şarj durumu göstergesi tuşuna basıldıktan sonra hiçbir LED yanmazsa, akü arızalı demektir ve değiştirilmesi gerekir.

Akü tipi GBA 18V... | GBA18V...



LED	Kapasite
Sürekli ışık 3 × yeşil	%60-100
Sürekli ışık 2 × yeşil	%30-60
Sürekli ışık 1 × yeşil	%5-30
Yanıp sönen ışık 1 × yeşil	%0-5

Akü tipi ProCORE18V... | EXPERT18V... | EXBA18V... | CORE18V...




LED	Kapasite
Sürekli ışık 5 × yeşil	%80-100
Sürekli ışık 4 × yeşil	%60-80


LED	Kapasite
Sürekli ışık 3 × yeşil	%40–60
Sürekli ışık 2 × yeşil	%20–40
Sürekli ışık 1 × yeşil	%5–20
Yanıp sönen ışık 1 × yeşil	%0–5


Akü arızası risk tespiti

EXPERT18V... | EXBA18V...

Akü şarj durumuna ek olarak, akü şarj durumu göstergelerindeki LED'ler de bir akü arızası riskini gösterebilir.

Fonksiyonu etkinleştirmek için  şarj seviyesi gösterge düğmesine 3 saniye boyunca basılı tutun. Akünün analizi, akü şarj durumu göstergesinde yanan bir ışıkla belirtilir. Sonuç, akü şarj durumu göstergesinde gösterilir.

 **1 LED:** Akünün arızalanma riski yüksektir. Performans ve çalışma süresi zaten azalmış olabilir. Akünün değiştirilmesi tavsiye edilir.

 **5 LED:** Akü iyi durumda ve arızalanma riski düşük.

Lütfen dikkat edin: Akü arızası risk değerlendirmesi iki aşamalı olarak çalışır ve basit bir durum değerlendirmesi sağlar. Akü ya iyi durumdadır ya da arızalanma riski yüksektir. Akü durumunun hiçbir yüzdesi görüntülenmez.

Akünün optimum verimle kullanılmasına ilişkin açıklamalar

Aküyü nemden ve sudan koruyun.

Aküyü sadece -20 °C ile 50 °C arasındaki bir sıcaklıkta saklayın. Örneğin yaz aylarında aküyü otomobil içerisinde bırakmayın.

Akünün havalandırma aralıklarını düzenli olarak yumuşak, temiz ve kuru bir fırça ile temizleyin.

Şarj işleminden sonra çok kısa süre çalışabiliyorsa akü ömrünü tamamlamış ve değiştirilmesi gerekiyor demektir.

Tasfiye konusundaki talimat hükümlerine uyun.

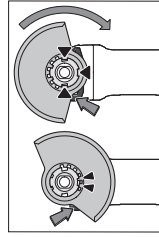
Montaj

Koruyucu donanımın takılması

► **Elektrikli el aleti üzerinde herhangi bir çalışma yapmadan önce (örn. bakım, uç değişimi vb.) aküyü elektrikli el aletinden çıkarın.** Aletin açma/kapama şalterine yanlışlıkla basıldığında yaralanmalar ortaya çıkabilir.

Not: İşletme esnasında taşlama diskinin kırılmasından veya koruyucu kapakta/elektrikli el aletinde bağlama donanımlarının hasar görmesinden sonra elektrikli el aleti zaman geçirmeden müşteri servisine gönderilmelidir, adresler için „Müşteri servisi ve uygulama danışmanlığı“ bölümüne bakın“.

Taşlama işleri için koruyucu kapak



Koruyucu kapağı (12) kod tırnakları yuvaya uyum sağlayacak biçimde elektrikli el aleti yuvasına yerleştirin. Boşa alma tuşuna (1). basın ve tuşu basılı tutun. Koruyucu kapağı (12) koruyucu kapağın kemeri elektrikli el aletinin flanşı üzerine oturuncaya kadar bastırın ve işitilir biçimde kavrama yapıncaya kadar koruyucu kapağı çevirin.

Koruyucu kapağın (12) pozisyonunu yaptığınız işin gereklerine uyarlayın. Boşa alma tuşunu (1) yukarı doğru bastırın ve koruyucu kapağı (12) istediğiniz pozisyona çevirin.

- **Koruyucu kapağı (12) her zaman boşa alma kolunun (1) her iki tırnağı koruyucu kapağın (12) oluklarını kavrayacak biçimde ayarlayın.**
- **Koruyucu kapağı (12) kullanıcı yönünde kıvılcım sıçraması olmayacak biçimde ayarlayın.**
- **Koruyucu kapak (12) aksesuarın dönme yönünde sadece boşa alma kolu (1) çalıştırılarak döndürülebilir! Aksi takdirde elektrikli el aleti kullanılmamalı ve müşteri servisine yollanmalıdır.**

Not: Koruyucu kapaktaki (12) kod tırnakları sadece elektrikli el aletine uyan bir koruyucu kapağın takılabilmesini sağlar.

Taşlama için toz emme kapağı

Sert metal çanak disklerle (16) boyaların, lakların ve plastiklerin az toz çıkararak işlenmesi için toz emme kapağını (11) kullanabilirsiniz. Toz emme kapağı (11) metallerin işlenmesine uygun değildir.

Toz emme kapağına (11) uygun bir Bosch toz emme makinesi bağlanabilir. Bunun için emme adaptörlü emme hortumunu, toz emme kapağında öngörülen yuvaya sokun.

Kesme işleri için koruyucu kapak

- **Kesme için her zaman koruyucu kapağı kullanın (13) veya taşlama için koruyucu kapağı (12) kesme kapağıyla birlikte kullanın (14).**
- **Taşa kesme yaparken yeterli bir toz emme donanımı kullanın.**

Kesme işleri için öngörülen koruyucu kapak (13) taşlama işleri için öngörülen koruyucu kapak (12) gibi takılır.

Metal kesme kapağı

Metal kesme kapağını (14) taşlama koruyucu kapağına (12) (bkz. resim A) monte edin: Tutamak kolunu geri çevirin (1). Kapağı (14) taşlama koruyucu kapağına (12) takın (2). Tutamak kolunu koruyucu kapak üzerine sıkıca bastırın (12) (3).

Sökmek için (bkz. resim B) tutamak kolundaki (1) düğmeye basın ve geri çevirin (2). Kapağı (14) koruyucu kapaktan (12) ayırın (3).

Plastik kesme kapağı

Plastik kesme kapağını (14) taşlama koruyucu kapağının (12) üzerine takın (resme bakın C). (14)

kapağı, (12) koruyucu kapağın üzerine duyulur ve görünür şekilde oturur. Sökmek için (bkz. resim D) sol veya sağdaki koruyucu kaptaki (12) (●) kapağı (14) açın ve kapağı çekip çıkarın (●).

Kılavuz kızakla kesme işleri için emici kapak

Kılavuz kızaklarla kesmek için toz emme kapağı (34) taşlama için koruyucu kapak gibi monte edilmiştir.

İlave tutamağı (9)/(10) toz emme kapağı üzerindeki braketle şanzıman gövdesine sabitleyerek, elektrikli el aleti toz emme kapağına sıkıca bağlanır. Kılavuz kızaklı toz emme kapağına (34) uygun bir Bosch toz emme makinesi bağlanabilir. Bunun için emme adaptörlü emme hortumunu, toz emme kapağında öngörülen yuvaya sokun.

Not: Emme sırasında emiş hortumundaki ve aksesuarlardaki tozun neden olduğu aşınma, kullanıcının statik boşalma olarak hissedebileceği bir elektrostatik yüklenmeye neden olur (çevresel faktörlere ve onun fizyolojik durumuna bağlıdır). Bosch, ince tozları ve kuru malmeleri süpürmek için genellikle antistatik bir emme hortumu (aksesuar) kullanılmasını önerir.

Standart ilave tutamak/titreşim sönümleyici ilave tutamak

İlave tutamağı (9)/(10) yaptığınız işe bağlı olarak, şanzıman başının sağına veya soluna vidalayın.

- Elektrikli el aletinizi sadece ilave tutamakla (9)/(10) kullanın.
- İlave tutamak (9)/(10) hasarlı ise elektrikli el aletini kullanmayın. İlave tutamakta (9)/(10) hiçbir değişiklik yapmayın.



Titreşim sönümleyici ilave tutamak (10) düşük titreşimli, rahat ve güvenli çalışma olanağı sağlar.

El koruma parçası

- Kauçuk zımpara tablası (27) veya çanak fırça/konik fırça/elmas karot uçları ile çalışırken her zaman el koruma parçasını takın (26).

El koruma parçasını (26) ilave tutamağa (9)/(10) sabitleyin.

Zımpara uçlarının takılması

- Elektrikli el aleti üzerinde herhangi bir çalışma yapmadan önce (örn. bakım, uç değişimi vb.) aküyü elektrikli el aletinden çıkarın. Aletin açma/kapama şalterine yanlışlıkla basıldığında yaralanmalar ortaya çıkabilir.

- Tam olarak soğumadan önce taşlama ve kesme disklerini tutmayın. Diskler çalışırken çok ısınır.

Taşlama milini (25) ve takılan bütün parçaları temizleyin.

Taşlama ucunu sıkmak ve gevşetmek için taşlama milini sabitlemek üzere mil kilitleme tuşuna (3) basın.

- Mil kilitleme tuşunu sadece taşlama mili dururken kullanın. Aksi takdirde elektrikli el aleti hasar görebilir.

Taşlama/kesme disk

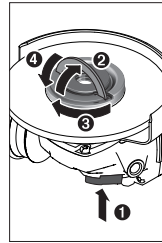
Taşlama uçlarının boyutlarına dikkat edin. Delik çapı bağlama flanşına uymalıdır. Adaptör veya redüktör parçalarını kullanmayın.

Elmas kesme diskleri kullanırken, elmas kesme diskli üzerindeki dönme yönü oku ile elektrikli el aletinin dönme yönünün (gövde üzerindeki dönme yönü okuna bakın) birbirine uyumlu olmasına dikkat edin.

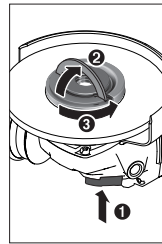
Montaj işleminin sırası grafik sayfasında görülmektedir.

Taşlama/kesme diskini sabitlemek için başka alet kullanmadan hızlı germe somununu (22) kullanın.

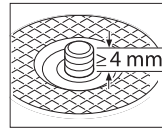
- Hızlı germe somunu (22) sadece taşlama/kesme diskleri için kullanılabilir.
- Sadece kusursuz, hasar görmemiş hızlı germe somunu kullanın (22).
- Takarken hızlı germe somununun (22) yazılı tarafının taşlama diskini göstermemesine dikkat edin.
- Taşlama/kesme diskini sabitlemek için sadece aletle birlikte teslim edilen hızlı germe somununu kullanın (22).



Taşlama milini sabitlemek için mil kilitleme tuşuna (3) basın. Hızlı germe somununu (22) sıkmak için hızlı germe somununun kolunu yukarı kaldırın ve hızlı germe somunun saat hareketi yönünde kuvvetlice çevirin. Hızlı germe somununu sabitlemek için kolu aşağı indirin. Disk kenarından sıkma yeterli değildir.

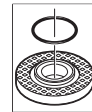


Usulüne uygun takılmış, hasarsız bir hızlı germe somununu (22) elinizle gevşetebilirsiniz. Bunu yapmak için hızlı germe somunu kolunu yukarı kaldırın hızlı germe somununu saat hareketinin tersine kuvvetlice çevirin. Sıkışan hızlı germe somununu hiçbir zaman bir aletle gevşetmeyin, iki pimli anahtar kullanın.



Bağlama flanşının ve taşlama/kesme diskinin takılmasından sonra serbest taşlama mili dış uzunluğu en azından 4 mm olmalıdır.

Elektrikli el aletinde mil tarafından sürtülmemesi için taşlama ucunun yerine sağlam biçimde oturmasına dikkat edin.



Bağlama flanşına (15) merkezleme bundu çevresinde bir plastik parça (O-halka) takılıdır. O halka yoksa veya hasarlı ise, bağlama flanş (15) çalışmaya başlamadan önce mutlaka değiştirilmelidir.










- Ucu takıp aleti çalıştırmadan önce, ucun kusursuz biçimde takılıp takılmadığını ve serbest olarak dönüp dönmediğini kontrol edin. Ucun koruyucu kapağa veya diğer parçalara temas etmediğinden emin olun.

Kullanımına izin verilen taşlama uçları

Bu kullanım kılavuzunda belirtilen bütün taşlama uçlarını kullanabilirsiniz.

Kullanılan taşlama ucunun izin verilen devir sayısı [dev/dak] veya çevre hızı [m/s] en azından aşağıdaki tabloda belirtilen değere uymalıdır.

Bu nedenle taşlama ucu etiketi üstünde bulunan izin verilen devir sayısına veya çevre hızına dikkat edin.

	maks. [mm]		[mm]	[°]			
	D	b	sn	d	α	[dev/dak]	[m/sn]
	125	7	-	22,2	-	11000	80
	125	3	-	22,2	-	11000	80
	125	-	-	-	-	11000	80
	75	30	-	M 14	-	11000	45
	125	24	-	M 14	-	11000	80
	125	19	-	22,2	-	11000	80
	125	-	-	M 14	-	11000	80
	83	-	-	M 14	-	11000	80
	125	2,4	10	22,2	> 0	11000	80

Şanzıman başının döndürülmesi (bkz. resim G)

► Elektrikli el aleti üzerinde herhangi bir çalışma yapmadan önce (örn. bakım, uç değişimi vb.) aküyü elektrikli el aletinden çıkarın. Aletin açma/kapama şalterine yanlışlıkla basıldığında yaralanmalar ortaya çıkabilir.

Şanzıman başını 90° adımlar halinde çevirebilirsiniz. Bu sayede özel çalışma pozisyonlarında açma/kapama şalteri uygun bir pozisyona getirilebilir. Örneğin sol elini kullananlar için.

4 vidayı da tamamen sökün (⊖). Şanzıman başını dikkatlice ve gövdeden çıkarmadan yeni pozisyona getirin (⊕). 4 vidayı tekrar sıkın (⊕).

Toz azaltma

Toz azaltıcı önlemler olmadan çalışmaktan kaçının. Uygulamaya bağlı olarak, makine bir elektrikli süpürge ile birlikte toz azaltıcı aksesuarlarla birleştirilebilir. (Bakınız „Taşlama için toz emme kapağı“, Sayfa 171) (Bakınız

„Kılavuz kızakla kesme işleri için emici kapak“, Sayfa 172). Her zaman uygun solunum koruması kullanın. İşlenen malzemelere ait ülkenizdeki geçerli yönetmelik hükümlerine uyun.

► Çalıştığınız yerde toz birikmemesine dikkat edin. Tozlar kolayca alevlenebilir.

Elektrikli süpürge için gereklilikler

Önerilen nominal hortum çapı	mm	35
Gerekli düşük basınç ^{A)}	mbar hPa	≥ 230 ≥ 230
Gerekli akış hızı ^{A)}	l/sn m ³ /sa	≥ 36 ≥ 129,6
Önerilen filtre verimliliği		Toz sınıfı M ^{B)}

A) Elektrikli el aletinin emme bağlantısındaki güç değeri

B) IEC/EN 60335-2-69'a göre

Elektrikli süpürge için talimatları izleyin. Emiş gücü azalırsa çalışmayı durdurun ve nedenini ortadan kaldırın.

İşletim

- Elektrikli el aletini duracak ölçüde zorlamayın
- Elektrikli el aleti üzerinde herhangi bir çalışma yapmadan önce (örn. bakım, uç değişimi vb.) aküyü elektrikli el aletinden çıkarın. Aletin açma/kapama şalterine yanlışlıkla basıldığında yaralanmalar ortaya çıkabilir.
- Taşıyıcı duvarlarda oluk açarken dikkatli olun, „Statik hakkında açıklamalar“ bölümüne bakın.
- Kendi ağırlığı ile güvenli biçimde durmuyorsa iş parçasını sabitleyin.
- Zorlanan elektrikli el aletinin ucunun soğumasını sağlamak üzere birkaç dakika boşta çalıştırın.
- Bu elektrikli el aletini kesici taşlama tezgahında kullanmayın.
- Tam olarak soğumadan önce taşlama ve kesme disklerini tutmayın. Diskler çalışırken çok ısınır.

Çalışırken dikkat edilecek hususlar

Kazıyıcı taşlama

- Bağlı zımparalama kağıtları ile kaba zımparalama yaparken her zaman zımparalama için öngörülen koruyucu kapağı kullanın (12).
- Kesme disklerini hiçbir zaman kazıyıcı taşlama için kullanmayın.
- Kaba zımparalama sırasında, kesme koruyucu kapağı (13) veya taşlama koruyucu kapağını (12) monte edilmiş kesme kapağıyla (14) iş parçasına çarpabilir ve kontrol kaybına neden olabilir.

30° ile 40° arasında bir yerleştirme açısı ile kazıyıcı taşlama işlerinde en iyi sonuçları alırsınız. Elektrikli el aletini hafifçe bastırarak ileri geri hareket ettirin. Bu sayede iş parçası aşırı ölçüde ısınmaz, rengini değiştirmez ve yüzeyde oluklar/çizikler oluşmaz.

- Hem kesme hem de zımparalama için kullanılmasına izin verilen bağlı diskleri kullanırken, kesme koruyucu kapağı (13) veya taşlama koruyucu kapağı (12) kesme kapağı (14) takılımsal halde kullanılabilir.

Flap zımpara diski ile yüzey taşlama

- **Flap zımpara diski ile taşlama yaparken her zaman taşlama için olan koruyucu kapağı kullanın (12).**

Flap zımpara diski ile (aksesuar) bombeli yüzeyleri ve profilleri de işleyebilirsiniz. Flap zımpara diskleri geleneksel taşlama disklerine oranla çok daha uzun kullanım ömrüne, düşük gürültü seviyesine ve düşük taşlama sıcaklıklarına sahiptir.

Zımpara tablası ile yüzey zımparalama

- **Kauçuk zımpara tablası (27) ile çalışmak için daima el koruma parçasını (26) takın.**

Zımpara tablası ile zımparalama, koruyucu kapak olmadan yapılabilir.

Montaj işleminin sırası grafik sayfasında görülmektedir.

Yuvarlak başlı somunu (29) vidalayın ve iki pimli anahtarla sıkın.

Çanak fırça/diskli fırça/konik fırça

- **Diskli fırçalarla (19) fırçalama yaparken her zaman taşlama için olan koruyucu kapağı kullanın (12). Çanak fırçalarla (30) / konik fırçalarla (31) fırçalama koruyucu kapak olmadan yapılabilir.**
- **Çanak fırça veya konik fırça ile çalışırken daima el koruma parçasını (26) takın.**
- **Diskli fırçalar için izin verilen maksimum boyutlar aşıldığında, diskli fırçaların telleri koruyucu kapağa takılabilir ve kırılabilir.**

Montaj işleminin sırası grafik sayfasında görülmektedir.

M14 vida dişli çanak fırçayı/konik fırçayı/diskli fırçayı taşlama miline, taşlama mili dişinin sonundaki taşlama mili flanşına sıkıca oturacak biçimde vidalayın. Çanak fırçayı/konik fırçayı/diskli fırçayı bir çatal anahtarla sıkın.

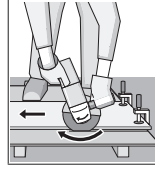
22,22 mm çapındaki diskli fırçayı sabitlemek için, O-ringli bağlama flanşını (15) taşlama miline (25) yerleştirin, yuvarlak başlı somunu vidalayın (29) ve iki delikli anahtarla sıkın.

Metallerin kesilmesi

- **Bağlı kesme diskleriyle veya elmas kesme diskleriyle metal keserken, her zaman kesme koruyucu kapağını (13) veya taşlama koruyucu kapağını (12) (kesme kapağı takılı olarak) (14) kullanın.**
- **Bağlı kesme diskleri ile kesme çalışması sırasında taşlama koruyucu kapağı (12) kullanıldığında, eğer disk kırılırsa disk parçaları, kıvılcım ve parçacıklar maruz kalma riski artar.**

Kesici taşlama işlerinde hafif bastırma gücü ve işlediğiniz malzemeye uygun tempo ile çalışın. Kesme diskinin üzerine baskı uygulamayın, diski açıldırmanın veya titretmeyin.

Serbest dönüş halindeki kesme disklerini yan taraftan bastırarak frenlemeyin.



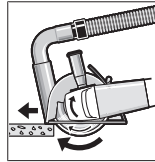
Elektrikli el aleti her zaman ters dönüşte kullanılmalıdır. Aksi takdirde aletin **kontrol dışında** kesim yerinden dışarı çıkma tehlikesi vardır. Profiller ve dört köşe borular kesilirken en küçük kesiti kullanın.

Taş malzemenin kesilmesi

- **Bağlı kesme diskleriyle veya taş/beton için elmas kesme diskleriyle taş kesme sırasında her zaman kılavuz kızaklı kesme için toz emme kapağı (34) veya kesme koruyucu kapağı (13) veya taşlama koruyucu kapağı (12) (kesme kapağı takılı olarak) kullanın (14).**
- **Taşta kesme yaparken yeterli bir toz emme donanımı kullanın.**
- **Koruyucu toz maskesi kullanın.**
- **Bu elektrikli el aleti sadece kuru kesme/kuru taşlama işlerinde kullanılabilir.**
- **Beton veya duvar için kesme veya zımpara uygulamalarında kesme koruyucu kapağı (13), taşlama koruyucu kapağı (12) veya taşlama koruyucu kapağı (12) (kesme kapağı monte edilmiş olarak) (14) kullanıldığında, hem toz oluşumu artar hem de geri tepmelere yol açabilecek şekilde elektrikli el aletinin kontrolünü kaybetme riski artar.**

Taş malzemeyi keserken mümkünse elmas kesme diski kullanın.

Kılavuz kızakla kesme işlerinde toz emme kapağı (34) kullanılırken toz emme makinesi taş tozunun emilmesine uygun olmalıdır. Bosch uygun toz emme makineleri sunar.



Elektrikli el aletini açın ve kılavuz kızakın ön parçasını iş parçası üzerine yerleştirin. Elektrikli el aletini hafif bir bastırma kuvveti ve işlediğiniz malzemeye uygun bir tempo ile itin.

Örneğin yüksek çakılı içerikli beton gibi özellikle sert malzemeleri kesersen elmas kesme diski aşırı ölçüde ısınabilir ve hasar görebilir. Elmas kesme diski çevresindeki kıvılcım oluşumu bu durumu belli eder.

Bu gibi durumlarda kesme işlemine ara verin ve soğumasını sağlamak üzere elmas kesme diskinin boşta en yüksek devir sayısı ile kısa süre çalıştırın.

Düşen iş performansı ve aşırı kıvılcım oluşumu elmas kesme diskinin körelendiğini gösterir. Körelen elmas kesme disklerini örneğin kireçli kum taşı gibi aşındırıcı malzemede kısa süreli kesme yaparak tekrar bileyebilirsiniz.

Diğer malzemelerde kesme

- **Bağlı kesme diskleriyle veya aşırı kıvılcım plastik, kompozit malzemeler vb. keserken her zaman kesme koruyucu kapağı (13) veya taşlama koruyucu kapağı (12) (kesme kapağı monte edilmiş halde) (14) kullanın. Kılavuz kızaklı toz emme**

kapağı (34) kullanarak daha iyi bir toz emme sistemi sağlayabilirsiniz.

Elmas karot uçları ile çalışma

► **Yalnızca kuru elmas karot uçları kullanın.**

► **Elmas karot uçları ile çalışmak için daima el koruma parçasını (26) takın.**

Elmas karot ucunu iş parçasına paralel yerleştirmeyin. İş parçasına açılı ve dairesel hareketlerle daldırın. Bu, elmas karot ucu için optimum soğutma ve daha uzun dayanım süresi elde etmenizi sağlar.

Statik hakkında açıklamalar

Taşıyıcı duvarlardaki kızaklar ülkeye özgü düzenlemelere tabidir. Bu hükümlere mutlaka uyulmalıdır. Çalışmaya başlamadan önce sorumlu statikçilere, mimarlara veya yetkili şantiye müdürüne danışın.

Çalıştırma

Açma/kapama

Elektrikli el aletini **çalıştırmak** için açma/kapama şalterini (5) öne doğru itin.

Durum göstergeleri

Akü şarj durumu göstergesi (kullanıcı arayüzü) (36)	Anlamı/nedeni	Çözümü
Sarı	Akü boşalmak üzere	Akü kısa süre içinde değiştirin veya şarj edin
Kırmızı	Akü boş	Aküyu değiştirin veya şarj edin
Sıcaklık (41) göstergesi	Anlamı/nedeni	Çözümü
Sarı	Kritik sıcaklığa ulaşıldı (motor, elektronik, akü)	Elektrikli el aletini boşa çalıştırarak soğutun
Kırmızı	Elektrikli el aleti çok ısındı ve kapanıyor	Elektrikli el aletinin soğumasını bekleyin
Elektrikli el aleti durum göstergesi (35)	Anlamı/nedeni	Çözümü
Yeşil	Durum OK	–
Sarı	Kritik sıcaklığa ulaşıldı veya akü boşalmak üzere	Elektrikli el aletini boşa çalıştırarak soğutun veya aküyü değiştirin veya şarj edin
Kırmızı yanıyor	Elektrikli el aleti çok ısınmış veya akü boş	Elektrikli el aletinin soğumasını bekleyin veya aküyü değiştirin veya şarj edin
Kırmızı yanıp sönüyor	Geri tepme kapaması, yeniden başlatma emniyeti veya çarpma kapaması devrede	Elektrikli el aletini kapatın ve tekrar açın
Toz filtresinin temizlenmesi için gösterge (kullanıcı arayüzü) (37)	Anlamı/nedeni	Çözümü
Sarı	Toz filtresi dolmuş	Toz filtresini temizleyin veya değiştirin

Bakım ve servis

Bakım ve temizlik

► **Elektrikli el aleti üzerinde herhangi bir çalışma yapmadan önce (örn. bakım, uç değişimi vb.) aküyü**

Açma/kapama şalterini **sabitlemek (5)** için açma/kapama şalterini (5) kavrama yapıncaya kadar öne aşağı bastırın. Elektrikli el aletini **kapatmak** için açma/kapama şalterini (5) bırakın veya kilitli ise açma/kapama şalterini (5) arkaya bastırın ve sonra bırakın.

Enerjiden tasarruf etmek için elektrikli el aletini sadece kullandığınızda açın.

► **Kullanmadan önce taşlama uçlarını kontrol edin.**

Taşlama ucu kusursuz biçimde takılmış olmalı ve hiçbir yere temas etmeden serbestçe dönebilmelidir.

Aleti boşa en azından 1 dakika deneme çalıştırmasında çalıştırın. Hasar görmüş, yuvarlaklığını kaybetmiş veya titreşim yapan taşlama uçları kullanmayın. Hasarlı zımpara uçları parçalanabilir ve yaralanmalara neden olabilir.

Kullanıcı arayüzü (Bakınız: Resim F)

Kullanıcı arayüzü (4) hız ön seçimine ve elektrikli el aletinin durumunun gösterilmesine yarar.

elektrikli el aletinden çıkarın. Aletin açma/kapama şalterine yanlışlıkla basıldığında yaralanmalar ortaya çıkabilir.

► **İyi ve güvenli bir şekilde çalışmak için elektrikli el aletini ve toz filtrelerini temiz tutun.**

Toz filtresini (8) düzenli olarak temizleyin ve/veya değiştirin.

Aksesuarı dikkatli biçimde depolayın ve kullanın.

Müşteri servisi ve uygulama danışmanlığı

Türkiye

Marmara Elektrikli El Aletleri Servis Hizmetleri Sanayi ve Ticaret Ltd. Şti.

Tersane cd. Zencefil Sok.No:6 Karaköy

Beyoğlu / İstanbul

Tel.: +90 212 2974320

Fax: +90 212 2507200

E-mail: info@marmarabps.com

Bağrıaçıklar Oto Elektrik

Motorlu Sanayi Çarşısı Doğruer Sk. No:9

Selçuklu / Konya

Tel.: +90 332 2354576

Tel.: +90 332 2331952

Fax: +90 332 2363492

E-mail: bagriaciklarotoelektrik@gmail.com

Akgül Motor Bobinaj San. Ve Tic. Ltd. Şti

Alaaddinbey Mahallesi 637. Sokak No:48/C

Nilüfer / Bursa

Tel.: +90 224 443 54 24

Fax: +90 224 271 00 86

E-mail: info@akgulbobinaj.com

Ankaralı Elektrik

Eski Sanayi Bölgesi 3. Cad. No: 43

Kocasinan / KAYSERİ

Tel.: +90 352 3364216

Tel.: +90 352 3206241

Fax: +90 352 3206242

E-mail: gunay@ankarali.com.tr

Asal Bobinaj

Eski Sanayi Sitesi Barbaros Cad. No: 24/C

Canik / Samsun

Tel.: +90 362 2289090

Fax: +90 362 2289090

E-mail: bpsasalbobinaj@hotmail.com

Aygem Elektrik Makine Sanayi ve Tic. Ltd. Şti.

10021 Sok. No: 11 AOSB

Çiğli / İzmir

Tel.: +90 232 3768074

Fax: +90 232 3768075

E-mail: boschservis@aygem.com.tr

Bakırcıoğlu Elektrik Makine Hırdavat İnşaat Nakliyat Sanayi ve Ticaret Ltd. Şti.

Karaağaç Mah. Sümerbank Cad. No:18/4

Merkez / Erzincan

Tel.: +90 446 2230959

Fax: +90 446 2240132

E-mail: bilgi@korfezelektrik.com.tr

Bosch Sanayi ve Ticaret A.Ş.

Elektrikli El Aletleri

Aydınlar Mah. İnönü Cad. No: 20

Küçükyalı Ofis Park A Blok

34854 Maltepe-İstanbul

Tel.: 444 80 10

Fax: +90 216 432 00 82

E-mail: iletisim@bosch.com.tr

www.bosch.com.tr

Bulsan Elektrik

İstanbul Cad. Devrez Sok. İstanbul Çarşısı

No: 48/29 İskitler

Ulus / Ankara

Tel.: +90 312 3415142

Tel.: +90 312 3410302

Fax: +90 312 3410203

E-mail: bulsanbobinaj@gmail.com

Çözüm Bobinaj

Küşget San.Sit. A Blok 11Nolu Cd.No:49/A

Şehitkamil/Gaziantep

Tel.: +90 342 2351507

Fax: +90 342 2351508

E-mail: cozumbobinaj2@hotmail.com

Anarım Bobinaj

Raif Paşa Caddesi Çay Mahallesi No:67

İskenderun / HATAY

Tel.: +90 326 613 75 46

E-mail: onarim_bobinaj31@myynet.com

Faz Makine Bobinaj

Cumhuriyet Mah. Sanayi Sitesi Motor

İşleri Bölümü 663 Sk. No:18

Murat Paşa / Antalya

Tel.: +90 242 3465876

Tel.: +90 242 3462885

Fax: +90 242 3341980

E-mail: info@fazmakina.com.tr

Günşah Otomotiv Elektrik Endüstriyel Yapı Malzemeleri San ve Tic. Ltd. Şti

Beylikdüzü Sanayi Sit. No: 210

Beylikdüzü / İstanbul

Tel.: +90 212 8720066

Fax: +90 212 8724111

E-mail: gunsahelektrik@ttmail.com

Sezmen Bobinaj Elektrikli El Aletleri İmalatı San ve Tic. Ltd. Şti.

Ege İş Merkezi 1201/4 Sok. No: 4/B

Yenişehir / İzmir

Tel.: +90 232 4571465

Tel.: +90 232 4584480

Fax: +90 232 4573719

E-mail: info@sezmenbobinaj.com.tr

Üstündağ Bobinaj ve Soğutma Sanayi

Nusretiye Mah. Boyacılar Aralığı No: 9

Çorlu / Tekirdağ

Tel.: +90 282 6512884

Fax: +90 282 6521966

E-mail: info@ustundagsogutma.com

IŞIKLAR ELEKTRİK BOBİNAJ

Karasoku Mahallesi 28028. Sokak No:20/A

Merkez / ADANA

Tel.: +90 322 359 97 10 - 352 13 79

Fax: +90 322 359 13 23

E-mail: isiklar@isiklarelektrik.com

Servis adreslerimize ve garanti koşullarımıza ait linke son sayfadan ulaşabilirsiniz.

Bütün başvuru ve yedek parça siparişlerinizde ürünün tip etiketi üzerindeki 10 haneli malzeme numarasını mutlaka belirtin.

Tasfiye

Elektrikli el aletleri, aküler, aksesuar ve ambalaj malzemesi çevre dostu tasfiye amacıyla bir geri dönüşüm merkezine yollanmalıdır.



Elektrikli el aletlerini ve aküleri/bataryaları evsel çöplerin içine atmayın!

Sadece AB ülkeleri için:

Kullanılamaz hale gelen elektrikli ve elektronik aletler ile kullanılmış aküler/piller ayrı toplanmalı ve çevreye zarar vermeyecek şekilde bertaraf edilmelidir. Belirtilen toplama sistemlerini kullanın. İçerdiği tehlikeli maddeler nedeniyle yanlış bertaraf edilmesi çevreye ve sağlığa zararlı olabilir.

Polski

Wskazówki bezpieczeństwa

Ogólne wskazówki bezpieczeństwa dotyczące pracy z elektronarzędziami

⚠ OSTRZEŻENIE Należy zapoznać się ze wszystkimi ostrzeżeniami i wskazówkami dotyczącymi bezpieczeństwa użytkownika oraz ilustracjami i danymi technicznymi, dostarczonymi wraz z niniejszym elektronarzędziem. Nieprzestrzeganie poniższych wskazówek może stać się przyczyną porażenia prądem elektrycznym, pożaru i/lub poważnych obrażeń ciała.

Należy zachować wszystkie przepisy i wskazówki bezpieczeństwa dla dalszego zastosowania.

Pojęcie "elektonarzędzie" odnosi się do elektronarzędzia zasilanych energią elektryczną z sieci (z przewodem zasilającym) i do elektronarzędzia zasilanych akumulatorami (bez przewodu zasilającego).

Bezpieczeństwo w miejscu pracy

- ▶ **Miejsce pracy należy utrzymywać w czystości i zapewnić dobre oświetlenie.** Nieporządek i brak właściwego oświetlenia sprzyjają wypadkom.
- ▶ **Elektonarzędzi nie należy używać w środowiskach zagrożonym wybuchem, np. w pobliżu łatwopalnych cieczy, gazów lub pyłów.** Podczas pracy elektronarzędziem wytwarzają się iskry, które mogą spowodować zapłon pyłów lub oparów.
- ▶ **Podczas użytkowania urządzenia należy zwrócić uwagę na to, aby dzieci i inne osoby postronne znajdowały się w bezpiecznej odległości.** Czynniki rozpraszające mogą spowodować utratę panowania nad elektronarzędziem.

Bezpieczeństwo elektryczne

- ▶ **Elektonarzędzi nie wolno narażać na kontakt z deszczem ani wilgocią.** Przedostanie się wody do wnętrza obudowy zwiększa ryzyko porażenia prądem elektrycznym.

Bezpieczeństwo osób

- ▶ **Podczas pracy z elektronarzędziem należy zachować czujność, każdą czynność wykonywać ostrożnie i z rozważą. Nie przystępować do pracy elektronarzędziem w stanie zmęczenia lub będąc pod wpływem narkotyków, alkoholu lub leków.** Chwila nieuwagi podczas pracy może grozić bardzo poważnymi obrażeniami ciała.
- ▶ **Stosować środki ochrony osobistej. Należy zawsze nosić okulary ochronne.** Środki ochrony osobistej, np. maska przeciwpyłowa, antypoślizgowe obuwie, kask ochronny czy ochraniacze na uszy, w określonych warunkach pracy obniżają ryzyko obrażeń ciała.
- ▶ **Należy unikać niezamierzonego uruchomienia narzędzia. Przed podłączeniem elektronarzędzia do źródła zasilania i/lub podłączeniem akumulatora, podniesieniem albo transportem urządzenia, należy upewnić się, że włącznik elektronarzędzia znajduje się w pozycji wyłączonej.** Przenoszenie elektronarzędzia z palcem opartym na włączniku/wyłączniku lub włożeniu do gniazda sieciowego wtyczki włączanego narzędzia, może stać się przyczyną wypadków.
- ▶ **Przed włączeniem elektronarzędzia należy usunąć wszystkie narzędzia nastawcze i klucze maszynowe.** Narzędzia lub klucze, pozostawione w ruchomych częściach urządzenia, mogą spowodować obrażenia ciała.
- ▶ **Należy unikać nienaturalnych pozycji przy pracy. Należy dbać o stabilną pozycję przy pracy i zachowanie równowagi.** Dzięki temu można będzie łatwiej zapanować nad elektronarzędziem w nieprzewidzianych sytuacjach.
- ▶ **Należy nosić odpowiednią odzież. Nie należy nosić luźnej odzieży ani biżuterii. Włosy i odzież należy trzymać z dala od ruchomych części.** Luźna odzież, biżuteria lub długie włosy mogą zostać pochwycone przez ruchome części.
- ▶ **Jeżeli producent przewidział możliwość podłączenia odkurzacza lub systemu odsysania pyłu, należy upewnić się, że są one podłączone i są prawidłowo stosowane.** Użycie urządzenia odsysającego pył może zmniejszyć zagrożenie zdrowia pyłami.
- ▶ **Nie wolno dopuścić, aby rutyna, nabyta w wyniku częstej pracy elektronarzędziem, zastąpiła ścisłe przestrzeganie zasad bezpieczeństwa.** Brak ostrożności i rozważli podczas obsługi elektronarzędzia może w ułamku spowodować ciężkie obrażenia.

Obsługa i konserwacja elektronarzędzi

- ▶ **Nie należy przeciążać elektronarzędzia. Należy dobrać odpowiednie elektronarzędzie do wykonywanej czynności.** Odpowiednio dobrane elektronarzędzie wy-

kona pracę lepiej i bezpieczniej, z prędkością, do jakiej jest przystosowane.

- ▶ **Nie należy używać elektronarzędzia z uszkodzonym włącznikiem/wyłącznikiem.** Elektronarzędzie, którym nie można sterować za pomocą włącznika/wyłącznika, stwarza zagrożenie i musi zostać naprawione.
- ▶ **Przed rozpoczęciem jakichkolwiek prac nastawczych, przed wymianą osprzętu lub przed odłożeniem elektronarzędzia należy wyjąć wtyczkę z gniazda sieciowego i/lub usunąć akumulator.** Ten środek ostrożności ogranicza ryzyko niezamierzonego uruchomienia elektronarzędzia.
- ▶ **Nie używane elektronarzędzia należy przechowywać w miejscu niedostępnym dla dzieci. Nie należy udostępniać narzędzia osobom, które nie są z nim obeznane lub nie zapoznały się z niniejszą instrukcją.** Elektronarzędzia w rękach nieprzeszkolonego użytkownika są niebezpieczne.
- ▶ **Elektronarzędzia i osprzęt należy utrzymywać w niezagrożonym stanie technicznym. Należy kontrolować, czy ruchome części urządzenia prawidłowo funkcjonują i nie są zablokowane, czy nie doszło do uszkodzenia niektórych części oraz czy nie występują inne okoliczności, które mogą mieć wpływ na prawidłowe działanie elektronarzędzia. Uszkodzone części należy naprawić przed użyciem elektronarzędzia.** Wiele wypadków spowodowanych jest niewłaściwą konserwacją elektronarzędzi.
- ▶ **Należy stale dbać o czystość narzędzi skrawających i regularnie je ostrzyć.** Starannie konserwowane, ostre narzędzia skrawające rzadziej się blokują i są łatwiejsze w obsłudze.
- ▶ **Elektronarzędzi, osprzętu, narzędzi roboczych itp. należy używać zgodnie z ich instrukcjami oraz uwzględniać warunki i rodzaj wykonywanej pracy.** Wykorzystanie elektronarzędzi do celów niezgodnych z ich przeznaczeniem jest niebezpieczne.
- ▶ **Uchwyty i powierzchnie chwytowe powinny być zawsze suche, czyste i niezabrudzone olejem ani smarem.** Śliskie uchwyty i powierzchnie chwytowe nie pozwalają na bezpieczne trzymanie narzędzia i kontrolę nad nim w nieoczekiwanych sytuacjach.

Obsługa i konserwacja elektronarzędzi akumulatorowych

- ▶ **Akumulatory należy ładować tylko w ładowarkach o parametrach określonych przez producenta.** W przypadku użycia ładowarki, przystosowanej do ładowania określonego rodzaju akumulatorów, w sposób niezgodny z przeznaczeniem, istnieje niebezpieczeństwo pożaru.
- ▶ **Elektronarzędzi należy używać wyłącznie z przeznaczonymi do nich akumulatorami.** Użycie innych akumulatorów może stwarzać ryzyko odniesienia obrażeń ciała i zagrożenie pożarem.
- ▶ **Nie używany akumulator należy przechowywać z dala od metalowych elementów, takich jak spinacze, monety, klucze, gwoździe, śruby lub inne małe przedmioty**

metalowe, które mogłyby spowodować zwarcie biegunów akumulatora. Zwarcie biegunów akumulatora może skutkować oparzeniem lub wybuchem pożaru.

- ▶ **Przechowywanie lub użytkowanie akumulatora w nieodpowiednich warunkach może spowodować wyciek elektrolitu. Należy unikać kontaktu z elektrolitem, a w razie przypadkowego kontaktu, przepłukać skórę wodą. W przypadku dostania się elektrolitu do oczu, należy dodatkowo zasięgnąć porady lekarza.** Elektrolit wyciekający z akumulatora może spowodować podrażnienie skóry lub oparzenia.
- ▶ **Nie wolno używać uszkodzonych ani modyfikowanych akumulatorów i elektronarzędzi.** Uszkodzone lub zmodyfikowane akumulatory mogą zachowywać się w sposób nieprzewidywalny, powodując niebezpieczne dla zdrowia skutki (zapłon, eksplozja, obrażenia ciała).
- ▶ **Akumulator należy trzymać z dala od ognia oraz chronić przed ekstremalnymi temperaturami.** Wskutek działania ognia lub temperatury przekraczającej 130 °C akumulator może eksplodować.
- ▶ **Należy stosować się do wszystkich wskazówek dotyczących ładowania. Nie wolno ładować akumulatora lub elektronarzędzia w temperaturze znajdującej się poza zakresem sprecyzowanym w niniejszej instrukcji.** Niezgodne z instrukcją ładowanie lub ładowanie w temperaturze niemieszczącej się w zalecanym zakresie może spowodować uszkodzenie akumulatora oraz zwiększa ryzyko pożaru.

Serwis

- ▶ **Prace serwisowe przy elektronarzędziu mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowany personel i przy użyciu oryginalnych części zamiennych.** W ten sposób zagwarantowana jest bezpieczna eksploatacja elektronarzędzia.
- ▶ **Nie wolno w żadnym wypadku naprawiać uszkodzonego akumulatora.** Naprawy akumulatora można dokonywać wyłącznie u producenta lub w autoryzowanym punkcie serwisowym.

Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa pracy ze szlifierkami kątowymi

Wspólne zasady bezpieczeństwa pracy podczas szlifowania za pomocą tarcz, szlifowania za pomocą papieru ściernego, obróbki powierzchni za pomocą szczotek drucianych oraz cięcia za pomocą tarcz:

- ▶ **Elektronarzędzie jest przeznaczone do pracy jako szlifierka, szczotka druciana, wycinarka oraz przecinarka. Należy zapoznać się ze wszystkimi ostrzeżeniami i wskazówkami dotyczącymi bezpieczeństwa użytkowania oraz ilustracjami i danymi technicznymi, dostarczonymi wraz z elektronarzędziem.** Nieprzestrzeganie poniższych wskazówek może stać się przyczyną porażenia prądem elektrycznym, pożaru i/lub poważnych obrażeń ciała.
- ▶ **Elektronarzędziem tym nie wolno wykonywać czynności takich jak polerowanie.** Stosowanie elektronarzędzia

do czynności, do których nie jest ono przewidziane, jest niebezpieczne i może skutkować obrażeniami ciała.

- ▶ **Nie wolno przerabiać elektronarzędzia w sposób umożliwiający wykonanie prac, do których nie jest ono zaprojektowane i które nie zostały określone przez producenta elektronarzędzia.** Tego rodzaju przeróbki mogą skutkować utratą kontroli i spowodować poważne obrażenia.
- ▶ **Nie należy używać osprzętu, który nie jest przeznaczony do tego elektronarzędzia lub zalecany przez producenta.** Fakt, że osprzęt daje się zamontować do elektronarzędzia, nie gwarantuje bezpiecznego użycia.
- ▶ **Dopuszczalna prędkość obrotowa stosowanego narzędzia roboczego musi być co najmniej równa podanej na elektronarzędziu prędkości maksymalnej.** Narzędzia robocze, obracające się z szybszą niż dopuszczalna prędkością, mogą pęknąć, a ich fragmenty odprysnąć.
- ▶ **Średnica zewnętrzna i grubość stosowanego narzędzia roboczego muszą odpowiadać wymiarom zalecanym dla danego elektronarzędzia.** Nieprawidłowe rozmiary narzędzi roboczych utrudniają działanie elementów zabezpieczających oraz ich kontrolę.
- ▶ **Wymiary montowanego osprzętu muszą pasować do wymiarów elementów elektronarzędzia.** Narzędzia robocze, które nie pasują dokładnie do osprzętu montażowego elektronarzędzia, obracają się nierównomiernie, wywołując silne drgania i grożąc utratą panowania nad elektronarzędziem.
- ▶ **W żadnym wypadku nie należy używać uszkodzonego osprzętu. Przed każdym użyciem należy skontrolować narzędzia robocze, np. tarcze ściernie pod kątem ubytków i pęknięć, talerze szlifierskie pod kątem pęknięć, starcia lub nadmiernego zużycia, a szczotki druciane pod kątem luźnych lub połamanych drutów. W razie upadku elektronarzędzia lub narzędzia roboczego, należy sprawdzić, czy nie uległo ono uszkodzeniu i ewentualnie użyć innego, nieuszkodzonego narzędzia. Po sprawdzeniu i zamocowaniu narzędzia roboczego, elektronarzędzie należy włączyć na minutę na najwyższe obroty bez obciążenia, zwracając przy tym uwagę, by osoba obsługująca i osoby postronne znajdujące się w pobliżu, znalazły się poza strefą obracającego się narzędzia.** Uszkodzone narzędzia łamią się najczęściej w tym czasie próbnym.
- ▶ **Należy stosować środki ochrony osobistej. W zależności od zastosowania należy stosować maskę ochronną, gogle lub okulary ochronne. W zależności od rodzaju pracy, należy nosić maskę przeciwpyłową, środki ochrony słuchu, rękawice ochronne oraz specjalny fartuch, chroniący przed małymi cząstkami ściernego i obrabianego materiału.** Należy chronić oczy przed unoszącymi się w powietrzu ciałami obcymi, powstałymi w związku z zastosowaniami elektronarzędzia. Maski przeciwpyłowa i ochronna dróg oddechowych muszą filtrować pył powstający w związku z danym zastosowaniem elektronarzędzia. Długotrwałe narażenie na hałas może stać się przyczyną utraty słuchu.
- ▶ **Osoby postronne powinny znajdować się w bezpiecznej odległości od strefy zasięgu elektronarzędzia. Każdy, kto znajduje się w pobliżu pracującego elektronarzędzia, musi stosować środki ochrony osobistej.** Odłamki obrabianego elementu lub pękniętego narzędzia roboczego mogą zostać odrzucone na dużą odległość i spowodować obrażenia u osoby znajdującej się nawet poza bezpośrednią strefą zasięgu.
- ▶ **Podczas wykonywania prac, przy których narzędzie skrawające mogłoby natrafić na ukryte przewody elektryczne, elektronarzędzie należy trzymać wyłączone za izolowane powierzchnie.** Kontakt z przewodem elektrycznym pod napięciem może spowodować przekazanie napięcia na odsłonięte części metalowe elektronarzędzia, grożąc porażeniem prądem elektrycznym.
- ▶ **Nigdy nie wolno odkładać elektronarzędzia przed całkowitym zatrzymaniem się narzędzia roboczego.** Obracające się narzędzie może zaklinować się w obrabianej powierzchni, w konsekwencji czego elektronarzędzie znacznie zachowywać się w sposób niekontrolowany.
- ▶ **Nie wolno przenosić uruchomionego elektronarzędzia.** Przypadkowy kontakt ubrania z obracającym się narzędziem roboczym może spowodować jego wciągnięcie i kontakt narzędzia roboczego z ciałem osoby obsługującej.
- ▶ **Należy regularnie czyścić szczeliny wentylacyjne elektronarzędzia.** Wentylator silnika wciąga pył do obudowy, a duże nagromadzenie pyłu metalowego może spowodować zagrożenie elektryczne.
- ▶ **Nie należy używać elektronarzędzia w pobliżu materiałów łatwopalnych.** Iskry mogą spowodować ich zapłon.
- ▶ **Nie należy używać narzędzi roboczych, które wymagają stosowania płynnych środków chłodzących.** Użycie wody lub innych płynnych środków chłodzących grozi porażeniem lub udarem elektrycznym.

Zjawisko odrzutu i związane z tym ostrzeżenia:

Odrzut jest nagłą reakcją elektronarzędzia na zablokowanie lub zahaczenie obracającego się narzędzia, np. tarczy ścierniej lub tnącej, talerza szlifierskiego, szczotki drucianej itp. Zablokowanie lub zahaczenie prowadzi do nagłego zatrzymania obracającego się narzędzia roboczego. Niekontrolowane elektronarzędzie zostanie w związku z tym szarpnięte w kierunku przeciwnym do kierunku obrotu narzędzia roboczego.

Gdy np. tarcza ścierna zahaczy się lub zablokuje, zagłębiona w materiale krawędź tarczy może przeciąć powierzchnię, powodując wypadnięcie tarczy z materiału lub odrzut elektronarzędzia. Ruch tarczy ścierniej (w kierunku osoby obsługującej lub od niej) uzależniony jest wtedy od kierunku ruchu tarczy w miejscu zablokowania. W takich warunkach może także dojść do pęknięcia tarczy ścierniej.

Odrzut jest następstwem niewłaściwego i/lub błędnego sposobu użycia elektronarzędzia lub zastosowania go w niewłaściwych warunkach. Można go uniknąć przez zachowanie opisanych poniżej odpowiednich środków ostrożności.

- ▶ **Elektronarzędzie należy mocno trzymać obiema rękami, a ciało i ramiona ustawić w pozycji, umożliwiające złagodzenie siły odrzutu. Jeżeli w skład wyposażenia standardowego wchodzi rękojeść dodatkowa, należy jej zawsze używać, żeby mieć jak największą kontrolę nad siłami odrzutu lub momentem obrotowym podczas rozruchu.** Osoba obsługująca elektronarzędzie może kontrolować reakcje na zwiększający się moment obrotowy lub siły odrzutu poprzez zastosowanie odpowiednich środków ostrożności.
- ▶ **Nie należy nigdy trzymać rąk w pobliżu obracającego się narzędzia roboczego.** Wskutek odrzutu narzędzie robocze może zranić rękę.
- ▶ **Należy zachować taką pozycję, aby znajdować się jak najdalej od strefy zasięgu elektronarzędzia w przypadku wystąpienia odrzutu.** Na skutek odrzutu elektronarzędzie przemieszcza się w kierunku przeciwnym do ruchu tarczy w miejscu zablokowania.
- ▶ **Należy zachować szczególną ostrożność w przypadku obróbki narożników, ostrych krawędzi itp. Należy unikać sytuacji, w której narzędzie robocze mogłoby odbić się od powierzchni lub zahaczyć o nią.** Obracające się narzędzie robocze jest bardziej podatne na zakleszczenie przy obróbce kątów, ostrych krawędzi lub gdy zostanie odbite. Może to stać się przyczyną utraty panowania lub odrzutu.
- ▶ **Nie wolno montować łańcuchów tnących, tarcz do obróbki drewna, diamentowych tarcz segmentowych z odstępami między zębami większymi niż 10 mm ani tarcz zębatych.** Narzędzia robocze tego typu często powodują odrzut i w efekcie utratę kontroli nad elektronarzędziem.

Szczególne zasady bezpieczeństwa pracy podczas szlifowania i cięcia za pomocą tarcz:

- ▶ **Należy używać wyłącznie tarcz przewidzianych dla danego elektronarzędzia oraz osłon przeznaczonych do danej tarczy.** Tarcz, które nie są przeznaczone do stosowania z elektronarzędziem, nie można należyście zabezpieczyć. Takie tarcze są niebezpieczne.
- ▶ **Powierzchnia szlifująca tarczy z obniżonym (wkłęsłym) środkiem musi być zamocowana poniżej płaszczyzny krawędzi osłony.** Nieprawidłowo zamocowana tarcza, wystająca poza płaszczyznę krawędzi osłony, nie będzie odpowiednio zabezpieczona.
- ▶ **Osłona musi być dobrze przymocowana do elektronarzędzia, a jej ustawienie musi gwarantować jak największy stopień bezpieczeństwa. Oznacza to, że fragment tarczy, zwrócony w stronę osoby obsługującej, musi być w jak największym stopniu zasłonięty.** Osłona chroni osobę obsługującą przed odłamkami pękniętej tarczy, przypadkowym kontaktem z tarczą oraz iskrami, od których mogłoby zapalić się ubranie.
- ▶ **Tarcz należy używać tylko zgodnie z przeznaczeniem. Na przykład: nie wolno szlifować boczną powierzchnią tarczy tnącej.** Tarcze tnące są przeznaczone do szlifowania obwodowego. Wpływ sił bocznych na te tarcze może doprowadzić do ich pęknięcia.
- ▶ **Do wybranej tarczy należy używać zawsze nieuszkodzonych kołnierzy mocujących o właściwie dobranej średnicy.** Odpowiednie kołnierze podtrzymują tarczę, zmniejszając tym samym prawdopodobieństwo jej pęknięcia. Kołnierze do tarcz tnących mogą różnić się od kołnierzy przeznaczonych do tarcz szlifierskich.
- ▶ **Nie wolno używać zużytych tarcz przeznaczonych do większych elektronarzędzi.** Tarcze przeznaczone do większych elektronarzędzi nie są odpowiednie do pracy z wyższą prędkością obrotową, która jest charakterystyczna dla mniejszych elektronarzędzi, i mogą pęknąć.
- ▶ **Używając tarcz wielofunkcyjnych należy zawsze wybrać osłonę odpowiednią dla danego zastosowania.** Brak zastosowania odpowiedniej osłony może nie zapewnić wymaganego poziomu ochrony, co może prowadzić do poważnych obrażeń.

Dodatkowe, szczególne zasady bezpieczeństwa pracy podczas cięcia za pomocą tarcz:

- ▶ **Nie wolno dopuszczać do przekrzywienia się tarczy w materiale ani stosować zbyt dużego nacisku na tarczę. Nie należy próbować ciąć zbyt grubych elementów.** Przeciążona tarcza jest bardziej podatna na wyginanie się lub zakleszczenie w szczelinie, co powoduje wzrost prawdopodobieństwa odrzutu lub pęknięcia tarczy.
- ▶ **Nie należy stawać na linii obracającej się tarczy ani za nią.** W razie odrzutu elektronarzędzie może odskoczyć w kierunku operatora.
- ▶ **W razie zakleszczenia się tarczy lub przerwania operacji cięcia z jakiegokolwiek powodu, należy wyłączyć elektronarzędzie, trzymając je w bezruchu do momentu całkowitego zatrzymania się tarczy. Nie wolno wyjmować tarczy z przecinanego elementu, gdy tarcza znajduje się w ruchu, gdyż może to doprowadzić do odrzutu.** Należy zbadać przyczynę zakleszczenia się tarczy i podjąć stosowne działania w celu wyeliminowania problemu.
- ▶ **Nie wolno wznawiać operacji cięcia, gdy tarcza znajduje się w przecinanym elemencie. Tarczę można ostrożnie włożyć w naciętą szczelinę, dopiero gdy osiągnie pełną prędkość obrotową.** Jeżeli elektronarzędzie zostanie ponownie uruchomione, gdy tarcza znajduje się w przecinanym elemencie, tarcza może zakleszczyć się, wyskoczyć z materiału albo spowodować odrzut.
- ▶ **Duże płyty i duże obrabiane elementy należy podprzeć, aby zminimalizować ryzyko zakleszczenia się tarczy i odrzutu narzędzia.** Duże płyty mają tendencję do uginania się pod własnym ciężarem. Podpory należy ustawiać pod przecinanym elementem w pobliżu linii cięcia i na krawędziach elementu, po obu stronach tarczy.
- ▶ **Należy zachować szczególną ostrożność w przypadku wykonywania cięć wgłębnych w istniejących ścianach bądź innych nieprzejrzystych obszarach.** Wystająca tarcza może przeciąć rury z gazem lub wodą, przewody elektryczne lub obiekty, które mogą spowodować odrzut.
- ▶ **Nie wolno podejmować prób cięcia w linii krzywej.** Przeciążona tarcza jest bardziej podatna na wyginanie się

lub zakleszczenie w szczelinie, co powoduje wzrost prawdopodobieństwa odrzutu lub pęknięcia tarczy i w efekcie może doprowadzić do poważnych obrażeń.

Szczególne zasady bezpieczeństwa pracy podczas szlifowania za pomocą papieru ściernego:

- ▶ **Należy używać papierów ściernych w odpowiednim rozmiarze. Przy doborze papieru ściernego należy kierować się zaleceniami producenta.** Zbyt duży papier ścierny, wystający poza obręb tarczy szlifierskiej, grozi skałeczeniem i może spowodować wyszczerbienie lub szybkie zużycie tarczy, a także odrzut.

Szczególne zasady bezpieczeństwa pracy podczas obróbki powierzchni za pomocą szczotek drucianych:

- ▶ **Należy pamiętać, że nawet podczas zwykłej pracy szczotka może tracić druty. Nie należy przeciążać drutów poprzez zbyt mocne dociskanie szczotki do powierzchni.** Wyrzucane w powietrze druty mogą z łatwością przebić lekkie ubranie i/lub skórę.
- ▶ **Jeżeli podczas obróbki powierzchni za pomocą szczotek drucianych przewidziane jest stosowanie osłony, należy uważać, aby szczotka tarczowa lub szczotka druciana nie dotykały osłony.** Szczotka tarczowa lub druciana może podczas pracy zwiększyć swoją średnicę wskutek obciążenia oraz w wyniku działania siły odśrodkowej.

Dodatkowe wskazówki dotyczące bezpieczeństwa



Należy nosić okulary ochronne.



Pokrywy ochronnej nie wolno używać do cięcia. Przy zastosowaniu odpowiedniej przystawki pokrywa ochronna może być używana także do cięcia.



Podczas pracy należy mocno trzymać elektronarzędzie obiema rękami i zapewnić sobie bezpieczną pozycję pracy. Prowadzenie elektronarzędzia oburącz sprzyja bezpieczeństwu pracy.

- ▶ **W przypadku narzędzi roboczych wyposażonych w gwint wewnętrzny, takich jak szczotki i diamentowe koronki wiertnicze należy także zwrócić uwagę na maksymalną długość gwintu wrzeciona.** Końcówka wrzeciona nie może dotykać spodniej części narzędzia roboczego.
- ▶ **Należy używać odpowiednich detektorów w celu lokalizowania instalacji lub zwrócić się o pomoc do lokalnego dostawcy usługi.** Kontakt z przewodami znajdującymi się pod napięciem może doprowadzić do powstania pożaru lub porażenia elektrycznego. Uszkodzenie przewodu gazowego może doprowadzić do wybuchu. Przebiecie przewodu wodociągowego powoduje szkody rzeczowe.
- ▶ **Nie należy dotykać tarcz szlifierskich i tnących, zanim nie ostygną.** Tarcze szlifierskie rozgrzewają się podczas obróbki do bardzo wysokich temperatur.

- ▶ **W przypadku przerwy w dopływie zasilania, np. po wyjęciu akumulatora, należy odblokować włącznik/wyłącznik i ustawić go w pozycji wyłączonej.** W ten sposób można zapobiec niezamierzonemu włączeniu elektronarzędzia.
- ▶ **Należy zabezpieczyć obrabiany przedmiot.** Zamocowanie obrabianego przedmiotu w urządzeniu mocującym lub imadle jest bezpieczniejsze niż trzymanie go w ręku.
- ▶ **W budynkach należy przechowywać narzędzia robocze w suchym, równomiernie ogrzewanym i chronionym przed mrozem pomieszczeniu.**
- ▶ **Przed transportem elektronarzędzia należy wyjąć z niego narzędzia robocze.** Pozwala to uniknąć uszkodzeń.
- ▶ **Spojone tarcze tnące i szlifierskie mają datę przydatności, po upływie której nie wolno ich używać.**
- ▶ **W razie uszkodzenia akumulatora lub stosowania go niezgodnie z przeznaczeniem może dojść do wystąpienia oparów. Akumulator może się zapalić lub wybuchnąć.** Należy zadbać o dopływ świeżego powietrza, a w przypadku wystąpienia dolegliwości skontaktować się z lekarzem. Opary mogą podrażnić drogi oddechowe.
- ▶ **Nie modyfikować ani nie otwierać akumulatora.** Istnieje niebezpieczeństwo zwarcia.
- ▶ **Ostre przedmioty, takie jak gwoździe lub śrubokręt, a także działanie sił zewnętrznych mogą spowodować uszkodzenie akumulatora.** Może wówczas dojść do zwarcia wewnętrznego akumulatora i do jego przepalenia, eksplozji lub przegrzania.
- ▶ **Akumulator należy stosować wyłącznie w urządzeniach producenta.** Tylko w ten sposób można ochronić akumulator przed niebezpiecznym dla niego przeciążeniem.



Akumulator należy chronić przed wysokimi temperaturami, np. przed stałym nasłonecznieniem, przed ogniem, zanieczyszczeniami, wodą i wilgocią. Istnieje zagrożenie zwarcia i wybuchu.

Opis urządzenia i jego zastosowania



Należy przeczytać wszystkie wskazówki dotyczące bezpieczeństwa i zalecenia. Nieprzestrzeżenie wskazówek dotyczących bezpieczeństwa i zaleceń może doprowadzić do porażenia prądem elektrycznym, pożaru i/lub poważnych obrażeń ciała.

Proszę zwrócić uwagę na rysunki zamieszczone na początku instrukcji obsługi.

Użycie zgodne z przeznaczeniem

Elektronarzędzie jest przeznaczone do cięcia i obróbki szczotkami metalu, kamienia, tworzyw sztucznych i materiałów kompozytowych, do ścierania metalu, tworzyw sztucznych i materiałów kompozytowych oraz do wiercenia w ma-

teriałach kamiennych za pomocą diamentowych koronek wiertniczych bez użycia wody. Należy przy tym zwrócić uwagę na konieczność stosowania odpowiedniej pokrywy ochronnej (zob. „Praca”, Strona 188).

Podczas cięcia kamienia należy zadbać o odpowiednie odsysanie pyłu.

Przy zastosowaniu atestowanych narzędzi szlifierskich elektronarzędzie można użyć również do szlifowania papierem.

Elektronarzędzia nie wolno używać do szlifowania materiałów kamiennych za pomocą diamentowych tarcz garnkowych.

Przedstawione graficznie komponenty

Numeracja przedstawionych komponentów odnosi się do schematu elektronarzędzia, znajdującego się na stronie graficznej.

- (1) Dźwignia zwalnająca blokadę pokrywy ochronnej
- (2) Strzałka kierunku obrotów (na obudowie)
- (3) Przycisk blokady wrzeciona
- (4) Interfejs użytkownika
- (5) Włącznik/wyłącznik
- (6) Akumulator^{a)}
- (7) Przycisk odblokowujący akumulator^{a)}
- (8) Filtr przeciwpyłowy (2 szt.)
- (9) Rękojeść dodatkowa (powierzchnia izolowana)^{a)}
- (10) Rękojeść dodatkowa tłumiąca drgania (powierzchnia izolowana)
- (11) Pokrywa odsysająca do szlifowania^{a)}
- (12) Pokrywa ochronna do szlifowania
- (13) Pokrywa ochronna do cięcia^{a)}
- (14) Osłona do cięcia
- (15) Kołnierz mocujący z uszczelką
- (16) Tarcza garnkowa z nasypem z węgla spiekanego^{a)}
- (17) Tarcza szlifierska
- (18) Szczotka tarczowa (Ø 22,22 mm)^{a)}
- (19) Szczotka tarczowa (M14)^{a)}
- (20) Tarcza tnąca^{a)}
- (21) Diamentowa tarcza tnąca^{a)}
- (22) Szybkozaciskowa nakrętka mocująca z pałąkiem
- (23) Klucz widełkowy do nakrętki mocującej^{a)}
- (24) Rękojeść (powierzchnia izolowana)
- (25) Wrzeciono szlifierki
- (26) Osłona ręki^{a)}
- (27) Gumowy talerz szlifierski^{a)}
- (28) Papier ścierny^{a)}
- (29) Nakrętka okrągła^{a)}
- (30) Szczotka garnkowa^{a)}
- (31) Szczotka stożkowa^{a)}
- (32) Diamentowa koronka wiertnicza^{a)}

- (33) Klucz widełkowy^{a)}
- (34) Pokrywa odsysająca do cięcia (z prowadnicą saneczkową)^{a)}
- (35) Wskazanie stanu elektronarzędzia (interfejs użytkownika)
- (36) Wskazanie niskiego stanu naładowania akumulatora (interfejs użytkownika)
- (37) Wskazanie czyszczenia filtra przeciwpyłowego (interfejs użytkownika)
- (38) Przycisk do zwiększania prędkości obrotowej (interfejs użytkownika)
- (39) Wskazanie zakresu prędkości obrotowej/trybu (interfejs użytkownika)
- (40) Przycisk do zmniejszania prędkości obrotowej (interfejs użytkownika)
- (41) Wskazanie temperatury (interfejs użytkownika)
- (42) Wskazanie zabezpieczenia przed odrzutem (interfejs użytkownika)

a) **Nie wchodzi w skład wyposażenia standardowego.**

Dane techniczne

Szlifierka kątowna	GWS 18V-15 S	
Numer katalogowy	3 601 JM6 0..	
Napięcie znamionowe	V=	18
Nominalna prędkość obrotowa bez obciążenia ^{A)B)}	min ⁻¹	11000
Maks. średnica tarczy szlifierskiej/gumowego talerza szlifierskiego	mm	125
Gwint wrzeciona szlifierki		M14
Maks. długość gwintu wrzeciona szlifierki	mm	22
Zabezpieczenie przed odrzutem		●
Zabezpieczenie przed ponownym rozruchem		●
Hamulec wybiegowy		●
Wyłącznik uderzeniowy		●
Wstępny wybór prędkości obrotowej		●
Waga ^{C)}	kg	2,2
Zalecana temperatura otoczenia podczas ładowania	°C	0 ... +35
Dopuszczalna temperatura otoczenia podczas pracy ^{D)} i podczas przechowywania	°C	-20 ... +50
Kompatybilne akumulatory		GBA18V... GBA 18V... ProCORE18V... EXPERT18V... EXBA18V... CORE18V...

Szlifierka kątowa	GWS 18V-15 S
Zalecane akumulatory zapewniające pełną moc	GBA 18V... ≥5.5Ah ProCORE18V... ≥5.5Ah EXPERT18V...
Zalecane ładowarki	GAL18... GAL 18... GAL 36... GAL12V/18... GAL 12V/18... GAX 18... EXAL18...

- A) Nominalna prędkość obrotowa bez obciążenia zgodnie z normą EN IEC 62841-2-3 stosowana do wyboru odpowiednich narzędzi roboczych. Ze względów bezpieczeństwa rzeczywista prędkość obrotowa bez obciążenia jest niższa i uwarunkowana tolerancjami produkcyjnymi.
- B) Pomiar wykonany przy temperaturze 20–25 °C z akumulatorem **ProCORE18V 12.0Ah**
- C) Z pokrywą ochronną (12), rękojeścią dodatkową (10), kołnierzem mocującym (15) i nakrętką mocującą (22), bez akumulatora (wagę akumulatora można znaleźć na stronie: www.bosch-professional.com)
- D) ograniczona wydajność w przypadku temperatur < 0 °C
- Wartości mogą różnić się w zależności od produktu, zastosowania i warunków otoczenia. Więcej informacji na stronie: www.bosch-professional.com/wac.

Informacja na temat hałasu i wibracji

Wartości pomiarowe emisji hałasu zostały określone zgodnie z **EN IEC 62841-2-3**.

Określony wg skali A typowy poziom hałasu emitowanego przez elektronarzędzie wynosi: poziom ciśnienia akustycznego **89 dB(A)**; poziom mocy akustycznej **97 dB(A)**. Niepewność pomiaru K = **3 dB**.

Stosować środki ochrony słuchu!

Wartości drgań a_h (drgania ciągłe), p_f (powtarzające się wstrząsy) i niepewność pomiaru K oznaczone zgodnie z **EN IEC 62841-2-3**:

Szlifowanie powierzchniowe (ścieranie):

$$a_{h,AG} = 6,8 \text{ m/s}^2 \text{ (K = 1,5 m/s}^2\text{)},$$

$$p_{f,AG} = 201 \text{ m/s}^2 \text{ (K = 3 m/s}^2\text{)}$$

$$\text{Cięcie tarczą ścierną: } a_{h,CO} = 6,8 \text{ m/s}^2 \text{ (K = 1,5 m/s}^2\text{)},$$

$$p_{f,CO} = 194 \text{ m/s}^2 \text{ (K = 4 m/s}^2\text{)}$$

Szlifowanie papierem ściernym:

$$a_{h,DS} = 2,6 \text{ m/s}^2 \text{ (K = 1,5 m/s}^2\text{)},$$

$$p_{f,DS} = 72 \text{ m/s}^2 \text{ (K = 6 m/s}^2\text{)}$$

Szlifowanie cienkich blach oraz innych podatnych na wibracje materiałów o dużej powierzchni może prowadzić do zwiększenia emisji hałasu nawet o 15 dB. Dzięki zastosowaniu grubych mat izolacyjnych można obniżyć zwiększoną emisję hałasu. Zwiększoną emisję hałasu należy uwzględnić zarówno przy ocenie ryzyka obciążenia hałasem, jak i przy wyborze odpowiednich środków ochrony słuchu.

Podany w niniejszej instrukcji poziom drgań i poziom emisji hałasu zostały zmierzone zgodnie ze znormalizowaną procedurą pomiarową i mogą zostać użyte do porównywania elektronarzędzi. Można ich także użyć do wstępnej oceny poziomu drgań i poziomu emisji hałasu.

Podany poziom drgań i poziom emisji hałasu jest reprezentatywny dla podstawowych zastosowań elektronarzędzia. Jeżeli elektronarzędzie użyte zostanie do innych zastosowań lub z innymi narzędziami roboczymi, a także jeśli nie będzie właściwie konserwowane, poziom drgań i poziom emisji hałasu mogą różnić się od podanych wartości. Podane powyżej przyczyny mogą spowodować podwyższenie poziomu drgań i poziomu emisji hałasu w czasie pracy.

Aby dokładnie ocenić poziom drgań i poziom emisji hałasu, należy wziąć pod uwagę także okresy, gdy urządzenie jest wyłączone lub gdy jest ono wprawdzie włączone, ale nie jest używane do pracy. Podane powyżej przyczyny mogą spowodować obniżenie poziomu drgań i poziomu emisji hałasu w czasie pracy.

Należy wprowadzić dodatkowe środki bezpieczeństwa, mające na celu ochronę osoby obsługującej przed skutkami ekspozycji na drgania, np.: konserwacja elektronarzędzia i narzędzi roboczych, zapewnienie odpowiedniej temperatury, aby nie dopuścić do wyziębienia rąk, właściwa organizacja czynności wykonywanych podczas pracy.

Zabezpieczenie przed odrzutem



W przypadku nagłego odrzutu elektronarzędzia, spowodowanego np. zablokowaniem się osprzętu w materiale podczas cięcia, system elektroniczny odcina zasilanie i wyłącza silnik. Świeci się przy tym wskazanie zabezpieczenia przed odrzutem (42). Przy aktywnym zabezpieczeniu przed odrzutem wskazanie stanu (35) miga na czerwono.

W celu **ponownego włączenia** elektronarzędzia należy ustawić włącznik/wyłącznik (5) w pozycji wyłączzonej i ponownie włączyć elektronarzędzie.

Zabezpieczenie przed ponownym rozruchem



Zabezpieczenie przed ponownym rozruchem zapobiega samoczynnemu włączeniu się elektronarzędzia po przerwie w dopływie prądu.

W celu **ponownego włączenia** elektronarzędzia należy ustawić włącznik/wyłącznik (5) w pozycji wyłączzonej i ponownie włączyć elektronarzędzie.

Hamulec wybiegowy



Elektronarzędzie jest wyposażone w elektroniczny hamulec wybiegowy. Wyłączenie elektronarzędzia powoduje zatrzymanie się narzędzia szlifierskiego w ciągu paru sekund.

Wyłącznik uderzeniowy



Zintegrowany wyłącznik uderzeniowy wyłącza elektronarzędzie w razie upadku. Aby **ponownie uruchomić** urządzenie, należy ustawić włącznik/wyłącznik (5) w pozycji wyłączzonej, a następnie ponownie włączyć elektronarzędzie.

Protokołowanie danych



W tym elektronarzędziu została włączona funkcja protokołowania danych.

Wstępny wybór prędkości obrotowej

W ustawieniach fabrycznych dostępnych jest 6 zaprogramowanych zakresów prędkości obrotowej.

Zakres wstępnego wyboru prędkości obrotowej	[min ⁻¹]
1	3400
2	4600
3	6000
4	7200
5	8600
6	11000

Podane wartości zakresów prędkości obrotowej są uzależnione od stosowanego akumulatora, stanu naładowania akumulatora oraz temperatury roboczej urządzenia.

Za pomocą przycisków do ustawiania prędkości obrotowej **(38)** i **(40)** można ustawić żądaną prędkość obrotową także podczas pracy urządzenia. Dane w następujących tabelach są wartościami zalecanymi dla ustawień fabrycznych z 6 zaprogramowanymi zakresami prędkości obrotowej.

Materiał	Zastosowanie	Narzędzie robocze	Zakres wstępnego wyboru prędkości obrotowej	[min ⁻¹]
Metal	Usuwanie powłok malarskich	Papier ścierny	1	3400
Metal	Szczotkowanie, odrdzewianie	Szczotka garnkowa, papier ścierny	1	3400
Stal szlachetna	Szlifowanie	Tarcza szlifierska/fibrowa	3	6000
Metal	Szlifowanie (ścieranie)	Tarcza szlifierska	6	11000
Metal	Cięcie	Tarcza tnąca	6	11000
Kamień	Cięcie	Diamentowa tarcza tnąca	6	11000

- **Dopuszczalna prędkość obrotowa stosowanego narzędzia roboczego musi być co najmniej równa podanej na elektronarzędziu prędkości maksymalnej.** Narzędzia robocze, obracające się z szybszą niż dopuszczalna prędkością, mogą pęknąć, a ich fragmenty odprysnąć.

Akumulator

Bosch sprzedaje elektronarzędzia akumulatorowe także w wersji bez akumulatora. Informacja o tym, czy w zakresie dostawy elektronarzędzia wchodzi akumulator, znajduje się na opakowaniu.

Ładowanie akumulatora

- **Należy stosować wyłącznie ładowarki wyszczególnione w danych technicznych.** Tylko te ładowarki dostosowane są do ładowania zastosowanego w elektronarzędziu akumulatora litowo-jonowego.

Wskazówka: Ze względu na międzynarodowe przepisy transportowe w momencie dostawy akumulatory litowo-jonowe są częściowo naładowane. Aby zagwarantować wyko-

rzystanie najwyższej wydajności akumulatora, należy przed pierwszym użyciem całkowicie naładować akumulator.

Wkładanie akumulatora

Wsunąć naładowany akumulator w uchwyt akumulatora aż do wyczuwalnego zablokowania.

Wymywanie akumulatora

W celu wyjęcia akumulatora nacisnąć przycisk odblokowującej i wyjąć akumulator. **Nie należy przy tym używać siły.**



Akumulator posiada 2 stopnie blokady, zapobiegające jego wypadnięciu w przypadku niezamierzonego naciśnięcia przycisku odblokowującego akumulator. Akumulator, umieszczony w elektronarzędziu, przytrzymywany jest na miejscu za pomocą sprężyny.

Wskaźnik stanu naładowania akumulatora

Wskazówka: Nie każdy typ akumulatora jest wyposażony we wskaźnik stanu naładowania.

Zielone diody LED wskaźnika stanu naładowania akumulatora pokazują stan naładowania akumulatora. Ze względów

bezpieczeństwa stan naładowania akumulatora można skontrolować tylko przy wyłączonym elektronarzędziu.

Nacisnąć przycisk wskaźnika stanu naładowania  lub , aby pojawiło się wskazanie stanu naładowania. Można to zrobić także po wyjęciu akumulatora.

Jeżeli po naciśnięciu przycisku wskaźnika stanu naładowania nie świeci się żadna dioda LED, oznacza to, że akumulator jest uszkodzony i należy go wymienić.

Typ akumulatora GBA 18V... | GBA18V...



Dioda LED	Pojemność
Światło ciągłe, 3 zielone diody	60–100%
Światło ciągłe, 2 zielone diody	30–60%
Światło ciągłe, 1 zielona dioda	5–30%
Światło migające, 1 zielona dioda	0–5%

Typ akumulatora ProCORE18V... | EXPERT18V... | EXBA18V... | CORE18V...




Dioda LED	Pojemność
Światło ciągłe, 5 zielonych diod	80–100%
Światło ciągłe, 4 zielone diody	60–80%
Światło ciągłe, 3 zielone diody	40–60%
Światło ciągłe, 2 zielone diody	20–40%
Światło ciągłe, 1 zielona dioda	5–20%
Światło migające, 1 zielona dioda	0–5%


Wykrywanie ryzyka awarii akumulatora


EXPERT18V... | EXBA18V...

Diody LED wskaźnika stanu naładowania akumulatora mogą oprócz stanu naładowania akumulatora wskazywać także ryzyko awarii akumulatora.

Aby aktywować funkcję należy nacisnąć i przytrzymać przycisk wskaźnika stanu akumulatora  przez 3 sekundy.

Trwająca analiza akumulatora jest sygnalizowana światłem dynamicznym. Wynik jest pokazywany na wskaźniku stanu akumulatora.

 **1 dioda LED:** Akumulator wykazuje wysokie ryzyko awarii. Moc i czas pracy mogą być już obniżone. Zalecana jest wymiana akumulatora.

 **5 diod LED:** Akumulator jest w dobrym stanie i wykazuje niskie ryzyko awarii.

Uwaga: Ocena ryzyka awarii akumulatora przebiega dwustopniowo i oferuje uproszczoną ocenę stanu. Stan akumulatora jest oceniany albo jako dobry, albo wskazywane jest podwyższone ryzyko awarii akumulatora. Stan akumulatora nie jest podawany w procentach.

Wskazówki dotyczące właściwego postępowania z akumulatorem

Akumulator należy chronić przed wilgocią i wodą.

Akumulator należy przechowywać wyłącznie w temperaturze od –20 °C do 50 °C. Nie wolno pozostawiać akumulatora, np. latem, w samochodzie.

Otwory wentylacyjne należy regularnie czyścić za pomocą miękkiego, czystego i suchego pędzelka.

Zdecydowanie krótszy czas pracy po ładowaniu wskazuje na zużycie akumulatora i konieczność wymiany na nowy.

Przestrzegać wskazówek dotyczących utylizacji odpadów.

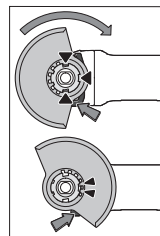
Montaż

Montaż zabezpieczeń

- ▶ **Przed przystąpieniem do jakichkolwiek prac przy elektronarzędziu (np. konserwacja, wymiana narzędzi roboczych itp.) należy wyjąć akumulator.** W przypadku niezamierzonego naciśnięcia włącznika/wyłącznika istnieje niebezpieczeństwo doznania obrażeń.

Wskazówka: W przypadku uszkodzenia tarczy szlifierskiej podczas pracy urządzeniem lub w przypadku uszkodzenia uchwytów na ostonie lub elektronarzędziu, elektronarzędzie należy bezzwłocznie odesłać do punktu obsługi klienta (adresy są podane w rozdziale „Obsługa klienta oraz doradztwo dotyczące użytkowania“).

Ośłona do szlifowania



Założyć osłonę (12) na uchwyt narzędziowy elektronarzędzia tak, by występy ustalające osłony pokrywały się z uchwytem. Należy przy tym nacisnąć i przytrzymać w tej pozycji dźwignię zwalnającą blokadę osłony (1).

Docisnąć osłonę (12) na wrzecionie tak, by kołnierz osłony nasunął się na kołnierz elektronarzędzia, i przekręcić osłonę aż do słyszalnego zaskoczenia zapadki.

Pozycja osłony (12) powinna być dopasowana do rodzaju obróbki. W tym celu należy przesunąć dźwignię zwalnającą blokadę osłony (1) w górę i obrócić osłonę (12), ustawiając ją w żądanej pozycji.

- ▶ **Pokrywą ochronną (12) należy zawsze ustawiać w taki sposób, aby obydwa zaczepy dźwigni zwalnającej blokadę (1) weszły w odpowiednie otwory umieszczone na pokrywie ochronnej (12).**

- ▶ **Osłonę (12) należy ustawić w taki sposób, aby zapewnić osobie obsługującej ochronę przed padającymi iskrami.**

- ▶ **W kierunku, w którym obraca się osprzęt, osłona (12) powinna dawać się obrócić tylko po odblokowaniu dźwigni zwalnającej (1)! W przeciwnym wypadku nie wolno użytkować elektronarzędzia i należy przekazać je do punktu serwisowego.**

Wskazówka: Występy ustalające na osłonie (12) uniemożliwiają zamontowanie osłony, która nie pasuje do danego elektronarzędzia.

Pokrywa odsysająca do szlifowania

Do bezpyłowego szlifowania farb, lakierów i tworzyw sztucznych przy użyciu tarczy garnkowej z nasypem z węgla spiekane (16) można użyć pokrywy odsysającej (11). Pokrywa odsysająca (11) nie jest przeznaczona do obróbki metalu.

Do pokrywy odsysającej (11) można podłączyć odpowiedni odkurzacz firmy **Bosch**. Włóż wąż odsysający z adapterem do odsysania pyłu w przewidziany do tego celu króciec na pokrywie odsysającej.

Pokrywa ochronna (osłona) do cięcia

▶ **Do cięcia należy zawsze używać pokrywy ochronnej do cięcia (13) lub pokrywy ochronnej do szlifowania (12) wraz z osłoną do cięcia (14).**

▶ **Podczas cięcia kamienia należy zadbać o odpowiednie odsysanie pyłu.**

Pokrywę ochronną do cięcia (13) montuje się w taki sam sposób jak pokrywę ochronną do szlifowania (12).

Metalowa osłona do cięcia

Zamontować metalową osłonę do cięcia (14) na pokrywie ochronnej do szlifowania (12) (zob. rys. A): Przesunąć strzemiączko z powrotem (⊖). Osłonę (14) należy założyć na pokrywę ochronną do szlifowania (12) (⊕). Mocno docisnąć strzemiączko do pokrywy ochronnej (12) (⊕).

W celu demontażu (zob. rys. B) należy nacisnąć przycisk na strzemiączku (⊖) i odchylić je (⊖). Zdjąć osłonę (14) z pokrywy ochronnej (12) (⊖).

Plastikowa osłona do cięcia

Zamontować plastikową osłonę do cięcia (14) na pokrywie ochronnej do szlifowania (12) (zob. rys. C). Osłona (14) zasłoczy w słyszalny i widoczny sposób na pokrywie ochronnej (12).

W celu demontażu (zob. rys. D) należy odblokować osłonę (14) na pokrywie ochronnej (12) (⊖) po lewej lub po prawej stronie i zdjąć osłonę (⊖).

Pokrywa odsysająca do cięcia z prowadnicą saneczkową

Pokrywę ochronną do cięcia z prowadnicą saneczkową (34) montuje się w taki sam sposób jak pokrywę ochronną do szlifowania.

Dzięki zamocowaniu rękojeści dodatkowej (9)/(10) do obudowy przekładni poprzez kabłąk na pokrywie odsysającej elektronarzędzie jest trwale połączone z pokrywą odsysającą. Do pokrywy odsysającej z prowadnicą saneczkową (34) można podłączyć odpowiedni odkurzacz firmy **Bosch**. Włóż wąż odsysający z adapterem do odsysania pyłu w przewidziany do tego celu króciec na pokrywie odsysającej.

Wskazówka: Wskutek tarcia pyłu w wężu odsysającym i osprzęcie podczas odsysania powstają ładunki elektrostatyczne, które mogą być odczuwane przez użytkownika w formie wyładowania elektrostatycznego (w zależności od warunków otoczenia i stanu fizjologicznego użytkownika). Do


odsysania drobnego pyłu i suchych materiałów **Bosch** zaleca stosowanie antystatycznego węża odsysającego (osprzęt).

Standardowa rękojeść dodatkowa / rękojeść dodatkowa tłumiąca drgania

Rękojeść dodatkową (9)/(10) należy przykręcić po prawej lub lewej stronie głowicy przekładni, w zależności od rodzaju pracy.

▶ **Elektronarzędzia należy używać wyłącznie z zamontowaną rękojeścią dodatkową (9)/(10).**

▶ **Elektronarzędzia nie wolno używać, jeżeli rękojeść dodatkowa (9)/(10) jest uszkodzona. Nie wolno w żaden sposób modyfikować rękojeści dodatkowej (9)/(10).**

 Rękojeść dodatkowa tłumiąca drgania (10) zapewnia niski poziom drgań podczas obróbki, a co za tym idzie przyjemniejszą i bezpieczną pracę.

Osłona ręki

▶ **Przed pracami z użyciem gumowego talerza szlifierskiego (27) lub szczotki garnkowej / szczotki stożkowej / diamentowej koronki wiertniczej należy zawsze zamontować osłonę ręki (26).**

Osłonę ręki (26) mocuje się razem z rękojeścią dodatkową (9)/(10).

Montaż narzędzi szlifierskich

▶ **Przed przystąpieniem do jakichkolwiek prac przy elektronarzędziu (np. konserwacja, wymiana narzędzi roboczych itp.) należy wyjąć akumulator.** W przypadku niezamierzonego naciśnięcia włącznika/wyłącznika istnieje niebezpieczeństwo doznania obrażeń.

▶ **Nie należy dotykać tarcz szlifierskich i tnących, zanim nie ostygną.** Tarcze szlifierskie rozgrzewają się podczas obróbki do bardzo wysokich temperatur.

Oczyścić wrzeczono szlifierki (25) i wszystkie części, które mają zostać zamontowane.

Aby zamocować lub zwolnić narzędzia szlifierskie, należy użyć przycisku blokady wrzeczona (3), który unieruchamia wrzeczono.

▶ **Przycisk blokady wolno nacisnąć jedynie wtedy, gdy wrzeczono szlifierki jest całkowicie nieruchome.** W przeciwnym wypadku może dojść do uszkodzenia elektronarzędzia.

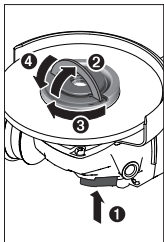
Tarcza szlifierska/tnąca

Należy wziąć pod uwagę wymiary narzędzi szlifierskich. Średnica otworu musi pasować do kołnierza mocującego. Nie należy stosować żadnych adapterów, złączek ani zwęzek.

Stosując diamentowe tarcze tnące, należy zwracać uwagę, aby strzałka wskazująca kierunek obrotów na tarczy była zgodna z kierunkiem obrotów elektronarzędzia (zob. strzałka wskazująca kierunek obrotów na obudowie).

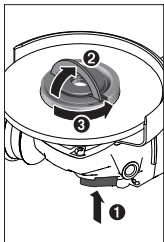
Kolejność montażu ukazana jest na stronach graficznych. Do zamontowania tarczy szlifierskiej/tnącej należy użyć szybkozaciskowej nakrętki mocującej (22); żadne inne narzędzia nie są do tego potrzebne.

- ▶ Szybkoczaskowa nakrętka mocująca (22) może być stosowana wyłącznie do tarcz szlifierskich lub tnących.
- ▶ Należy stosować wyłącznie nieuszkodzone i prawidłowo działające szybkoczaskowe nakrętki mocujące (22).
- ▶ W czasie montażu należy zwrócić uwagę, by strona szybkoczaskowej nakrętki mocującej (22) zawierająca oznaczenia nie była skierowana w stronę tarczy szlifierskiej; strzałka musi pokrywać się ze wskaźnikiem.
- ▶ Do zamontowania tarczy szlifierskiej/tnącej należy użyć wyłącznie załączonej szybkoczaskowej nakrętki mocującej (22).



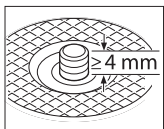
Nacisnąć przycisk blokady wrzeciona (3), aby unieruchomić wrzeciono szlifierki. Aby dokręcić szybkoczaskową nakrętkę mocującą (22), należy odsunąć pałąk, a następnie energicznym ruchem obrócić szybkoczaskową nakrętkę mocującą w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara. Przesunąć pałąk na dół w celu zablokowania szybkoczaskowej nakrętki mocującej.

Nie wystarczy dokręcić nakrętki po przez obrót krawędzi tarczy.



Prawidłowo zamontowaną i nieuszkodzoną szybkoczaskową nakrętkę mocującą (22) można odkręcić ręcznie. W tym celu należy odsunąć pałąk, a następnie energicznym ruchem obrócić szybkoczaskową nakrętkę mocującą w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara. Zbyt mocno dokręconej szybkoczaskowej nakrętki mocującej nie wolno odkręcać za pomocą kombinerek, lecz należy użyć

klucza oczkowego.



Po zamontowaniu kołnierza i tarczy szlifierskiej/tnącej widoczna długość gwintu wrzeciona szlifierki powinna wynosić **minimum 4 mm**.

Proszę zwrócić uwagę na pewne osadzenie osprzętu szlifierskiego, aby nie doszło do zsunięcia się osprzętu z wrzeciona podczas wybiegu elektronarzędzia.



W kołnierzu mocującym (15) na podtoczeniu znajduje się uszczelka (o-ring). **Jeżeli brakuje tej uszczelki, lub jest ona uszkodzona**, kołnierz mocujący (15) należy koniecznie wymienić przed przystąpieniem o dalszej eksploatacji narzędzia.

- ▶ Po zamontowaniu narzędzia szlifierskiego, a przed uruchomieniem szlifierki należy sprawdzić, czy narzędzie szlifierskie jest właściwie zamocowane i czy może się swobodnie obracać. Upewnić się, czy narzędzie

szlifierskie nie zahacza o pokrywę ochronną lub o inny element elektronarzędzia.

Wymagania dotyczące narzędzi szlifierskich

Można stosować wszystkie narzędzia robocze, które zostały wymienione w niniejszej instrukcji obsługi.

Dopuszczalna prędkość obrotowa [min^{-1}] lub obwodowa [m/s] używanych narzędzi roboczych musi odpowiadać co najmniej wartościom podanym w poniższej tabeli.

Dlatego należy zwrócić uwagę na dopuszczalną **prędkość obrotową lub obwodową** podaną na etykiecie narzędzia szlifierskiego.

	Maks. [mm]	[mm]	[°]			
	D	b	s	d	α	[min^{-1}] [m/s]
	125	7	-	22,2	-	11000 80
	125	3	-	22,2	-	11000 80
	125	-	-	-	-	11000 80
	75	30	-	M14	-	11000 45
	125	24	-	M14	-	11000 80
	125	19	-	22,2	-	11000 80
	125	-	-	M14	-	11000 80
	83	-	-	M14	-	11000 80
	125	2,4	10	22,2	>0	11000 80

Obracanie głowicy przekładni (zob. rys. G)

- ▶ **Przed przystąpieniem do jakichkolwiek prac przy elektronarzędziu (np. konserwacja, wymiana narzędzi roboczych itp.) należy wyjąć akumulator.** W przypadku niezamierzonego naciśnięcia włącznika/wyłącznika istnieje niebezpieczeństwo doznania obrażeń.

Głowicę przekładni można obracać w skokach co 90°. Dzięki temu włącznik/wyłącznik można w szczególnych sytuacjach ustawić w dogodniejszej pozycji (np. dla osób leworęcznych).

Całkowicie wykręcić 4 śruby (1). Ostrożnie ustawić głowicę, **nie wyjmując jej przy tym z obudowy** w nowej pozycji (2). Ponownie mocno dokręcić 4 śruby (1).

Ograniczenie emisji pyłu

Należy unikać pracy bez zastosowania odpowiednich środków mających na celu ograniczenie emisji pyłu. W zależności od zastosowania elektronarzędzie wraz z osprzętem mającym na celu ograniczenie emisji pyłu może być używane w połączeniu z odkurzaczem, (zob. „Pokrywa odsysająca do szlifowania”, Strona 186), (zob. „Pokrywa odsysająca do cięcia z prowadnicą saneczkową”, Strona 186). Należy zawsze używać odpowiednich środków ochrony dróg oddechowych. Należy przestrzegać aktualnie obowiązujących w danym kraju przepisów regulujących zasady obróbki różnego rodzaju materiałów.

- ▶ **Należy unikać gromadzenia się pyłu na stanowisku pracy.** Pyły mogą się z łatwością zapalić.

Wymagania, jakie musi spełniać odkurzacz

Zalecana nominalna średnica węża	mm	35
Wymagane podciśnienie ^{A)}	mbar hPa	≥ 230 ≥ 230
Wymagany przepływ powietrza ^{A)}	l/s m ³ /h	≥ 36 ≥ 129,6
Zalecana skuteczność filtra		Klasa M ^{B)}

A) Wartość mocy na przyłączy elektronarzędzia do odkurzacza

B) Zgodnie z IEC/EN 60335-2-69

Należy przestrzegać instrukcji obsługi odkurzacza. W przypadku malejącej mocy ssania należy przerwać pracę i usunąć przyczynę.

Praca

- ▶ **Elektronarzędzia nie należy przeciągać do tego stopnia, że zatrzyma się ono samoczynnie.**
- ▶ **Przed przystąpieniem do jakichkolwiek prac przy elektronarzędziu (np. konserwacja, wymiana narzędzi roboczych itp.) należy wyjąć akumulator.** W przypadku niezamierzonego naciśnięcia włącznika/wyłącznika istnieje niebezpieczeństwo doznania obrażeń.
- ▶ **Należy zachować ostrożność podczas wykonywania szczelin w ścianach nośnych, zob. rozdział „Wskazówki dotyczące statyki”.**
- ▶ **Jeżeli ciężar własny obrabianego przedmiotu nie gwarantuje stabilnej pozycji, należy go zamocować.**
- ▶ **Po silnym obciążeniu elektronarzędzia, należy pozwolić mu pracować przez parę minut na biegu jałowym, w celu ochłodzenia narzędzia roboczego.**
- ▶ **Elektronarzędzia nie wolno eksploatować przy użyciu stolika tnącego.**
- ▶ **Nie należy dotykać tarcz szlifierskich i tnących, zanim nie ostygną.** Tarcze szlifierskie rozgrzewają się podczas obróbki do bardzo wysokich temperatur.

Wskazówki dotyczące pracy

Szlifowanie powierzchni

- ▶ **W przypadku szlifowania (ścierania) za pomocą spajanych materiałów ściernych należy użyć specjalnej pokrywy ochronnej do szlifowania (12).**
- ▶ **W żadnym wypadku nie wolno używać tarcz tnących do szlifowania powierzchni.**
- ▶ **Podczas szlifowania (ścierania) pokrywa ochronna do cięcia (13) lub pokrywa ochronna do szlifowania (12) z zamontowaną osłoną do cięcia (14) może zawadzić o obrabiany element i doprowadzić do utraty kontroli nad elektronarzędziem.**

Najlepsze efekty przy szlifowaniu powierzchni osiąga się prowadząc tarczę szlifierską pod kątem 30° do 40° w stosunku do obrabianej powierzchni. Elektronarzędzie należy prowadzić z umiarkowanym dociskiem, przesuwając je raz w jedną, raz w drugą stronę. Zapobiega to przegrzewaniu się obrabianego przedmiotu oraz jego przebarwieniom lub uszkodzeniom (wgłębienia, rowki).

- ▶ Podczas stosowania tarcz spajanych, które są dopuszczalne zarówno do cięcia, jak i do szlifowania, należy stosować pokrywę ochronną do cięcia (13) lub pokrywę ochronną do szlifowania (12) z zamontowaną osłoną do cięcia (14).

Szlifowanie powierzchni z zastosowaniem listkowej tarczy szlifierskiej

- ▶ **Podczas szlifowania z zastosowaniem listkowej tarczy szlifierskiej należy zawsze używać pokrywy ochronnej do szlifowania (12).**

Za pomocą listkowej tarczy szlifierskiej (osprzęt) możliwa jest obróbka powierzchni obłych i profili. W porównaniu do tradycyjnych tarcz szlifierskich, listkowe tarcze szlifierskie charakteryzują się znacznie dłuższą żywotnością, wyraźnie zmniejszonym poziomem emisji hałasu i niższymi temperaturami szlifowania.

Szlifowanie powierzchni z zastosowaniem talerza szlifierskiego

- ▶ **Przed pracami z użyciem gumowego talerza szlifierskiego (27) należy zawsze zamontować osłonę ręki (26).**

Szlifowanie z zastosowaniem talerza szlifierskiego może być wykonywane bez pokrywy ochronnej.

Kolejność montażu ukazana jest na stronach graficznych. Założyć okrągłą nakrętkę (29) i dokręcić ją kluczem widelkowym.

Szczotka garnkowa/tarczowa/stożkowa

- ▶ **Podczas obróbki za pomocą szczotek tarczowych (19) należy zawsze używać pokrywy ochronnej do szlifowania (12). Obróbka z zastosowaniem szczotek garnkowych (30) / szczotek stożkowych (31) nie wymaga stosowania pokrywy ochronnej.**
- ▶ **Przed pracami z użyciem szczotki garnkowej lub stożkowej należy zawsze zamontować osłonę ręki (26).**

- ▶ **Druty szczotek tarczowych mogą zaplać się w pokrywie ochronnej i pękać w przypadku przekroczenia maksymalnych dozwolonych wymiarów szczotek tarczowych.**

Kolejność montażu ukazana jest na stronach graficznych. Szczotkę garnkową/stożkową/tarczową z gwintem M14 należy nasunąć na wrzeciono szlifierki tak głęboko, by ściśle przylegała do kołnierza znajdującego się na końcu wrzeciona. Szczotkę garnkową/stożkową/tarczową należy dokręcić kluczem widełkowym.

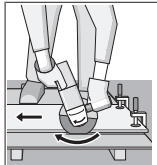
W celu zamontowania szczotki tarczowej o średnicy 22,22 mm należy założyć kołnierz mocujący z uszczelką (15) na wrzeciono szlifierki (25), założyć nakrętkę okrągłą (29) i dokręcić ją kluczem widełkowym.

Cięcie metalu

- ▶ **Podczas cięcia metalu za pomocą spajanych tarcz tnących lub diamentowych tarcz tnących należy zawsze używać pokrywy ochronnej do cięcia (13) lub pokrywy ochronnej do szlifowania (12) z zamontowaną osłoną do cięcia (14).**
- ▶ **Podczas stosowania pokrywy ochronnej do szlifowania (12) do prac związanych z cięciem za pomocą spajanych tarcz tnących istnieje większe ryzyko wyrzucenia iskier oraz cząsteczek i fragmentów tarczy w razie jej pęknięcia.**

Podczas cięcia należy zwrócić uwagę na równomierny posuw elektronarzędzia, dostosowany do właściwości obrabianego materiału. Nie należy wywierać nacisku na tarczę tnącą, przechylać jej ani wykonywać nią ruchów oscylacyjnych.

Nie wolno wyhamowywać biegu tarczy poprzez wywieranie bocznego nacisku.



Elektronarzędzie należy zawsze prowadzić przeciwnie do kierunku obrotów tarczy. W przeciwnym razie istnieje niebezpieczeństwo, że zostanie ono w sposób niekontrolowany wypchnięte ze szczeliny. W przypadku cięcia profili i rur czworokątnych, zaleca się zacząć pracę od najmniejszego

przekroju.

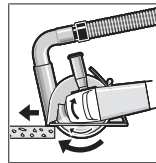
Cięcie kamienia

- ▶ **Podczas cięcia kamienia za pomocą spajanych tarcz tnących lub diamentowych tarcz tnących do kamienia/betonu należy zawsze używać pokrywy odsysającej z prowadnicą saneczkową (34) lub pokrywy ochronnej do cięcia (13), lub pokrywy ochronnej do szlifowania (12) z zamontowaną osłoną do cięcia (14).**
- ▶ **Podczas cięcia kamienia należy zadbać o odpowiednie odsysanie pyłu.**
- ▶ **Należy stosować maskę przeciwpyłową.**
- ▶ **Elektronarzędzie wolno stosować wyłącznie do cięcia i szlifowania na sucho.**
- ▶ **Podczas stosowania pokrywy ochronnej do cięcia (13), pokrywy ochronnej do szlifowania (12) lub pokrywy ochronnej do szlifowania (12) z zamontowaną**

osłoną do cięcia (14) do zastosowań związanych z cięciem i szlifowaniem istnieje większe ryzyko utraty kontroli nad elektronarzędziem, co może doprowadzić do odrzutu.

Do cięcia kamienia najlepiej jest użyć diamentowej tarczy tnącej.

Podczas pracy z pokrywą odsysającą do cięcia z prowadnicą saneczkową (34) należy stosować odpowiedni odkurzacz, dopuszczony do usuwania pyłu kamiennego. Bosch ma w swojej ofercie odpowiednie odkurzacze.



Włączyć elektronarzędzie i oprzeć je przednią częścią prowadnicy saneczkowej o obrabiany element. Pracować z równomiernym posuwem, dostosowanym do właściwości obrabianego materiału.

Przy cięciu szczególnie twardych materiałów, np. betonu o dużej zawartości żwiru, może dojść do przegrzania, a tym samym uszkodzenia diamentowej tarczy tnącej. Snop iskier wokół diamentowej tarczy tnącej jest objawem jej przegrzania.

Należy wtedy natychmiast przerwać cięcie i ochłodzić diamentową tarczę tnącą, na krótko włączając elektronarzędzie z najwyższą prędkością obrotową, bez obciążenia.

Wyraźnie niższa wydajność cięcia i snop iskier wokół tarczy to oznaki stępienia diamentowej tarczy tnącej. Można ją naostrzyć, wykonując kilka krótkich cięć w materiałach abrazyjnych (np. w cegle sylikatowej).

Cięcie innych materiałów

- ▶ **Podczas cięcia takich materiałów, jak tworzywa sztuczne, materiały kompozytowe itp. za pomocą spajanych tarcz tnących lub tarcz tnących z węglnikami spiekany Carbide Multi Wheel należy zawsze używać pokrywy ochronnej do cięcia (13) lub pokrywy ochronnej do szlifowania (12) z zamontowaną osłoną do cięcia (14). Stosując pokrywą odsysającą z prowadnicą saneczkową (34) można osiągnąć większą skuteczność odsysania pyłu.**

Praca z diamentowymi koronkami wiertniczymi

- ▶ **Należy używać tylko diamentowych koronek wiertniczych do pracy na sucho.**
- ▶ **Przed pracami z użyciem diamentowych koronek wiertniczych należy zawsze zamontować osłonę ręki (26).**

Diamentowej koronki wiertniczej nie należy przykładać równoległe do obrabianego elementu. Narzędzie robocze należy zagłębiać w materiale ukośnie i okrężnymi ruchami. Pozwala to osiągnąć optymalne chłodzenie i wydłużyć żywotność diamentowej koronki wiertniczej.

Wskazówki dotyczące statyki

Wykonywanie szczelin w ścianach nośnych podlega przepisom obowiązującym w danym kraju. Przepisów tych należy bezwzględnie przestrzegać. Przed przystąpieniem do pracy

należy skonsultować się z inżynierem odpowiedzialnym za kwestie statyczne, architektem lub kierownikiem budowy.

Uruchamianie

Włączanie/wyłączanie

Aby **włączyć** elektronarzędzie, należy przesunąć włącznik/wyłącznik (5) do przodu.

Aby **zablokować** włącznik/wyłącznik (5) w pozycji włączonej, należy nacisnąć przesunięty do przodu włącznik/wyłącznik (5) aż do zablokowania.

Aby **wyłączyć** elektronarzędzie, należy zwolnić włącznik/wyłącznik (5) lub jeśli jest zablokowany, nacisnąć krótko włącznik/wyłącznik (5), a następnie zwolnić.

Wskaźniki stanu

Wskazanie stanu naładowania akumulatora (interfejs użytkownika) (36)	Znaczenie/przyczyna	Rozwiązanie
Kolor żółty	Akumulator jest prawie rozładowany	Akumulator należy wkrótce wymienić lub naładować.
Kolor czerwony	Akumulator jest rozładowany	Akumulator należy wymienić lub naładować.
Wskazanie temperatury (41)	Znaczenie/Przyczyna	Rozwiązanie
Kolor żółty	Osiągnięta została temperatura krytyczna (silnik, system elektroniczny, akumulator)	Pozwolić elektronarzędziu pracować na biegu jałowym i odczekać, aż ostygnie
Kolor czerwony	Elektronarzędzie wyłącza się z powodu przegrzania	Odczekać, aż elektronarzędzie ostygnie
Wskazanie stanu elektronarzędzia (35)	Znaczenie/przyczyna	Rozwiązanie
Kolor zielony	Stan: OK	–
Kolor żółty	Osiągnięta została temperatura krytyczna lub akumulator jest prawie rozładowany	Pozwolić elektronarzędziu pracować na biegu jałowym i zaczekać, aż ostygnie lub wymienić/naładować akumulator.
Kolor czerwony, świeci się	Elektronarzędzie przegrzało się lub akumulator jest rozładowany	Zaczekać, aż elektronarzędzie ostygnie lub wymienić/naładować akumulator.
Kolor czerwony, miga	Zadziałało zabezpieczenie przed odrzutem, zabezpieczenie przed ponownym rozruchem lub wyłącznik uderzeniowy	Wyłączyć, a następnie ponownie włączyć elektronarzędzie.
Wskazanie czyszczenia filtra przeciwpyłowego (interfejs użytkownika) (37)	Znaczenie/przyczyna	Rozwiązanie
Kolor żółty	Filtr przeciwpyłowy jest zapełniony	Oczyszczyć lub wymienić filtr przeciwpyłowy.

Konserwacja i serwis

Konserwacja i czyszczenie

► **Przed przystąpieniem do jakichkolwiek prac przy elektronarzędziu (np. konserwacja, wymiana narzędzi roboczych itp.) należy wyjąć akumulator.** W przypadku niezamierzonego naciśnięcia włącznika/wyłącznika istnieje niebezpieczeństwo doznania obrażeń.

► **Narzędzia szlifierskie należy kontrolować przed każdym użyciem. Narzędzie szlifierskie musi być prawidłowo zamocowane i musi się swobodnie obracać. Należy przeprowadzić próbę działania trwającą co najmniej jedną minutę (bez obciążenia). Nie wolno używać uszkodzonych, odkształconych bądź wibrujących narzędzi szlifierskich.** Uszkodzone narzędzia szlifierskie mogą się złamać i spowodować poważne obrażenia.

Interfejs użytkownika (zob. rys. F)

Interfejs użytkownika (4) służy do wstępnego wyboru prędkości obrotowej oraz do wskazywania stanu elektronarzędzia.

► **Utrzymywanie urządzenia i filtra przeciwpyłowego w czystości gwarantuje prawidłową i bezpieczną pracę.**

Należy systematycznie czyścić i/lub wymieniać filtr przeciwpyłowy (8).

Należy obchodzić się pieczołowicie z osprzętem podczas przechowywania i podczas pracy.

Obsługa klienta oraz doradztwo dotyczące użytkowania

Polska

Tel.: 22 7154450

Link do danych adresowych naszych serwisów oraz waunków gwarancji znajduje się na ostatniej stronie.

Przy wszystkich zgłoszeniach oraz zamówieniach części zamiennych konieczne jest podanie 10-cyfrowego numeru katalogowego, znajdującego się na tabliczce znamionowej produktu.

Utylizacja odpadów

Elektronarzędzia, akumulatory, osprzęt i opakowanie należy oddać do powtórnego przetworzenia zgodnego z obowiązującymi przepisami w zakresie ochrony środowiska.



Elektronarzędzia i akumulatora/baterii nie wolno wyrzucać do odpadów domowych!

Tylko dla krajów UE:

Niezdatne do użytku urządzenia elektryczne i elektroniczne lub zużyte akumulatory/baterie należy zbierać osobno i utylizować zgodnie z obowiązującymi przepisami ochrony środowiska. Należy korzystać z przewidzianych przepisami systemów zbiórki. Ze względu na zawartość substancji niebezpiecznych nieprawidłowa utylizacja może stanowić zagrożenie dla zdrowia i środowiska.

Čeština

Bezpečnostní upozornění

Obecné bezpečnostní pokyny pro elektrické nářadí

⚠ VÝSTRAHA Prostudujte si všechny bezpečnostní výstrahy, pokyny, ilustrace a specifikace k tomuto elektrickému nářadí.

Nedodržování všech níže uvedených pokynů může mít za následek úraz elektrickým proudem, požár a/nebo těžké poranění.

Všechna varovná upozornění a pokyny do budoucna uschovejte.

V upozorněních použitý pojem „elektrické nářadí“ se vztahuje na elektrické nářadí napájené ze sítě (se síťovým kabelem) a na elektrické nářadí napájené akumulátorem (bez síťového kabelu).

Bezpečnost pracoviště

- ▶ **Udržujte pracoviště v čistotě a dobře osvětlené.**
Nepořádek nebo neosvětlené pracoviště mohou vést k úrazům.

- ▶ **S elektrickým nářadím nepracujte v prostředí ohroženém explozí, kde se nacházejí hořlavé kapaliny, plyny nebo prach.** Elektrické nářadí vytváří jiskry, které mohou prach nebo páry zapálit.
- ▶ **Děti a jiné osoby udržujte při použití elektrického nářadí v bezpečné vzdálenosti od pracoviště.** Při rozptýlení můžete ztratit kontrolu nad nářadím.

Elektrická bezpečnost

- ▶ **Chraňte elektrické nářadí před deštěm a vlhkem.**
Vniknutí vody do elektrického nářadí zvyšuje nebezpečí zásahu elektrickým proudem.

Osobní bezpečnost

- ▶ **Buďte pozorní, dávejte pozor na to, co děláte a přistupujte k práci s elektrickým nářadím rozumně. Nepoužívejte žádné elektrické nářadí, pokud jste unaveni nebo pod vlivem drog, alkoholu či léků.**
Moment nepozornosti při použití elektrického nářadí může vést k vážným poraněním.
- ▶ **Používejte ochranné osobní pomůcky. Noste ochranné brýle.** Nošení osobních ochranných pomůcek, jako je maska proti prachu, bezpečnostní obuv s protiskluzovou podrážkou, ochranná přilba nebo sluchátka, podle aktuálních podmínek, snižuje riziko poranění.
- ▶ **Zabraňte neúmyslnému uvedení do provozu. Přesvědčte se, že je elektrické nářadí vypnuté, dříve než jej uchopíte, poneseťe či připojíte na zdroj napájení a/nebo akumulátor.** Máte-li při nošení elektrického nářadí prst na spínači, nebo pokud nářadí připojíte ke zdroji napájení zapnuté, může dojít k úrazu.
- ▶ **Než elektrické nářadí zapnete, odstraňte seřizovací nástroje nebo klíče.** Nachází-li se v otáčivém dílu elektrického nářadí nějaký nástroj nebo klíč, může dojít k poranění.
- ▶ **Nepřečnujte své síly. Zajistěte si bezpečný postoj a udržte vždy rovnováhu.** Tím můžete elektrické nářadí v neočekávaných situacích lépe kontrolovat.
- ▶ **Noste vhodný oděv. Nenoste volný oděv ani šperky. Vlasy a oděv udržte v bezpečné vzdálenosti od pohybujících se dílů.** Volný oděv, šperky nebo dlouhé vlasy mohou být zachyceny pohybujícími se díly.
- ▶ **Lze-li namontovat odsávací či zachycující přípravky, přesvědčte se, že jsou připraveny a správně použity.** Odsávání prachu může snížit ohrožení prachem.
- ▶ **Dbejte na to, abyste při častém používání nářadí nebyli méně ostražití a nezapomínali na bezpečnostní zásady.** Nedbalé ovládání může způsobit těžké poranění za zlomek sekundy.

Svědomitě zacházení a používání elektrického nářadí

- ▶ **Elektrické nářadí nepřetěžujte. Pro svou práci použijte k tomu určené elektrické nářadí.** S vhodným elektrickým nářadím budete pracovat v dané oblasti lépe a bezpečněji.

- ▶ **Nepoužívejte elektrické nářadí, jestliže jej nelze spínačem zapnout a vypnout.** Elektrické nářadí, které nelze ovládat spínačem, je nebezpečné a musí se opravit.
- ▶ **Než provedete seřízení elektrického nářadí, výměnu příslušenství nebo nářadí odložíte, vytáhněte zástrčku ze zásuvky a/nebo odstraňte odpojitelný akumulátor.** Toto preventivní opatření zabrání neúmyslnému zapnutí elektrického nářadí.
- ▶ **Uchovávejte nepoužívané elektrické nářadí mimo dosah dětí. Nenechte nářadí používat osoby, které s ním nejsou seznámeny nebo nečetly tyto pokyny.** Elektrické nářadí je nebezpečné, je-li používáno nezkušenými osobami.
- ▶ **Pečujte o elektrické nářadí a příslušenství svědomitě. Zkontrolujte, zda pohyblivé díly nářadí bezvadně fungují a nevzpříčují se, zda díly nejsou zlomené nebo poškozené tak, že by ovlivňovaly funkce elektrického nářadí. Poškozené díly nechte před použitím elektrického nářadí opravit.** Mnoho úrazů má příčinu ve špatně udržovaném elektrickém nářadí.
- ▶ **Řezné nástroje udržujte ostré a čisté.** Pečlivě ošetřované řezné nástroje s ostrými řeznými hranami se méně vzpříčují a dají se snáze vést.
- ▶ **Používejte elektrické nářadí, příslušenství, nástroje apod. podle těchto pokynů. Respektujte přitom pracovní podmínky a prováděnou činnost.** Použití elektrického nářadí pro jiné než určené použití může vést k nebezpečným situacím.
- ▶ **Udržujte rukojeti a úchopové plochy suché, čisté a bez oleje a maziva.** Kluzké rukojeti a úchopové plochy neumožňují bezpečnou manipulaci a ovládání nářadí v neočekávaných situacích.

Použití a péče o akumulátorové nářadí

- ▶ **Akumulátory nabíjejte pouze v nabíječce, která je doporučena výrobcem.** U nabíječky, která je vhodná pro určitý druh akumulátorů, existuje nebezpečí požáru, je-li používána s jinými akumulátory.
- ▶ **Do elektrického nářadí používejte pouze k tomu určené akumulátory.** Použití jiných akumulátorů může vést k poranění či požáru.
- ▶ **Nepoužívaný akumulátor uchovávejte v bezpečné vzdálenosti od kovových předmětů, jako jsou kancelářské sponky, mince, klíče, hřebíky, šrouby nebo jiné drobné kovové předměty, které mohou způsobit přemostění kontaktů.** Zkrat mezi kontakty akumulátoru může mít za následek popálení nebo požár.
- ▶ **Při nesprávném použití může z akumulátoru vytéci kapalina. Nedotýkejte se jí. Při náhodném kontaktu opláchněte místo vodou. Pokud kapalina vnikne do očí, navštivte lékaře.** Kapalina vytékající z akumulátoru může způsobit podráždění pokožky nebo popálení.
- ▶ **Nepoužívejte akumulátor nebo nářadí, které je poškozené či upravené.** Poškozené nebo upravené akumulátory se mohou chovat nepředvídaně a způsobit požár, výbuch či poranění.

- ▶ **Nevystavujte akumulátor nebo nářadí ohni či nadměrné teplotě.** Vystavení ohni nebo teplotě nad 130 °C může způsobit výbuch.
- ▶ **Dodržujte všechny pokyny pro nabíjení a nenabíjejte akumulátor nebo nářadí mimo teplotní rozsah uvedený v pokynech.** Nesprávné nabíjení nebo nabíjení při teplotách mimo uvedený rozsah může poškodit akumulátor a zvýšit riziko požáru.

Servis

- ▶ **Nechte své elektrické nářadí opravit pouze kvalifikovaným odborným personálem a pouze s originálními náhradními díly.** Tím bude zajištěno, že bezpečnost elektrického nářadí zůstane zachována.
- ▶ **Nikdy neprovádějte servis poškozených akumulátorů.** Servis akumulátorů by měl provádět pouze výrobce nebo autorizovaná opravna.

Bezpečnostní pokyny pro úhlové brusky

Bezpečnostní pokyny společně pro broušení, pískování, drátkování nebo dělení:

- ▶ **Toto elektrické nářadí slouží jako bruska, drátěný kartáč, děrovka či dělicí pila. Prostudujte si všechna bezpečnostní upozornění, pokyny, ilustrace a specifikace k tomuto elektrickému nářadí.** Nedodržování všech níže uvedených pokynů může mít za následek úraz elektrickým proudem, požár a/nebo těžké poranění.
- ▶ **Toto elektrické nářadí není určeno na leštění.** Operace, pro které nebylo elektrické nářadí určeno, mohou představovat riziko a způsobit zranění.
- ▶ **Neupravujte toto elektrické nářadí tak, aby fungovalo způsobem, pro který ho výrobce nevyrobil a ke kterému není určeno.** Taková úprava může vést ke ztrátě kontroly a způsobit vážné osobní zranění.
- ▶ **Nepoužívejte příslušenství, které není speciálně určeno a doporučeno výrobcem nářadí.** Příslušenství, které lze k elektrickému nářadí připojit, ještě nezaručuje bezpečnou operaci.
- ▶ **Jmenovité otáčky příslušenství se musí minimálně rovnat maximálním otáčkám uvedeným na elektrickém nářadí.** Příslušenství používané pro vyšší než jejich jmenovité otáčky může prasknout a rozpadnout se.
- ▶ **Vnější průměr a tloušťka příslušenství musí být v mezích dimenzování elektrického nářadí.** Nesprávně dimenzované příslušenství nelze správně chránit nebo kontrolovat.
- ▶ **Rozměry upínacích prvků příslušenství musí odpovídat rozměrům upevňovacího mechanismu elektrického nářadí.** Příslušenství, které neodpovídá upevňovacímu mechanismu elektrického nářadí, rotuje nevyváženě, nadměrně vibruje a může vést ke ztrátě kontroly.
- ▶ **Nepoužívejte poškozené příslušenství. Před každým použitím zkontrolujte příslušenství, např. trhliny a praskliny na brusných kotoučích, praskliny, trhliny**

nebo nadměrné opotřebení opěrných kotoučů, uvolnění či popraskání drátků na drátěných kartáčích. Pokud elektrické nářadí či příslušenství spadne na zem, zkontrolujte poškození nebo instalujte nepoškozené příslušenství. Po kontrole a instalaci příslušenství stůjte vy i ostatní osoby mimo rovinu rotujícího příslušenství a spusťte elektrické nářadí na jednu minutu s maximálními otáčkami bez zatížení.

Během této zkušební doby se poškozené příslušenství obvykle rozpadne.

- ▶ **Používejte osobní ochranné prostředky. Podle druhu použití používejte obličejový ochranný štít, bezpečnostní kuklu nebo brýle. V případě potřeby používejte protiprachovou masku, ochranu sluchu, rukavice a pracovní zástěru, které vás ochrání před zlomky vzniklými broušením nebo jiným obráběním.** Ochrana zraku musí být schopna chránit před odletujícími úlomky vzniklými při různých aplikacích. Protiprachová maska nebo respirátor musí filtrovat částice vzniklé při dané aplikaci. Dlouhodobé působení vysoce intenzivního hluku může vést ke ztrátě sluchu.
- ▶ **Dbejte na to, aby ostatní osoby byly v bezpečné vzdálenosti od pracoviště. Osoby, které vstupují na pracoviště, musí používat osobní ochranné prostředky.** Úlomky obrobku nebo zlomené příslušenství mohou vyletět a způsobit zranění mimo příslušnou pracovní oblast.
- ▶ **Provádíte-li operaci, při které se může obráběcí příslušenství dostat do kontaktu se skrytou elektroinstalací, držte elektrické nářadí za izolované uchopovací plochy.** Při kontaktu s vodičem pod napětím se nechráněné kovové části elektrického nářadí dostanou také pod napětí a mohou zranit obsluhu elektrickým proudem.
- ▶ **Nikdy neodkládejte elektrické nářadí, dokud se příslušenství úplně nezastaví.** Rotující příslušenství se může zaseknout do povrchu a nekontrolovaně vymrští elektrické nářadí.
- ▶ **Nespouštějte elektrické nářadí, když je nesete po boku.** Náhodný kontakt s rotujícím příslušenstvím může zachytit váš oděv a přitáhnout příslušenství k vašemu tělu.
- ▶ **Pravidelně čistěte vzduchovou ventilaci elektrického nářadí.** Ventilátor motoru vtahuje prach do krytu a nadměrné nahromadění kovového prachu může způsobit nebezpečí úrazu elektrickým proudem.
- ▶ **Nespouštějte elektrické nářadí v blízkosti hořlavých materiálů.** Jiskry mohou tyto materiály zapálit.
- ▶ **Nepoužívejte příslušenství, které vyžaduje kapalná chladiva.** Použití vody či jiných kapalných chladiv může způsobit zabití nebo úraz elektrickým proudem.

Zpětný ráz a související pokyny:

Zpětný ráz je náhlá reakce zaseknutého nebo zachyceného rotujícího kotouče, opěrného kotouče, kartáče nebo jiného příslušenství. Zaseknutí nebo zachycení způsobí rychlé zastavení rotujícího příslušenství, které tak vyvolá

nekontrolované vymrštění elektrické nářadí ve směru opačném vůči směru rotace příslušenství v bodě zastavení. Pokud se například brusný kotouč zasekne nebo zachytí v obrobku, hrana kotouče, která vstupuje do bodu zastavení, se může zaseknout do povrchu materiálu a způsobit vytažení nebo vymrštění kotouče. Kotouč také může vyskočit směrem k obsluze nebo od obsluhy v závislosti na směru pohybu kotouče v bodu zastavení. Brusné kotouče také mohou za těchto podmínek prasknout.

Zpětný ráz je výsledkem špatných a/nebo nesprávných pracovních postupů a podmínek při použití elektrického nářadí a lze mu zabránit dodržováním příslušných níže uvedených opatření.

- ▶ **Dbejte na pevné uchopení elektrického nářadí oběma rukama a tělo a paže udržujte v poloze, která vám umožňuje reagovat na síly zpětného rázu. Vždy používejte případné pomocné rukojeti, abyste měli maximální kontrolu nad zpětným rázem nebo reakcí točivého momentu při spuštění.** Obsluha může zvládat reakce točivého momentu nebo síly zpětného rázu, pokud dodržuje náležitá opatření.
- ▶ **Nikdy nepřibližujte ruku k rotujícímu příslušenství.** Působením zpětného rázu se může příslušenství vymrstit k vaší ruce.
- ▶ **Nestůjte v prostoru, kam bude směřovat elektrické nářadí při zpětném rázu.** Zpětný ráz vymrští nářadí ve směru opačném k pohybu kotouče v bodu zastavení.
- ▶ **Zvlášť opatrně postupujte při práci v rozích, na ostrých hranách atd. Zabráňte poskakování a zachycování příslušenství.** Zejména v rozích, na ostrých hranách nebo při poskakování může dojít k zachycení rotujícího příslušenství a ke ztrátě kontroly či zpětnému rázu.
- ▶ **Nepřipojujte pilový řetěz, čepel na dřevo, segmentový diamantový kotouč s obvodovými otvory většími než 10 mm či ozubený pilový kotouč.** Tyto kotouče způsobují častý zpětný ráz a ztrátu kontroly.

Bezpečnostní pokyny pro operace broušení a dělení:

- ▶ **Používejte pouze typy kotoučů, které jsou pro elektrické nářadí určené, a speciální kryty určené pro zvolený kotouč.** Kotouče, pro které nebylo elektrické nářadí navrženo, nemohou být dostatečně chráněny a jsou nebezpečné.
- ▶ **Brusný povrch středově vyklenutých kotoučů musí být orientován pod rovinu hrany krytu.** Nesprávně namontovaný kotouč, který přesahuje rovinu hrany krytu, nelze řádně chránit.
- ▶ **Kryt musí být bezpečně připevněn k elektrickému nářadí a nastaven do maximálně bezpečné polohy, aby nezakrytá část kotouče směřující k obsluze byla co nejmenší.** Kryt pomáhá chránit obsluhu před uvolněnými úlomky kotouče, náhodným kontaktem s kotoučem a jiskrami, které mohou zapálit oděv.
- ▶ **Kotouče se musí používat pouze pro doporučené operace. Například: boční stranu řezného kotouče nepoužívejte k broušení.** Brusné dělicí kotouče jsou

určeny pro obvodové broušení, boční síly působící na tyto kotouče je mohou rozlomit.

- ▶ **Používejte vždy nepoškozené kotoučové příruby, které mají správnou velikost a tvar pro vybraný kotouč.** Správné kotoučové příruby kotouč podporují a snižují riziko jeho prasknutí. Příruby pro oddělovací kotouče se mohou lišit od přírub pro brusné kotouče.
- ▶ **Nepoužívejte opotřebované kotouče z většího elektrického nářadí.** Kotouč určený pro větší elektrické nářadí není vhodný pro vyšší otáčky menšího nářadí a může prasknout.
- ▶ **Při používání víceúčelových kotoučů vždy použijte správný kryt pro prováděnou aplikaci.** Nevhodný kryt nemusí poskytovat kýženou úroveň ochrany, což může vést k vážnému zranění.

Doplňkové bezpečnostní pokyny pro operace rozbrušování:

- ▶ **Zabraňte zkřivení rozbrušovacího kotouče v řezu nebo použití nadměrného tlaku. Nepokoušejte se dosáhnout nadměrné hloubky řezu.** Nadměrné namáhání kotouče zvyšuje jeho zátěž a náchylnost ke zkroucení nebo zaseknutí v řezu a možnost zpětného rázu nebo prasknutí kotouče.
- ▶ **Nestůjte ve směru rotujícího kotouče a za ním.** Pohybuje-li se kotouč v místě operace směrem od vašeho těla, případný zpětný ráz může vymrštit rotující kotouč a elektronářadí přímo na vás.
- ▶ **Pokud se kotouč blokuje nebo z jakéhokoli důvodu přerušíte řezání, elektrické nářadí vypněte a držte je bez pohybu, dokud se kotouč zcela nezastaví. Nikdy se nepokoušejte vyjmout rozbrušovací kotouč z řezu, dokud se pohybuje, jinak může dojít ke zpětnému rázu.** Zjistěte důvod blokování kotouče a přijměte opatření, aby k němu nedocházelo.
- ▶ **Nezačínajte nové řezání v obrobku. Nechte kotouč dosáhnout plných otáček a opatrně jej vložte do řezu.** Při spuštění elektronářadí v obrobku se může kotouč zablokovat, pohybovat se ven nebo způsobit zpětný ráz.
- ▶ **Panely nebo jiné větší obrobky podepřete, abyste minimalizovali nebezpečí zablokování a zpětného rázu kotouče.** Velké obrobky se prohýbají vlastní hmotností. Podpora musí být umístěna pod obrobek v blízkosti linie řezu a na okrajích obrobku po obou stranách kotouče.
- ▶ **Obzvlášť opatrně postupujte při kapsových řezech do stěn nebo jiných zaslepených ploch.** Vyčnívající kotouč může přeříznout plynovodní nebo vodovodní potrubí, elektrické kabely nebo předměty, které mohou způsobit zpětný ráz.
- ▶ **Nepokoušejte se provádět zaoblené řezy.** Nadměrné namáhání kotouče zvyšuje jeho zátěž a náchylnost ke zkroucení nebo zaseknutí v řezu a možnost zpětného rázu nebo prasknutí kotouče, což může vést k vážnému zranění.

Bezpečnostní pokyny pro pískování:

- ▶ **Používejte vhodnou velikost brusného papíru. Při výběru brusného papíru dodržujte doporučení**

výrobce. Větší brusné papíry příliš přesahující brusný kotouč mohou způsobit tržné poranění nebo zablokování, roztržení kotouče či zpětný ráz.

Bezpečnostní pokyny pro opracování drátěným kartáčem:

- ▶ **Nezapomínejte, že kartáč vyhazuje drátěné štětinky i při běžných operacích. Nepřetěžujte drátky působením nadměrné síly na kartáč.** Drátěné štětinky mohou snadno proniknout lehkým oděvem a/nebo kůží.
- ▶ **Je-li pro broušení drátěným kartáčem určeno použití krytu, zabraňte styku drátěného kotouče nebo kartáče s krytem.** Působením zátěže nebo odstředivých sil se může průměr drátěného kotouče nebo kartáče zvětšit.

Dodatečné bezpečnostní pokyny



Noste ochranné brýle.



Ochranný kryt se nesmí používat pro dělení.

S vhodným nastavením lze ochranný kryt používat i pro dělení.



Elektrické nářadí držte při práci pevně oběma rukama a zaujměte stabilní postoj.

Držení oběma rukama zajišťuje spolehlivější vedení elektrického nářadí.

- ▶ **U nástrojů s vnitřním závitem, např. kartáčů a diamantových vrtacích korunek, se musí dbát na maximální délku závitu brusného vřetena.** Konec vřetena se nesmí dotýkat spodní části nástroje.
- ▶ **Použijte vhodné detekční přístroje na vyhledání skrytých rozvodných vedení nebo kontaktujte místní dodavatelskou společnost.** Kontakt s elektrickým vedením může vést k požáru a zásahu elektrickým proudem. Poškození vedení plynu může vést k výbuchu. Proniknutí do vodovodního potrubí způsobí věcné škody.
- ▶ **Nedotýkejte se brusných a rozbrušovacích kotoučů, dokud nevychladnou.** Kotouče se při práci silně zahřívají.
- ▶ **Pokud se přeruší přívod proudu, např. vyjmutím akumulátoru, odblokujte vypínač a nastavte ho do vypnuté polohy.** Zabráňte tak nekontrolovanému opětovnému spuštění.
- ▶ **Zajistěte obrobek.** Obrobek pevně uchycený upínacím přípravkem nebo svěrákem je upevněný bezpečněji, než kdybyste ho drželi v ruce.
- ▶ **Nástroje skladujte uvnitř budov v suchém prostoru, ve kterém je udržována stálá teplota a nehrozí mráz.**
- ▶ **Před přepravou elektrického nářadí vyjměte nástroje.** Zabráňte tak poškození.
- ▶ **Dělicí a brusné kotouče s pojivem mají určitou trvanlivost, po jejímž uplynutí se kotouče již nesmí používat.**

- ▶ **Při poškození a nesprávném použití akumulátoru mohou unikat výpary. Akumulátor může začít hořet nebo může vybuchnout.** Zajistěte přívod čerstvého vzduchu a při potížích vyhledejte lékaře. Výpary mohou dráždit dýchací cesty.
- ▶ **Neupravujte a neotvírejte akumulátor.** Hrozí nebezpečí zkratu.
- ▶ **Špičatými předměty, jako např. hřebíky nebo šroubováky, nebo působením vnější síly může dojít k poškození akumulátoru.** Uvnitř může dojít ke zkratu a akumulátor může začít hořet, může z něj unikat kouř, může vybuchnout nebo se přehřát.
- ▶ **Akumulátor používejte pouze v produktech výrobce.** Jen tak bude akumulátor chráněn před nebezpečným přetížením.



Chraňte akumulátor před horkem, např. i před trvalým slunečním zářením, ohněm, nečistotami, vodou a vlhkostí.

Hrozí nebezpečí výbuchu a zkratu.

Popis výrobku a výkonu



Přečtěte si všechna bezpečnostní upozornění a všechny pokyny. Nedodržování bezpečnostních upozornění a pokynů může mít za následek úraz elektrickým proudem, požár a/nebo těžká poranění.

Řiďte se obrázky v přední části návodu k obsluze.

Použití v souladu s určeným účelem

Elektrické nářadí je určeno k dělení a kartáčování kovu, kamene, plastu a kompozitních materiálů, k hrubování kovu, plastu a kompozitních materiálů a dále k vrtání do kamenných materiálů s diamantovými vrtacími korunkami bez použití vody. Je třeba používat správný ochranný kryt (viz „Provoz“, Stránka 201).

Při dělení kamene je třeba zajistit dostatečné odsávání prachu.

Se schválenými brusnými nástroji lze elektronářadí používat pro broušení smirkovým papírem.

Elektrické nářadí se nesmí používat k broušení kamenných materiálů s diamantovými hrncovými kotouči.

Zobrazené komponenty

Číslování zobrazených součástí se vztahuje k vyobrazení elektrického nářadí na straně s obrázkem.

- (1) Odjišťovací páčka ochranného krytu
- (2) Šipka směru otáčení na krytu
- (3) Aretační tlačítko vřetena
- (4) Uživatelské rozhraní
- (5) Vypínač
- (6) Akumulátor^{a)}
- (7) Odjišťovací tlačítko akumulátoru^{a)}
- (8) Prachový filtr (2×)

- (9) Přídavná rukojeť (izolovaná plocha pro uchopení)^{a)}
- (10) Přídavná rukojeť s tlumením vibrací (izolovaná plocha pro uchopení)
- (11) Odsávací kryt pro broušení^{a)}
- (12) Ochranný kryt pro broušení
- (13) Ochranný kryt pro dělení^{a)}
- (14) Kryt pro dělení
- (15) Upínací příruba s O-kroužkem
- (16) Hrncový kotouč z tvrdokovu^{a)}
- (17) Brusný kotouč
- (18) Kotoučový kartáč (Ø 22,22 mm)^{a)}
- (19) Kotoučový kartáč (M 14)^{a)}
- (20) Dělicí kotouč^{a)}
- (21) Diamantový dělicí kotouč^{a)}
- (22) Rychloupínací matice s úchytem
- (23) Kolíkový klíč pro upínací matici^{a)}
- (24) Rukojeť (izolovaná plocha pro uchopení)
- (25) Brusné vřeteno
- (26) Ochrana rukou^{a)}
- (27) Gumový brusný talíř^{a)}
- (28) Brusný papír^{a)}
- (29) Kruhová matice^{a)}
- (30) Hrncový kartáč^{a)}
- (31) Kuželový kartáč^{a)}
- (32) Diamantová vrtací korunka^{a)}
- (33) Stranový klíč^{a)}
- (34) Odsávací kryt pro dělení (s vodicími saněmi)^{a)}
- (35) Ukazatel stavu elektrického nářadí (uživatelské rozhraní)
- (36) Ukazatel nízkého stavu nabití akumulátoru (uživatelské rozhraní)
- (37) Ukazatel čištění prachového filtru (uživatelské rozhraní)
- (38) Tlačítko pro zvýšení otáček (uživatelské rozhraní)
- (39) Ukazatel stupně otáček/režimu (uživatelské rozhraní)
- (40) Tlačítko pro snížení otáček (uživatelské rozhraní)
- (41) Ukazatel teploty (uživatelské rozhraní)
- (42) Ukazatel vypnutí při zpětném rázu (uživatelské rozhraní)

a) **Toto příslušenství nepatří do standardního obsahu dodávky.**

Technické údaje

Úhlová bruska	GWS 18V-15 S	
Číslo zboží		3 601 JM6 0..
Jmenovité napětí	V=	18
Jmenovité otáčky naprázdno ^{A)B)}	ot/min	11 000

Úhlová bruska	GWS 18V-15 S	
Max. průměr brusného kotouče/ průměr gumového brusného kotouče	mm	125
Závit brusného vřetena		M 14
Max. délka závitů brusného vřetena	mm	22
Vypnutí při zpětném rázu		●
Ochrana proti opětovnému zapnutí		●
Doběhová brzda		●
Vypnutí při nárazu		●
Předvolba otáček		●
Hmotnost ^{D)}	kg	2,2
Doporučená teplota prostředí při nabíjení	°C	0 až +35
Dovolená teplota prostředí při provozu ^{D)} a při skladování	°C	-20 až +50
Kompatibilní akumulátory		GBA18V... GBA 18V... ProCORE18V... EXPERT18V... EXBA18V... CORE18V...
Doporučené akumulátory pro plný výkon		GBA 18V... ≥ 5.5Ah ProCORE18V... ≥ 5.5Ah EXPERT18V...
Doporučené nabíječky		GAL18... GAL 18... GAL 36... GAL12V/18... GAL 12V/18... GAX 18... EXAL18...

- A) Jmenovité volnoběžné otáčky podle EN IEC 62841-2-3 pro výběr vhodných nástrojů. Skutečné volnoběžné otáčky jsou z bezpečnostních důvodů a na základě výrobních tolerancí nižší.
- B) Měřeno při 20–25 °C s akumulátorem **ProCORE18V 12.0Ah**
- C) S ochranným krytem (12), přidavnou rukojetí (10), upínací přírubou (15) a upínací maticí (22), bez akumulátoru (hmotnost akumulátoru najdete na www.bosch-professional.com)
- D) Omezený výkon při teplotách < 0 °C
Hodnoty se mohou podle výrobku lišit a mají na ně vliv podmínky použití a prostředí. Další informace najdete na www.bosch-professional.com/wac.

Informace o hluku a vibracích

Hodnoty hlučnosti zjištěné podle **EN IEC 62841-2-3**.

Hladina hluku elektrického nářadí stanovená za použití váhového filtru A činí typicky: hladina akustického tlaku **89 dB(A)**; hladina akustického výkonu **97 dB(A)**.
Nejistota K = **3 dB**.

Noste chrániče sluchu!

Hodnoty vibrací a_h (trvalé vibrace), p_r (opakované rázy) a nejistota K zjištěné podle **EN IEC 62841-2-3**:

Broušení povrchů (hrubování):

$a_{h,AG} = 6,8 \text{ m/s}^2$ (K = **1,5 m/s**²),

$p_{r,AG} = 201 \text{ m/s}^2$ (K = **3 m/s**²)

Rozbrušování: $a_{h,CO} = 6,8 \text{ m/s}^2$ (K = **1,5 m/s**²),

$p_{r,CO} = 194 \text{ m/s}^2$ (K = **4 m/s**²)

Broušení s brusným papírem:

$a_{r,DS} = 2,6 \text{ m/s}^2$ (K = **1,5 m/s**²),

$p_{r,DS} = 72 \text{ m/s}^2$ (K = **6 m/s**²)

Broušení tenkých plechů a dalších lehkých vibrujících materiálů s velkým povrchem může vést ke zvýšené hlučnosti až 15 dB. Zvýšenou hlučnost lze snížit pomocí vhodných těžkých tlumících podložek. Zvýšenou hlučnost je třeba zohlednit jak při posuzování rizika způsobená hlukem, tak také při výběru vhodných chráničů sluchu.

Úroveň vibrací a úroveň hluku, které jsou uvedené v těchto pokynech, byly změřeny pomocí normované měřicí metody a lze je použít pro vzájemné porovnání elektronářadí. Hodí se i pro předběžný odhad zatížení vibracemi a hlukem.

Uvedená úroveň vibrací a úroveň hluku reprezentuje hlavní použití elektronářadí. Pokud se ovšem bude elektronářadí používat pro jiné práce, s jinými nástroji nebo s nedostatečnou údržbou, může se úroveň hluku a úroveň vibrací lišit. To může zatížení vibracemi a hlukem po celou pracovní dobu zřetelně zvýšit.

Pro přesný odhad zatížení vibracemi a hlukem by měly být zohledněny i doby, kdy je nářadí vypnuté nebo běží, ale ve skutečnosti se nepoužívá. To může zatížení vibracemi a hlukem po celou pracovní dobu výrazně snížit.

Stanovte dodatečná bezpečnostní opatření k ochraně obsluhy před účinky vibrací, jako je např. údržba elektronářadí a nástrojů, udržování teplých rukou, organizace pracovních procesů.

Vypnutí při zpětném rázu



Při náhlém zpětném rázu elektrického nářadí, např. zablokování v dělicím řezu, se elektronicky přeruší přívod proudu k motoru. Přitom svítí ukazatel vypnutí při zpětném rázu (42). Při aktivovaném vypnutí při zpětném rázu

bliká ukazatel stavu (35) červeně.

Pro **opětovné spuštění** nastavte vypínač (5) do vypnuté polohy a elektrické nářadí znovu zapněte.

Ochrana proti opětovnému zapnutí



Ochrana proti opětovnému zapnutí zabráňuje nekontrolovanému rozběhu elektronářadí po přerušení přívodu elektrického proudu.

Pro **opětovné spuštění** nastavte vypínač (5) do vypnuté polohy a elektronářadí znovu zapněte.

Doběhová brzda



Elektrické nářadí má elektronickou doběhovou brzdou. Při vypnutí elektrického nářadí se brusný nástroj během několika málo sekund zastaví.

vypnuté polohy a elektrické nářadí znovu zapněte.

Protokolování dat



V tomto elektrickém nářadí je aktivované protokolování dat.

Vypnutí při nárazu



Integrované vypnutí při nárazu vypne elektrického nářadí při pádu na zem. Pro **opětovné spuštění** nastavte vypínač **(5)** do

Předvolba otáček

Z výroby je přednastaveno 6 stupňů otáček.

Stupeň otáček	[ot/min]
1	3 400
2	4 600
3	6 000
4	7 200
5	8 600
6	11 000

Uvedené hodnoty stupňů otáček závisí na použitém akumulátoru, stavu nabití akumulátoru a provozní teplotě nářadí.

Pomocí tlačítek pro nastavení otáček **(38)** a **(40)** můžete předvolit potřebné otáčky i během provozu. Údaje v následující tabulce jsou doporučené hodnoty pro tovární nastavení se 6 přednastavenými stupni otáček.

Materiál	Použití	Nástroj	Stupeň otáček	[ot/min]
Kov	Odstranění barev	Brusný papír	1	3 400
Kov	Kartáčování, odrezování	Hrnčový kartáč, brusný papír	1	3 400
Ušlechtilá ocel	Broušení	Brusný kotouč/fibrový kotouč	3	6 000
Kov	Hrubování	Brusný kotouč	6	11 000
Kov	Dělení	Dělicí kotouč	6	11 000
Kámen	Dělení	Diamantový dělicí kotouč	6	11 000

- **Jmenovité otáčky příslušenství se musí minimálně rovnat maximálním otáčkám uvedeným na elektrickém nářadí.** Příslušenství používané pro vyšší než jejich jmenovité otáčky může prasknout a rozpadnout se.

Akumulátor

Bosch prodává akumulátorové elektrické nářadí i bez akumulátoru. Na obale je uvedené, zda je součástí dodávky elektrického nářadí akumulátor.

Nabíjení akumulátoru

- **Používejte pouze nabíječky uvedené v technických údajích.** Jen tyto nabíječky jsou přizpůsobené pro lithium-iontový akumulátor používaný s vašim elektronářadím.

Upozornění: Lithium-iontové akumulátory se na základě mezinárodních dopravních předpisů dodávají částečně nabitě. Aby byl zaručen plný výkon akumulátoru, před prvním použitím akumulátor úplně nabijte.

Nasazení akumulátoru

Vložte nabitý akumulátor do uchycení akumulátoru tak, aby citelně zaskočil.



Vyjmutí akumulátoru

Pro vyjmutí akumulátoru stiskněte odjišťovací tlačítko a vytáhněte akumulátor. **Nepoužívejte přitom násilí.** Akumulátor je opatřený 2 stupni zajištění, které mají zabránit vypadnutí akumulátoru při neúmyslném stisknutí odjišťovacího tlačítka. Pokud je akumulátor nasazený do elektrického nářadí, drží ho v příslušné poloze pružina.

Ukazatel stavu nabití akumulátoru

Upozornění: Ne každý typ akumulátoru má ukazatel stavu nabití.

Zelené LED ukazatele stavu nabití akumulátoru indikují stav nabití akumulátoru. Z bezpečnostních důvodů je zjištění stavu nabití možné pouze při vypnutém elektronářadí.

Pro zobrazení stavu nabití stiskněte tlačítko ukazatele stavu nabití  nebo . Je to možné také při vyjmutém akumulátoru.

Pokud po stisknutí tlačítka ukazatele stavu nabití nesvítí žádná LED, je akumulátor vadný a musí se vyměnit.

Typ akumulátoru GBA 18V... | GBA18V...



LED	Kapacita
Trvale svítí 3 zelené	60–100 %
Trvale svítí 2 zelené	30–60 %
Trvale svítí 1 zelená	5–30 %
Bliká 1 zelená	0–5 %

Typ akumulátoru ProCORE18V... | EXPERT18V... | EXBA18V... | CORE18V...





LED	Kapacita
Trvale svítí 5 zelených	80–100 %
Trvale svítí 4 zelené	60–80 %
Trvale svítí 3 zelené	40–60 %
Trvale svítí 2 zelené	20–40 %
Trvale svítí 1 zelená	5–20 %
Bliká 1 zelená	0–5 %


Rozpoznávání nebezpečí vadného akumulátoru

EXPERT18V... | EXBA18V...

LED ukazatelů stavu nabití akumulátoru mohou kromě stavu nabití akumulátoru signalizovat nebezpečí vadného akumulátoru.

Pro aktivaci této funkce podržte 3 sekundy stisknuté tlačítko ukazatele stavu akumulátoru . Analýza akumulátoru je signalizovaná probíhajícím světlem ukazatele stavu nabití akumulátoru. Výsledek se zobrazí na ukazateli stavu nabití akumulátoru.

 **1 LED:** Akumulátor vykazuje vysoké nebezpečí závady. Výkon a doba chodu mohou být již sniženy. Doporučujeme akumulátor vyměnit.

 **5 LED:** Akumulátor je v dobrém stavu s malým nebezpečím závady.

Upozornění: Vyhodnocení nebezpečí vadného akumulátoru funguje dvoustupňově a představuje zjednodušené posouzení stavu. Akumulátor je vyhodnocen buď jako

v dobrém stavu, nebo ve stavu zvýšeného nebezpečí závady. Nezobrazuje se procentuální míra stavu akumulátoru.

Upozornění pro optimální zacházení s akumulátorem

Akumulátor chraňte před vlhkostí a vodou.

Akumulátor skladujte pouze v teplotním rozmezí od –20 °C do 50 °C. Nenechávejte akumulátor ležet např. v létě v autě. Příležitostně vyčistěte větrací otvory akumulátoru měkkým, čistým a suchým štětcem.

Výrazně kratší doba chodu po nabití ukazuje, že je akumulátor opotřebovaný a musí se vyměnit.

Dodržujte pokyny pro likvidaci.

Montáž

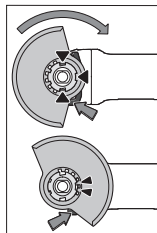
Montáž ochranného zařízení

► Před každou prací na elektrickém nářadí (např.

údržba, výměna nástroje atd.) z něj vyjměte akumulátor. Při neúmyslném stisknutí vypínače hrozí nebezpečí poranění.

Upozornění: Po prasknutí brusného kotouče během provozu nebo při poškození upínacích přípravků na ochranném krytu/na elektronářadí se musí elektronářadí neprodleně zaslat zákaznickému servisu, adresy viz část „Zákaznická a poradenská služba“.

Ochranný kryt pro broušení



Nasadte ochranný kryt (12) pro upínání na elektronářadí tak, aby kódovací výstupky ochranného krytu souhlasily s upínáním. Stiskněte a držte přitom stisknutou odjišťovací páčku (1).

Přítlačte ochranný kryt (12) na krk vřetena tak, aby nákrůžek ochranného krytu dosedal k přírubě elektronářadí a otáčejte ochranným krytem, dokud slyšitelně nezaskočí.

Nastavte polohu ochranného krytu (12) podle požadavků příslušné práce. Odjišťovací páčku (1) stiskněte nahoru a otočte ochranný kryt (12) do požadované polohy.

- **Ochranný kryt (12) nastavte vždy tak, aby oba výstupky odjišťovací páčky (1) zapadly do příslušných otvorů v ochranném krytu (12).**
- **Ochranný kryt (12) nastavte tak, aby jiskry nelétaly směrem k pracovníkovi.**
- **Ochranným krytem (12) musí být možné ve směru otáčení příslušenství otáčet pouze po stisknutí odjišťovací páčky (1) ! V opačném případě se nesmí elektrické nářadí v žádném případě nadále používat a musí se dát do servisu.**

Upozornění: Kódovací výstupky na ochranném krytu (12) zabezpečují, že lze namontovat pouze ochranný kryt, který je vhodný pro toto elektronářadí.

Odsávací kryt pro broušení

Pro bezpečné broušení barev, laků a plastů ve spojení s tvrdokovovými hrncovými kotouči (16) můžete použít odsávací kryt (11). Odsávací kryt (11) není vhodný pro broušení kovu.

K odsávacímu krytu (11) lze připojit vhodný vysavač **Bosch**. Za tímto účelem nasad'te sací hadici s odsávacím adaptérem do příslušného hrdla odsávacího krytu.

Ochranný kryt pro dělení

► Při dělení používejte vždy ochranný kryt pro dělení (13) nebo ochranný kryt pro broušení (12) společně s krytem pro dělení (14).

► Při dělení kamene zajistěte dostatečné odsávání prachu.

Ochranný kryt pro dělení (13) se montuje stejně jako ochranný kryt pro broušení (12).

Kryt pro dělení z kovu

Namontujte kryt pro dělení (14) z kovu na ochranný kryt pro broušení (12) (viz obrázek A): Překlopte přídržný oblouk zpět (⊖). Nasad'te kryt (14) na ochranný kryt pro broušení (12) (⊕). Přídržný oblouk pevně přitlačte k ochrannému krytu (12) (⊕).

Pro demontáž (viz obrázek B) stiskněte tlačítko na přídržném oblouku (⊖) a překlopte ho zpět (⊕). Stáhněte kryt (14) z ochranného krytu (12) (⊕).

Kryt pro dělení z plastu

Nasad'te kryt pro dělení (14) z plastu na ochranný kryt pro broušení (12) (viz obrázek C). Kryt (14) slyšitelně a viditelně zaskočí na ochranném krytu (12).

Pro demontáž (viz obrázek D) odjistěte kryt (14) na ochranném krytu (12) (⊖) vlevo nebo vpravo a stáhněte kryt (⊕).

Odsávací kryt pro dělení s vodícími saněmi

Odsávací kryt pro dělení s vodícími saněmi (34) se montuje stejně jako ochranný kryt pro broušení.

Upevněním přídavné rukojeti (9)/(10) skrz oblouk na odsávacímu krytu ke krytu převodovky je elektrické nářadí pevně spojené s odsávacím krytem. K odsávacímu krytu s vodícími saněmi (34) lze připojit vhodný vysavač **Bosch**. Za tímto účelem nasad'te sací hadici s odsávacím adaptérem do příslušného hrdla odsávacího krytu.

Upozornění: Tření, které vzniká vlivem prachu v sací hadici a v příslušenství během odsávání, způsobuje nabíjení elektrostatickou elektřinou, kterou může uživatel pocítovat jako elektrostatické výboje (v závislosti na podmínkách prostředí a fyzickém stavu). **Bosch** obecně doporučuje používat pro vysávání jemného prachu a suchých materiálů antistatickou sací hadici (příslušenství).

Standardní přídavná rukojeť / přídavná rukojeť s tlumením vibrací

Přídavnou rukojeť (9)/(10) našroubujte na převodovou hlavu v závislosti na způsobu práce vpravo nebo vlevo.

► Elektrické nářadí používejte pouze s přídavnou rukojetí (9)/(10).

► **Nepoužívejte elektrické nářadí, když je přídavná rukojeť (9)/(10) poškozená. Na přídavné rukojeti (9)/(10) neprovádějte žádné změny.**



Přídavná rukojeť s tlumením vibrací (10) umožňuje příjemnější a bezpečnou práci s minimálními vibracemi.

Ochrana rukou

► Pro práci s gumovým brusným talířem (27) nebo s hrncovým kartáčem / kuželovým kartáčem / diamantovou brusnou korunkou vždy namontujte ochranu ruku (26).

Ochranu rukou (26) upevněte pomocí přídavné rukojeti (9)/(10).

Montáž brusných nástrojů

► Před každou prací na elektrickém nářadí (např. údržba, výměna nástroje atd.) z něj vyjměte akumulátor. Při neúmyslném stisknutí vypínače hrozí nebezpečí poranění.

► **Nedotýkejte se brusných a rozbrušovacích kotoučů, dokud nevychladnou.** Kotouče se při práci silně zahřívají.

Vyčistěte brusné vřeteno (25) a všechny díly, které budete montovat.

Pro upnutí a uvolnění brusných nástrojů stiskněte aretační tlačítko vřetena (3), abyste brusné vřeteno zablokovali.

► **Aretační tlačítko vřetena ovládejte, jen když je brusné vřeteno zastavené.** Jinak se může elektronářadí poškodit.

Brusný/dělicí kotouč

Dbejte na rozměry brusných nástrojů. Průměr otvoru musí odpovídat upínací přírubě. Nepoužívejte adaptéry ani redukce.

Při používání diamantových dělicích kotoučů dbejte na to, aby se šipka směru otáčení na diamantovém dělicím kotouči shodovala se směrem otáčení elektronářadí (viz šipka směru otáčení na krytu).

Pořadí při montáži je vyobrazeno na stránce s obrázky.

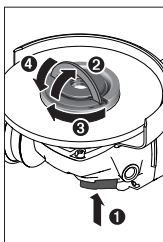
Pro upevnění brusného/dělicího kotouče použijte rychloupínací matici (22) bez dalších nástrojů.

► **Rychloupínací matice (22) se smí používat pouze pro brusné nebo dělicí kotouče.**

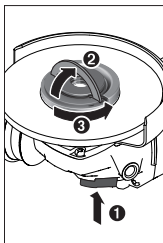
► **Používejte pouze bezvadné, nepoškozené rychloupínací matice (22).**

► **Při našroubování dbejte na to, aby popsaná strana rychloupínací matice (22) nesměřovala k brusnému kotouči.**

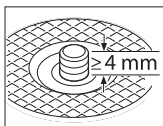
► **Pro upevnění brusného/dělicího kotouče použijte výhradně dodanou rychloupínací matici (22).**



Stiskněte aretační tlačítko vřetena (3), abyste brusné vřeteno zablokovali. Pro utažení rychloupínací matice (22) odklopte úchyt rychloupínací matice nahoru a silou otáčejte rychloupínací matici po směru hodinových ručiček. Pro zafixování rychloupínací matice pak úchyt sklopte. **Utažení za okraj kotouče není dostatečné.**



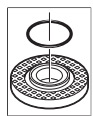
Řádně upevněnou, nepoškozenou rychloupínací matici (22) můžete povolit ručně. Za tímto účelem odklopte úchyt rychloupínací matice nahoru a silou otáčejte rychloupínací matici proti směru hodinových ručiček. Zaseknutou rychloupínací matici nikdy nepovolujte žádným nářadím, nýbrž použijte kolíkový klíč.



Po montáži upínací příruby a brusného/dělicího kotouče musí činit volná délka závitu brusného vřetena **minimálně 4 mm**.

Dbejte na řádné upevnění brusného nástroje, aby se při doběhu

elektronářadí nevytočil z vřetena.



V upínací přírubě (15) je okolo středícího nákrčku nasazený plastový díl (těsnicí kroužek). **Pokud těsnicí kroužek chybí nebo je poškozený, musí se upínací příruba (15) před dalším používáním bezpodmínečně vyměnit.**

- **Po montáži brusného nástroje před zapnutím zkontrolujte, zda je brusný nástroj správně namontovaný a zda se může volně otáčet. Zajistěte, aby se brusný nástroj nedotýkal ochranného krytu nebo dalších dílů.**

Schválené brusné nástroje

Můžete používat všechny brusné nástroje uvedené v tomto návodu k obsluze.

Přípustné otáčky [ot/min], resp. přípustná obvodová rychlost [m/s] použitých brusných nástrojů musí odpovídat minimálně údajům v následující tabulce.

Zohledněte proto přípustné **otáčky, resp. obvodovou rychlost** na etiketě brusného nástroje.

	max. [mm]	[mm]	[°]				
	D	b	s	d	α	[ot/min]	[m/s]
	125	7	-	22,2	-	11 000	80
	125	3	-	22,2	-	11 000	80

	max. [mm]	[mm]	[°]				
	D	b	s	d	α	[ot/min]	[m/s]
	125	-	-	-	-	11 000	80
	75	30	-	M 14	-	11 000	45
	125	24	-	M 14	-	11 000	80
	125	19	-	22,2	-	11 000	80
	125	-	-	M 14	-	11 000	80
	83	-	-	M 14	-	11 000	80
	125	2,4	10	22,2	> 0	11 000	80

Otočení převodové hlavy (viz obrázek G)

- **Před každou prací na elektrickém nářadí (např. údržba, výměna nástroje atd.) z něj vyjměte akumulátor.** Při neúmyslném stisknutí vypínače hrozí nebezpečí poranění.

Převodovou hlavu můžete otáčet v krocích po 90°. Tím lze dosáhnout toho, že vypínač bude při zvláštních pracovních situacích v příhodnější poloze pro manipulaci, např. pro leváky.

Úplně vyšroubujte 4 šrouby (1). Opatrně otočte převodovou hlavu do nové polohy (2), **aniž byste ji sejmuli z krytu.** Opět utáhněte 4 šrouby (3).

Omezení množství prachu

Nepracujte bez opatření pro omezení množství prachu. Elektrické nářadí lze v závislosti na účelu použití kombinovat s příslušenstvím pro omezení množství prachu společně s vysavačem, (viz „Odsávací kryt pro broušení“, Stránka 199), (viz „Odsávací kryt pro dělení s vodicími saněmi“, Stránka 199).

Vždy používejte vhodnou ochranu dýchacích cest. Dodržujte předpisy pro obráběné materiály platné v příslušné zemi.

- **Zabraňte hromadění prachu na pracovišti.** Prach se může lehce vznítit.

Požadavky na vysavač

Doporučený jmenovitý průměr hadice	mm	35
Požadovaný podtlak ^{A)}	mbar hPa	≥ 230 ≥ 230

Požadavky na vysavač

Požadovaný průtok ^{A)}	l/s m ³ /h	≥ 36 ≥ 129,6
Doporučená účinnost filtru		Třída prachu M ^{B)}

A) Hodnota výkonu na sací přípojce elektrického nářadí

B) Podle IEC/EN 60335-2-69

Postupujte podle pokynů k vysavači. Při poklesu sacího výkonu přerušete práci a odstraňte příčinu.

Provoz

- ▶ **Nezatěžujte elektronářadí natolik, aby se zastavilo.**
- ▶ **Před každou prací na elektrickém nářadí (např. údržba, výměna nástroje atd.) z něj vyjměte akumulátor.** Při neúmyslném stisknutí vypínače hrozí nebezpečí poranění.
- ▶ **Pozor při řezání drážek do nosných zdí, viz část „Upozornění ke staticce“.**
- ▶ **Obrobek upněte, pokud neleží bezpečně působením vlastní hmotnosti.**
- ▶ **Po velkém zatížení nechte elektronářadí ještě několik minut běžet naprázdno, aby nástroj vychladl.**
- ▶ **Elektronářadí nepoužívejte s dělicím brusným stojanem.**
- ▶ **Nedotýkejte se brusných a rozbrušovacích kotoučů, dokud nevychladnou.** Kotouče se při práci silně zahřívají.

Pracovní pokyny**Hrubování**

- ▶ **Při hrubování s brusivem s pojivem používejte vždy ochranný kryt pro broušení (12).**
- ▶ **Nikdy nepoužívejte dělicí kotouče k hrubování.**
- ▶ **Při hrubování může ochranný kryt pro dělení (13) nebo ochranný kryt pro broušení (12) s namontovaným krytem pro dělení (14) narazit na obrobek a způsobit ztrátu kontroly.**

Nejllepšího pracovního výsledku při hrubování dosáhnete při úhlu nastavení 30° až 40°. Pohybuje elektrickým nářadím s mírným přitlakem sem a tam. Obrobek se tak příliš nezahřeje, nezabarví se a nevzniknou rýhy.

- ▶ Při použití kotoučů s pojivem, které jsou schválené jak pro dělení, tak také pro broušení, se musí použít ochranný kryt pro dělení (13), resp. ochranný kryt pro broušení (12) s namontovaným krytem pro dělení (14).

Broušení povrchů s vějířovým brusným kotoučem

- ▶ **Při broušení s vějířovým brusným kotoučem používejte vždy ochranný kryt pro broušení (12).**

S vějířovým brusným kotoučem (příslušenství) můžete brousit i klenuté povrchy a profily. Vějířové brusné kotouče mají podstatně delší životnost, jsou méně hlučné a méně se při broušení zahřívají než běžné brusné kotouče.

Broušení povrchů s brusným talířem

- ▶ **Při práci s gumovým brusným talířem (27) vždy namontujte ochranu rukou (26).**

Broušení s brusným talířem lze provádět bez ochranného krytu.

Pořadí při montáži je vyobrazené na stránce s obrázkem.

Našroubujte kruhovou matici (29) a utáhněte ji kolíkovým klíčem.

Hrcový kartáč / kotoučový kartáč / kuželový kartáč

- ▶ **Při kartáčování s kotoučovými kartáči (19) používejte vždy ochranný kryt pro broušení (12). Kartáčování s hrcovými kartáči (30) / kuželovými kartáči (31) lze provádět bez ochranného krytu.**
- ▶ **Při práci s hrcovým kartáčem nebo kuželovým kartáčem vždy namontujte ochranu ruku (26).**
- ▶ **Při překročení maximálních přípustných rozměrů kotoučových kartáčů se jejich dráty mohou zachytit za ochranný kryt a mohou prasknout.**

Pořadí při montáži je vyobrazené na stránce s obrázkem.

Hrcový kartáč / kuželový kartáč / kotoučový kartáč se závitem M14 musí být možné na brusné vřeteně našroubovat natolik, aby pevně doléhal k přírubě brusného vřetená na konci závitu brusného vřetená. Utáhněte hrcový kartáč / kuželový kartáč / kotoučový kartáč stranovým klíčem.

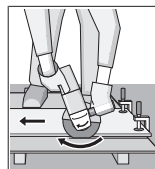
Pro upevnění kotoučového kartáče o průměru 22,22 mm nasadte upínací přírubu s těsnícím kroužkem (15) na brusné vřeteně (25), našroubujte kruhovou matici (29) a utáhněte ji pomocí kolíkového klíče.

Rozbrušování kovu

- ▶ **Při dělení kovu s dělicími kotouči s pojivem nebo s diamantovými dělicími kotouči používejte vždy ochranný kryt pro dělení (13), resp. ochranný kryt pro broušení (12) s namontovaným krytem pro dělení (14).**
- ▶ **Při použití ochranného krytu pro broušení (12) pro dělení s dělicími kotouči s pojivem hrozí zvýšené riziko jiskření, částic a fragmentů kotouče při prasknutí kotouče.**

Při rozbrušování pracujte s mírným posuvem přizpůsobeným řezanému materiálu. Na rozbrušovací kotouč netlačte, nenatačejte ho do šikmé polohy a nekmitajte s ním.

Dobíhající rozbrušovací kotouče nepřibrzdujte bočním protitlakem.



Elektrické nářadí je nutné vést vždy protiběžně. Jinak hrozí nebezpečí, že dojde k jeho **nekontrolovanému** vytlačení z řezu. Při řezání profilů a čtyřhranných trubek je nejlepší nasadit nářadí v místě nejmenšího průřezu.

Dělení kamene

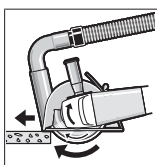
- ▶ **Při dělení kamene s dělicími kotouči s pojivem nebo s diamantovými dělicími kotouči na kámen/beton**

používejte vždy odsávací kryt pro dělení s vodícími saněmi (34) nebo ochranný kryt pro dělení (13) nebo ochranný kryt pro broušení (12) a s namontovaným krytem pro dělení (14).

- ▶ Při dělení kamene zajistěte dostatečné odsávání prachu.
- ▶ Noste ochrannou masku proti prachu.
- ▶ Elektronářadí se smí používat pouze pro řezání/ broušení za sucha.
- ▶ Při použití ochranného krytu pro dělení (13), ochranného krytu pro broušení (12) nebo ochranného krytu pro broušení (12) s namontovaným krytem pro dělení (14) pro dělení a broušení betonu nebo zdiva hrozí větší prašnost a vyšší riziko ztráty kontroly nad elektrickým nářadím, což může vést ke zpětnému rázu.

Pro oddělování kamene použijte nejlépe diamantové dělicí kotouče.

Při použití odsávacího krytu pro dělení s vodícími saněmi (34) musí být vysavač schválený pro odsávání kamenného prachu. Firma Bosch nabízí vhodné vysavače.



Zapněte elektrické nářadí a nasadte ho přední částí vodících saní na obrobek. Posuňte elektrické nářadí s mírným posuvem přizpůsobeným obráběnému materiálu.

Při dělení mimořádně tvrdých materiálů, např. betonu s vysokým podílem kameniva, se může diamantový dělicí kotouč přehřívát a tím poškodit. Jasně na to ukazuje jiskření po obvodu diamantového dělicího kotouče.

V takovém případě přerušete dělení a nechte diamantový dělicí kotouč běžet naprázdno s nejvyššími otáčkami, aby vychladl.

Citelně se zpomalující postup práce a jiskření po obvodu kotouče jsou známkou ztupeného diamantového dělicího kotouče. Můžete ho znovu naostřit krátkými řezy do abrazivního materiálu, např. vápencového pískovce.

Dělení dalších materiálů

- ▶ Při dělení plastu, kompozitních materiálů a dalších materiálů s dělicími kotouči s pojivem nebo dělicími

Ukazatel stavu

Ukazatel stavu nabití akumulátoru (uživatelské rozhraní) (36)	Význam/příčina	Řešení
Žlutý	Akumulátor je téměř vybitý	Akumulátor brzy vyměňte, resp. nabijte
Červený	Vybitý akumulátor	Akumulátor vyměňte, resp. nabijte
Ukazatel teploty (41)	Význam/příčina	Řešení
žlutá	Je dosažena kritická teplota (motoru, elektroniky, akumulátoru)	Nechte elektrické nářadí běžet bez zatížení a vychladnout
červená	Elektrické nářadí je přehřáté a vypne se	Nechte elektrické nářadí vychladnout

kotouči Carbide Multi Wheel používejte vždy ochranný kryt pro dělení (13) nebo ochranný kryt pro broušení (12) s namontovaným krytem pro dělení (14). Při použití odsávacího krytu s vodícími saněmi (34) dosáhnete lepšího odsávání prachu.

Práce s diamantovými vrtacími korunkami

- ▶ Používejte pouze diamantové vrtací korunky pro vrtání za sucha.
- ▶ Při práci s diamantovými vrtacími korunkami vždy namontujte ochranu rukou (26).

Diamantovou vrtací korunku nenasazujte na obrobek rovnoběžně. Krouživými pohyby ji šikmo zanořte do obrobku. Dosáhnete tak optimálního chlazení a delší životnosti diamantové vrtací korunky.

Upozornění ke staticce

Pro drážky v nosných zdech platí specifická ustanovení v jednotlivých zemích. Tyto předpisy je bezpodmínečně nutné dodržovat. Před začátkem práce se poraďte s odpovědným statikem, architektem nebo příslušným stavbyvedoucím.

Uvedení do provozu

Zapnutí a vypnutí

Pro **spuštění** elektronářadí posuňte vypínač (5) dopředu.

Pro **zajištění** vypínače (5) vypínač (5) vpředu stiskněte, aby zaskočil.

Pro **vypnutí** elektronářadí uvolněte vypínač (5), resp. pokud je zaaretovaný, vypínač (5) krátce vzadu stiskněte a pak ho uvolněte.

- ▶ **Brusné nástroje před použitím zkontrolujte. Brusný nástroj musí být bezvadně namontovaný a musí se volně otáčet. Provedte zkušební chod po dobu minimálně 1 minuty bez zatížení. Nepoužívejte poškozené, neokrouhlé nebo vibrující brusné nástroje.** Poškozené brusné nástroje mohou prasknout a způsobit poranění.

Uživatelské rozhraní (viz obrázek F)

Uživatelské rozhraní (4) slouží pro předvolbu otáček a zobrazení stavu elektrického nářadí.

Ukazatel stavu elektrického nářadí (35)	Význam/příčina	Řešení
Zelený	Stav OK	–
Žlutý	Dosažena kritická teplota nebo téměř vybitý akumulátor	Nechte elektrické nářadí běžet bez zatížení a vychladnout, nebo brzy vyměňte, resp. nabijte akumulátor
Švití červeně	Elektrické nářadí je přehřáté nebo je vybitý akumulátor	Nechte elektrické nářadí vychladnout, nebo vyměňte, resp. nabijte akumulátor
Bliká červeně	Došlo k vypnutí při zpětném rázu, aktivaci ochrany proti opětovnému spuštění nebo vypnutí při nárazu	Elektrické nářadí vypněte a znovu zapněte

Ukazatel čištění prachového filtru (uživatelské rozhraní) (37)	Význam/příčina	Řešení
Žlutý	Prachový filtr nasycený	Vyčistěte nebo vyměňte prachový filtr

Údržba a servis

Údržba a čištění

- **Před každou prací na elektrickém nářadí (např. údržba, výměna nástroje atd.) z něj vyjměte akumulátor.** Při neúmyslném stisknutí vypínače hrozí nebezpečí poranění.
- **Udržujte elektrické nářadí a prachové filtry čisté, abyste pracovali dobře a bezpečně.**

Pravidelně čistěte a/nebo vyměňujte prachový filtr (8). Příslušenství pečlivě ukládejte a zacházejte s ním opatrně.

Zákaznická služba a poradenství ohledně použití

Czech Republic

Tel.: +420 519 305700

Odkaz na adresy našich servisů a na záruční podmínky najdete na poslední straně.

V případě veškerých otázek a objednávek náhradních dílů bezpodmínečně uveďte 10místné věcné číslo podle typového štítku výrobku.

Likvidace

Elektronářadí, akumulátory, příslušenství a obaly se musí odevzdat k ekologické recyklaci.



Elektronářadí a akumulátory/baterie nevyhazujte do domovního odpadu!

Pouze pro země EU:

Elektrická a elektronická zařízení nebo použité akumulátory/baterie, které už nejsou dále použitelné, se musí shromažďovat odděleně od ostatního odpadu a ekologicky zlikvidovat. Použijte určená sběrná místa. Nesprávná likvidace může být kvůli případně obsaženým nebezpečným látkám škodlivá pro životní prostředí a zdraví.

Slovenčina

Bezpečnostné upozornenia

Všeobecné bezpečnostné upozornenia pre elektrické náradie

⚠ VÝSTRAHA Prečítajte si všetky bezpečnostné upozornenia, pokyny, ilustrácie a špecifikácie dodané s týmto elektrickým náradím.

Nedodržiavanie všetkých uvedených pokynov môže mať za následok úraz elektrickým prúdom, požiar a/alebo ťažké poranenie.

Tieto výstražné upozornenia a bezpečnostné pokyny starostlivo uschovajte na budúce použitie.

Pojem „elektrické náradie“ používaný v nasledujúcom texte sa vzťahuje na elektrické náradie napájané zo siete (s prívodnou šnúrou) a na elektrické náradie napájané akumulátorovou batériou (bez prívodnej šnúry).

Bezpečnosť na pracovisku

- **Pracovisko vždy udržiavajte čisté a dobre osvetlené.** Neporiadok a neosvetlené priestory pracoviska môžu mať za následok pracovné úrazy.
- **Nepoužívajte elektrické náradie vo výbušnom prostredí, napr. tam, kde sa nachádzajú horľavé kvapaliny, plyny alebo horľavý prach.** Ručné elektrické náradie vytvára iskry, ktoré by mohli zapáliť prach alebo výpary.
- **Nedovoľte deťom a iným nepovolánym osobám, aby sa počas používania elektrického náradia zdržiavali v blízkosti pracoviska.** Pri rozptyľovaní môžete stratiť kontrolu nad náradím.

Bezpečnosť – elektrina

- **Nevystavujte elektrické náradie dažďu ani vlhkosti.** Vniknutie vody do ručného elektrického náradia zvyšuje riziko úrazu elektrickým prúdom.

Bezpečnosť osôb

- ▶ **Buďte ostražití, sústreďte sa na to, čo robíte, a s elektrickým náradím pracujte uvážlivo. Nepracujte s elektrickým náradím, ak ste unavení alebo ak ste pod vplyvom drog, alkoholu alebo liekov.** Krátka nepozornosť pri používaní elektrického náradia môže mať za následok vážne poranenia.
- ▶ **Používajte osobné ochranné prostriedky. Vždy používajte ochranné okuliare.** Používanie osobných ochranných prostriedkov, ako je ochranná dýchacia maska, bezpečnostná pracovná obuv, ochranná prilba alebo chrániče sluchu, podľa druhu elektrického náradia a spôsobu jeho použitia znižuje riziko zranenia.
- ▶ **Vyhýbajte sa neúmyselnému uvedeniu elektrického náradia do činnosti. Pred zasunutím zástrčky do zásuvky a/alebo pred pripojením akumulátora, pred chytením alebo prenášaním elektrického náradia sa vždy presvedčte, či je elektrické náradie vypnuté.** Prenášanie elektrického náradia so zapnutým vypínačom alebo pripojenie zapnutého elektrického náradia k elektrickej sieti môže mať za následok nehodu.
- ▶ **Kým zapnete elektrické náradie, odstráňte z neho nastavovacie pomôcky alebo kľúče na skrutky.** Nastavovací nástroj alebo kľúč, ktorý sa nachádza v rotujúcej časti elektrického náradia, môže spôsobiť vážne poranenia osôb.
- ▶ **Vyhýbajte sa abnormálnym polohám tela. Dbajte na pevný postoj a neustále udržiavajte rovnováhu.** Takto budete môcť lepšie kontrolovať ručné elektrické náradie v neočakávaných situáciách.
- ▶ **Pri práci noste vhodný pracovný odev. Nenoste voľné odevy ani šperky. Dbajte, aby sa vlasy, odev a rukavice nedostali do blízkosti pohyblivých súčastí.** Voľný odev, dlhé vlasy alebo šperky sa môžu zachytiť do rotujúcich častí elektrického náradia.
- ▶ **Ak sa dá na ručné elektrické náradie namontovať odsávacie zariadenie a zariadenie na zachytávanie prachu, presvedčte sa, či sú dobre pripojené a správne používané.** Používanie odsávacieho zariadenia a zariadenia na zachytávanie prachu znižuje riziko ohrozenia zdravia prachom.
- ▶ **Dbajte, aby ste pri rutinnom používaní náradia nekonali v rozpore s princípmi jeho bezpečného používania.** Nepozorná práca môže viesť v okamihu k ťažkému zraneniu.

Starostlivé používanie elektrického náradia

- ▶ **Nikdy nepreťažujte elektrické náradie. Používajte elektrické náradie vhodné na daný druh práce.** S vhodným ručným elektrickým náradím budete pracovať lepšie a bezpečnejšie v uvedenom rozsahu výkonu náradia.
- ▶ **Nepoužívajte elektrické náradie, ktoré má pokazený vypínač.** Náradie, ktoré sa už nedá zapnúť alebo vypnúť, je nebezpečné a treba ho zveriť do opravy odborníkovi.
- ▶ **Než začnete náradie nastavovať alebo prestavovať, vymieňať príslušenstvo alebo kým ho odložíte, vždy**

vytiahnite zástrčku sieťovej šnúry zo zásuvky a/alebo odoberte akumulátor, ak je to možné. Toto preventívne opatrenie zabraňuje neúmyselnému spusteniu elektrického náradia.

- ▶ **Nepoužívané elektrické náradie uschovávajte tak, aby bolo mimo dosahu detí. Nedovoľte používať toto náradie osobám, ktoré s ním nie sú dôverne oboznámené alebo ktoré si neprečítali tieto pokyny.** Elektrické náradie je nebezpečné, ak ho používajú neskúsené osoby.
- ▶ **Elektrické náradie a príslušenstvo starostlivo ošetrujte. Kontrolujte, či pohyblivé súčiastky bezchybne fungujú alebo či nie sú blokové, zlomené alebo poškodené, čo by mohlo negatívne ovplyvniť správne fungovanie elektrického náradia. Pred použitím náradia dajte poškodené súčiastky vymeniť.** Veľa nehôd je spôsobených nedostatočnou údržbou elektrického náradia.
- ▶ **Rezné nástroje udržiavajte ostré a čisté.** Starostlivo ošetrované rezné nástroje s ostrými reznými hranami majú menšiu tendenciu zablokovať sa a ľahšie sa dajú viesť.
- ▶ **Používajte elektrické náradie, príslušenstvo, nastavovacie nástroje a pod. podľa týchto výstražných upozornení a bezpečnostných pokynov. Pri práci zohľadnite konkrétne pracovné podmienky a činnosť, ktorú budete vykonávať.** Používanie elektrického náradia na iný než predpokladaný účel môže viesť k nebezpečným situáciám.
- ▶ **Rukováti a úchopové povrchy udržiavajte suché, čisté a bez oleja alebo mazacieho tuku.** Šmykľavé rukováti a úchopové povrchy neumožňujú bezpečnú manipuláciu a ovládanie náradia v neočakávaných situáciách.

Starostlivé používanie akumulátorového náradia

- ▶ **Akumulátory nabíjajte len v nabíjačkách, ktoré odporúča výrobca akumulátora.** Ak sa používa nabíjačka určená na nabíjanie iného typu akumulátorov, hrozí nebezpečenstvo požiaru.
- ▶ **Do elektrického náradia používajte len špecificky určené akumulátory.** Používanie iných akumulátorov môže mať za následok poranenie a nebezpečenstvo požiaru.
- ▶ **Nepoužívané akumulátory uschovávajte tak, aby sa nemohli dostať do styku s kancelárskymi sponkami, mincami, kľúčmi, klincami, skrutkami alebo s inými drobnými kovovými predmetmi, ktoré by mohli spôsobiť skratovanie kontaktov.** Skrat medzi kontaktmi akumulátora môže mať za následok popálenie alebo vznik požiaru.
- ▶ **Z akumulátora môže pri nesprávnom používaní vytekať kvapalina. Vyhýbajte sa kontaktu s touto kvapalinou. Po náhodnom kontakte opláchnite postihnuté miesto vodou. Ak sa dostane kvapalina z akumulátora do očí, vypláchnite ich a vyhľadajte lekára.** Unikajúca kvapalina z akumulátora môže spôsobiť podráždenie pokožky alebo popálenie.
- ▶ **Nepoužívajte poškodené alebo upravované akumulátory alebo náradie.** Poškodené alebo upravované aku-

mulátory môžu neočakávane reagovať a spôsobiť požiar, výbuch alebo zranenie.

- ▶ **Nevystavujte akumulátory alebo náradie ohňu ani vysokým teplotám.** Vystavenie ohňu alebo teploty nad 130 °C môže spôsobiť výbuch.
- ▶ **Dodržujte pokyny týkajúce sa nabíjania a akumulátory alebo náradie nenabíjajte mimo teplotného rozsahu uvedeného v pokynoch.** Nesprávne nabíjanie alebo teploty mimo špecifikovaného rozsahu môžu poškodiť akumulátor a zvýšiť riziko požiaru.

Servis

- ▶ **Elektrické náradie dávajte opravovať len kvalifikovanému personálu, ktorý používa originálne náhradné súčiastky.** Tým sa zaistí zachovanie bezpečnosti náradia.
- ▶ **Nikdy neopravujte poškodené akumulátory.** Akumulátor môže opravovať len výrobca alebo autorizovaný servis.

Bezpečnostné pokyny pre uhlovú brúsku

Všeobecné bezpečnostné výstrahy pre obrusovanie, brúsenie, kefovanie alebo rezanie:

- ▶ **Toto elektrické náradie slúži ako brúska, jemná brúska, drôtená kefa, vrezávač otvorov alebo rezací nástroj.** Prečítajte si všetky bezpečnostné upozornenia, pokyny, ilustrácie a špecifikácie dodané s týmto elektrickým náradím. Zanedbanie dodržiavania všetkých uvedených pokynov môže mať za následok zásah elektrickým prúdom, požiar a/alebo ťažké poranenie.
- ▶ **S týmto elektrickým náradím sa nesmú vykonávať také operácie, ako napríklad leštenie.** Činnosti, na ktoré nie je určené toto elektrické náradie, môžu ohroziť zdravie a spôsobiť zranenia osôb.
- ▶ **Neopravujte toto elektrické náradie na prácu, na ktorú nie je výslovne navrhnuté a špecifikované výrobcom náradia.** Takáto úprava môže mať za následok stratu kontroly a spôsobiť vážne zranenie.
- ▶ **Nepoužívajte príslušenstvo, ktoré nie je špeciálne navrhnuté a odporúčané výrobcom náradia.** Hoci príslušenstvo možno pripojiť na vaše elektrické náradie, nezaručuje to bezpečné používanie.
- ▶ **Menovité otáčky príslušenstva musia byť minimálne rovnaké ako maximálne otáčky vyznačené na elektrickom náradí.** Príslušenstvo, ktoré sa otáča rýchlejšie, ako sú jeho menovité otáčky, sa môže zlomiť a rozletieť.
- ▶ **Priemer otvoru kotúča a prírub musia zodpovedať priemeru vretena elektrického náradia.** Príslušenstvo nesprávnych rozmerov sa nedá vhodne chrániť alebo ovládať.
- ▶ **Rozmery upevnenia príslušenstva musia zodpovedať rozmerom upínacieho systému elektrického náradia.** Príslušenstvo, ktoré nie je zhodné s montážnym mechanizmom elektrického náradia, nie je vyvážené, nadmerne vibruje a môže spôsobiť stratu kontroly nad náradím.
- ▶ **Nepoužívajte poškodené príslušenstvo. Pred každým použitím skontrolujte príslušenstvo ako napr. brúsne kotúče, či nie sú vyštípené a prasknuté; brúsne ta-**

niere, či nie sú prasknuté, zodraté alebo nadmerne opotrebované alebo či drôtené kefy nemajú voľné alebo prasknuté drôty. Ak elektrické náradie alebo príslušenstvo spadne na zem, skontrolujte ho, či nie je poškodené, alebo použite nepoškodené príslušenstvo. Po kontrole a inštalácii príslušenstva zaujmite vy aj okolostojace osoby polohu v dostatočnej vzdialenosti od rotujúceho príslušenstva a na jednu minútu nechajte bežať nezaťažené elektrické náradie pri maximálnych otáčkach. Poškodené príslušenstvo sa počas tejto skúšky obyčajne rozpadne.

- ▶ **Používajte osobné ochranné prostriedky. V závislosti od vykonávanej práce používajte ochranný štít na tvár alebo ochranné okuliare. Podľa potreby používajte respirátor proti prachu, chrániče sluchu, rukavice a pracovnú zásteru schopnú zachytiť drobné brúsivo alebo úlomky obročku.** Ochrana očí musí byť schopná zachytiť lietajúce úlomky uvoľnené pri rôznych aplikáciách. Masky proti prachu alebo respirátory musia dokázať odfiltrovať častice vznikajúce pri konkrétnej aplikácii. Dlhodobé vystavenie pôsobeniu intenzívneho hluku môže spôsobiť stratu sluchu.
- ▶ **Okolostojace osoby sa musia nachádzať v bezpečnej vzdialenosti od pracoviska. Každá osoba, ktorá vstúpi do pracovného priestoru, musí používať osobné ochranné prostriedky.** Úlomky obročku alebo odlomeného príslušenstva môžu odletieť a spôsobiť zranenie aj na väčšiu vzdialenosť od miesta vykonávania činnosti.
- ▶ **Ak vykonávate operáciu, kde sa môže obrábacie príslušenstvo dostať do kontaktu so skrytou elektroinštaláciou, držte elektrické náradie len za izolované uchopovacie plochy.** Pri kontakte s vedením pod napätím sa odhalené kovové časti náradia dostanú pod napätie a používateľ môže byť zasiahnutý elektrickým prúdom.
- ▶ **Nikdy neodkladajte elektrické náradie, kým sa príslušenstvo úplne nezastaví.** Rotujúce príslušenstvo sa môže zachytiť o povrch a vymknúť sa spod vašej kontroly.
- ▶ **Nespúšťajte elektrické náradie, ak ho držíte pri sebe.** Náhodný kontakt s rotujúcim príslušenstvom by mohlo zachytiť váš odev a pritiahnúť ho na vaše telo.
- ▶ **Pravidelne čistíte vetracie otvory elektrického náradia.** Ventilátor motora bude nasávať prach dovnútra náradia a nadmerné hromadenie prachových kovových častí môže spôsobiť úraz elektrickým prúdom.
- ▶ **Nepoužívajte elektrické náradie v blízkosti horľavých materiálov.** Iskry môžu zapáliť tieto materiály.
- ▶ **Nepoužívajte príslušenstvo vyžadujúce kvapalné chladenie.** Používanie vody alebo kvapalných chladiacich prostriedkov môže mať za následok úraz elektrickým prúdom aj so smrteľnými následkami.

Spätný ráz a súvisiace výstrahy:

Spätný ráz je náhla reakcia zaseknutého alebo zachyteného rotujúceho kotúča, brúsneho taniera, kefy alebo iného príslušenstva. Zaseknutie alebo zachytenie spôsobuje rýchle zastavenie rotujúceho príslušenstva, výsledkom čoho je vy-

strelenie nekontrolovaného elektrického náradia v smere proti pohybu príslušenstva v mieste kontaktu. Napríklad, ak brúsny kotúč sa zachytí alebo zasekne do obrobku, hrana kotúča, ktorá vstupuje do miesta zaseknutia, sa môže vnoriť do povrchu materiálu, následkom čoho kotúč vybehne alebo sa vyhodí. Kotúč môže vyskočiť buď v smere k používateľovi alebo od neho, v závislosti od smeru otáčania v mieste dotyku. Brúsne kotúče sa môžu za týchto podmienok zlomiť.

Spätný ráz je výsledkom nesprávneho používania elektrického náradia a/alebo nesprávneho pracovného postupu alebo podmienok, ktorým sa možno vyhnúť pri aplikácii nižšie uvedených vhodných preventívnych opatrení.

- ▶ **Elektrické náradie držte pevne oboma rukami a telo a ruky držte tak, aby dokázali zachytiť spätý ráz. Vždy používajte pomocnú rukoväť, ak sa nachádzate na náradí, aby ste mali pod kontrolou spätý ráz alebo reakčný moment pri spúšťaní.** Používateľ dokáže pri prijatí vhodných preventívnych opatrení zachytiť reakčný moment a spätý ráz.
- ▶ **Ruku nikdy nekladte do blízkosti rotujúceho príslušenstva.** Príslušenstvo môže zasiahnuť vašu ruku v dôsledku spätného rázu.
- ▶ **Nestojte v priestore, kam bude smerovať elektrické náradie vplyvom spätného rázu.** Spätý ráz posunie náradie do opačného smeru voči pohybu kotúča v mieste zaseknutia.
- ▶ **Pri práci v rohoch, na ostrých hranách atď. pracujte s mimoriadnou opatrnosťou. Zabráňte odsakovaniu a zasekávaniu príslušenstva.** Rohy, ostré hrany alebo voľné konce majú tendenciu zachytiť rotujúce príslušenstvo s následkom straty kontroly alebo spätného rázu.
- ▶ **Nenasádzajte pilovú reťaz, kotúč na drevorezbu a segmentový diamantový kotúč s obvodovou medzerou väčšou než 10 mm ani ozubený pilový kotúč.** Takéto kotúče často spôsobujú spätý ráz a stratu kontroly.

Bezpečnostné výstrahy týkajúce sa brúsenia a rozbrusovania:

- ▶ **Používajte len také druhy kotúčov, ktoré sú špecifikované pre vaše elektrické náradie a špecifický chránič navrhnutý pre zvolený kotúč.** Kotúče, pre ktoré nie je navrhnuté elektrické náradie, nemožno vhodne chrániť a nie sú bezpečné.
- ▶ **Brúsna plocha kotúčov s vypuklým stredom musí byť umiestnená pod rovinou obruby krytu.** Nesprávne namontovaný kotúč presahujúci rovinu obruby krytu nemôže byť dostatočne chránený.
- ▶ **Kryt musí byť bezpečne pripevnený k elektrickému náradu a umiestnený tak, aby zaručoval maximálnu bezpečnosť a k používateľovi smerovala najmenšia časť kotúča.** Kryt pomáha chrániť používateľa pred odletujúcimi úlomkami zlomeného kotúča, náhodným dotyk s kotúčom a iskrami, ktoré by mohli zapáliť odev.
- ▶ **Kotúče sa môžu používať len na odporúčané účely. Napríklad: nebrúste bočnou stranou brúsneho kotúča.** Rozbrusovacie kotúče sú určené na obvodové brúsenie, bočné sily pôsobiace na tieto kotúče ich môžu zlomiť.

- ▶ **Vždy používajte nepoškodené príruby kotúčov, ktoré majú správnu veľkosť a tvar pre zvolený kotúč.**

Správne príruby zabezpečujú podporenie kotúča a znižujú riziko poškodenia kotúča. Príruby pre rozbrusovacie kotúče sa môžu líšiť od prírub pre brúsne kotúče.

- ▶ **Nepoužívajte opotrebované kotúče z väčšieho elektrického náradia.** Kotúče určené pre väčšie elektrické náradie nie sú vhodné pre vyššie otáčky menšieho náradia a môžu sa roztrhnúť.
- ▶ **Pri používaní dvojúčelových kotúčov vždy používajte správny ochranný kryt pre vykonávanú aplikáciu.** Ak nepoužijete správny ochranný kryt, nemusí byť dosiahnutá požadovaná úroveň ochrany, čo by mohlo viesť k vážnemu zraneniu.

Doplňkové bezpečnostné výstrahy týkajúce sa rozbrusovania:

- ▶ **Dbajte, aby nedošlo k „zaseknutiu“ rozbrusovacieho kotúča a nepôsobte na nadmerný tlak. Nepokúšajte sa rezať do príliš veľkej hĺbky.** Nadmerné namáhanie kotúča zvyšuje zaťaženie a náchylnosť ku krúteniu alebo ohybu kotúča v reze a možnosť spätného rázu alebo roztrhnutia kotúča.
- ▶ **Nestojte v línii rezu ani za rotujúcim kotúčom.** Ak sa kotúč v mieste rezu posúva smerom od vás, prípadný spätý ráz môže vysreliť rotujúci kotúč a elektrické náradie priamo na vás.
- ▶ **V prípade zaseknutia kotúča alebo prerušenia rezania z akéhokoľvek dôvodu, vypnite elektrické náradie a držte ho až do úplného zastavenia kotúča. Nikdy sa nepokúšajte vyťahovať rozbrusovací kotúč z rezu, pokým sa kotúč pohybuje, pretože by mohlo dôjsť k spätnému rázu.** Zistíte príčinu zaseknutia kotúča a prijmite vhodné nápravné opatrenia, aby k nemu nedochádzalo.
- ▶ **Nezačínajte rezať s kotúčom v obrobku. Nechajte kotúč dosiahnuť plné otáčky a opatrne ho zavedte napäť do rezu.** Ak kotúč spustíte v obrobku, môže sa zaseknúť, vyskočiť alebo spôsobiť spätý ráz.
- ▶ **Oporné panely alebo iné nadrozmerne obrobky upevnite tak, aby sa minimalizovalo riziko zovretia kotúča alebo spätného rázu.** Veľké obrobky sa zvyknú v dôsledku vlastnej hmotnosti prehýbať. Je nutné podprieť ich v blízkosti línie rezu a v blízkosti hrán na oboch stranách kotúča.
- ▶ **Pri zanorení reze do existujúcich stien alebo iných neprehľadných miest postupujte mimoriadne opatrne.** Zahlbujúci sa kotúč môže prerezať plynové alebo vodovodné potrubie, elektrickú inštaláciu alebo naraziť na objekty, ktoré spôsobia spätý ráz.
- ▶ **Nepokúšajte sa robiť zakrivené rezy.** Nadmerné namáhanie kotúča zvyšuje zaťaženie a náchylnosť ku krúteniu alebo ohybu kotúča v reze a možnosť spätného rázu alebo roztrhnutia kotúča, čo môže viesť k vážnemu zraneniu.

Bezpečnostné výstrahy týkajúce sa brúsenia:

- ▶ **Používajte papier na brúsny kotúč správnej veľkosti. Pri výbere brúsneho papiera sa riadte odporúčaniami výrobcu.** Veľký brúsny papier príliš presahujúci brúsny

tanier môže spôsobiť tržné rany a zároveň zablokováť, roztrhnúť kotúč alebo vyvolať spätný ráz.

Špecifické bezpečnostné výstrahy pre prácu s brúsnyimi kefami:

- ▶ **Pamätajte, že z kefy sa uvoľňujú kúsky drôtu aj počas normálneho používania. Nepreťažujte drôty pôsobením nadmernej sily na kefu** Drôtené štetinky môžu ľahko preniknúť tenkým odevom a/alebo kožou.
- ▶ **Ak sa na kefovanie má používať ochranný kryt, zabráňte kontaktu drôteného kotúča alebo kefy s krytom.** Drôtený kotúč alebo kefa môže v dôsledku zaťaženia a odstredivých síl zväčšiť svoj priemer.

Dodatocné bezpečnostné pokyny

Používajte ochranné okuliare.



Ochranný kryt sa nesmie používať na rezanie. S vhodným nadstavcom možno ochranný kryt používať aj na rezanie.



Elektrické náradie držte pri práci pevne oboma rukami a zaujmite stabilný postoj. Elektrické náradie je bezpečnejšie viesť dvomi rukami.



- ▶ **Pri pracovných nástrojoch s vnútorným závitom, ako sú kefy a diamantové vrtacie korunky, je nutné dávať pozor na max. dĺžku závitú brúsneho vretena.** Koniec vretena sa nesmie dotýkať spodku pracovného nástroja.
- ▶ **Používajte vhodné prístroje na vyhľadávanie skrytých elektrickým vedení a potrubí alebo sa obráťte na miestne energetické podniky.** Kontakt s elektrickým vodičom pod napätím môže spôsobiť požiar alebo mať za následok zásah elektrickým prúdom. Poškodenie plynového potrubia môže mať za následok explóziu. Preniknutie do vodovodného potrubia spôsobí vecnú škodu.
- ▶ **Nedotýkajte sa brúsnych a rezacích kotúčov, kým neochladnú.** Kotúče sú pri práci veľmi horúce.
- ▶ **Keď sa preruší napájanie elektrickým prúdom, napríklad kvôli vybratiu akumulátora, odblokujte vypínač a dajte ho do pozície pre vypnutie.** Zabráni sa tak nekontrolovanému opätovnému spusteniu.
- ▶ **Zabezpečte obrobok.** Obrobok upnutý pomocou upínacieho zariadenia alebo zveráka je bezpečnejší ako obrobok pridržiavaný rukou.
- ▶ **Pracovné nástroje skladujte v budovách v suchej, rovnomernej temperovanej miestnosti, kde nemrzne.**
- ▶ **Pred prepravou elektrického náradia odoberte pracovné nástroje.** Zabráňte tak poškodeniu.
- ▶ **Pripojené rezacie a brúsne kotúče majú dátum spotreby, po jeho uplynutí sa kotúče nesmú používať.**
- ▶ **Po poškodení akumulátora alebo v prípade neodborného používania môžu z akumulátora vystupovať škodlivé výpary. Akumulátor môže horieť alebo vybuchnúť.** Zabezpečte prívod čerstvého vzduchu a v prípade

ťažkostí vyhľadajte lekára. Tieto výpary môžu podráždiť dýchacie cesty.

- ▶ **Akumulátor neupravujte ani ho neotvárajte.** Hrozí nebezpečenstvo skratu.
- ▶ **Špicatými predmetmi, ako napr. klinec alebo skrutkovače alebo pôsobením vonkajšej sily môže dôjsť k poškodeniu akumulátora.** Vo vnútri môže dôjsť ku skratu a akumulátor môže začať horieť, môže z neho unikáť dym, môže vybuchnúť alebo sa prehriať.
- ▶ **Akumulátor používajte iba vo výrobkoch výrobcu.** Len tak bude akumulátor chránený pred nebezpečným preťažením.



Chráňte akumulátor pred teplom, napr. aj pred trvalým slnečným žiarením, ohňom, nečistotou, vodou a vlhkosťou. Hrozí nebezpečenstvo výbuchu a skratu.

tu.

Opis výrobku a výkonu



Prečítajte si všetky bezpečnostné upozornenia a pokyny. Nedodržanie bezpečnostných upozornení a pokynov môže zapríčiniť úraz elektrickým prúdom, požiar a/alebo ťažké poranenia.

Prosím, všimnite si obrázky v prednej časti návodu na používanie.

Používanie v súlade s určením

Elektrické náradie je určené na rezanie a kefovanie kovových, kamenných, plastových a kompozitných materiálov, na hrubovanie kovových, plastových a kompozitných materiálov a na vŕtanie do kamenných materiálov diamantovými vrtacími korunkami bez použitia vody. Pritom je nutné dbať na použitie správneho ochranného krytu (pozri „Prevádzka“, Stránka 213).

Pri rezaní do kameňa treba zabezpečiť dostatočné odsávanie prachu.

So schválenými brúsnyimi nástrojmi sa môže elektrické náradie používať na brúsenie brúsnyim papierom.

Elektrické náradie sa nesmie používať na brúsenie kamenných materiálov pomocou diamantových miskovitých kotúčov.

Vyobrazené komponenty

Číslovanie zobrazených komponentov sa vzťahuje na znázornenie elektrického náradia na grafickej strane.

- (1) Odisťovacia páčka ochranného krytu
- (2) Šípka smeru otáčania na kryte
- (3) Aretačné tlačidlo vretena
- (4) Používateľské rozhranie
- (5) Tlačidlo zapnutia/vypnutia
- (6) Akumulátor^{a)}
- (7) Tlačidlo na odistenie akumulátora^{a)}

- (8) Prachový filter (2×)
 (9) Prídavná rukoväť (izolovaná úchopová plocha)^{a)}
 (10) Prídavná rukoväť tlmiaca vibrácie (izolovaná úchopová plocha)
 (11) Odsávací kryt pri brúsení^{a)}
 (12) Ochranný kryt pri brúsení
 (13) Ochranný kryt pri rezaní^{a)}
 (14) Kryt pri rezaní
 (15) Upínacia príručka s O-krúžkom
 (16) Miskovitý kotúč zo spekaného karbidu^{a)}
 (17) Brúsny kotúč
 (18) Kotúčová kefa (Ø 22,22 mm)^{a)}
 (19) Kotúčová kefa (M 14)^{a)}
 (20) Rezací kotúč^{a)}
 (21) Diamantový rezací kotúč^{a)}
 (22) Rýchlopúlna matica so strmeňom
 (23) Kolíkový kľúč na upínaciu maticu^{a)}
 (24) Rukoväť (izolovaná úchopová plocha)
 (25) Brúsne vreteno
 (26) Ochrana rúk^{a)}
 (27) Gumený brúsny tanier^{a)}
 (28) Brúsny list^{a)}
 (29) Okrúhla matica^{a)}
 (30) Miskovitá kefa^{a)}
 (31) Kužeľová kefa^{a)}
 (32) Diamantová vrtacia korunka^{a)}
 (33) Vidlicový kľúč^{a)}
 (34) Odsávací kryt pri rezaní (s vodiacimi saňami)^{a)}
 (35) Indikácia stavu elektrického náradia (používateľské rozhranie)
 (36) Indikácia nízkeho stavu nabitia akumulátora (používateľské rozhranie)
 (37) Indikácia čistenia prachového filtra (používateľské rozhranie)
 (38) Tlačidlo na zvýšenie otáčok (používateľské rozhranie)
 (39) Zobrazenie stupňa otáčok/režimu (používateľské rozhranie)
 (40) Tlačidlo na zníženie otáčok (používateľské rozhranie)
 (41) Zobrazenie teploty (používateľské rozhranie)
 (42) Indikácia vypnutia pri spätnom ráze (používateľské rozhranie)

a) Toto príslušenstvo nepatrí do štandardného rozsahu dodávky.

Technické údaje

Uhlová brúska		GWS 18V-15 S
Vecné číslo		3 601 JM6 0..
Menovité napätie	V=	18

Uhlová brúska		GWS 18V-15 S
Menovité voľnobežné otáčky ^{A)B)}	ot/min	11 000
Max. priemer brúsneho kotúča/ priemer gumeného brúsneho taniera	mm	125
Závit brúsneho vretena		M 14
Max. dĺžka závitú brúsneho vretena	mm	22
Vypnutie pri spätnom ráze		●
Ochrana pred opätovným spustením		●
Dobehová brzda		●
Vypnutie pri náraze		●
Predvoľba otáčok		●
Hmotnosť ^{C)}	kg	2,2
Odporúčaná teplota okolia pri nabíjaní	°C	0 ... +35
Povolená teplota okolia pri prevádzke ^{D)} a pri skladovaní	°C	-20 ... +50
Kompatibilné akumulátory		GBA18V... GBA 18V... ProCORE18V... EXPERT18V... EXBA18V... CORE18V...
Odporúčané akumulátory pre plný výkon		GBA 18V... ≥ 5.5Ah ProCORE18V... ≥ 5.5Ah EXPERT18V...
Odporúčané nabíjačky		GAL 18... GAL 18... GAL 36... GAL 12V/18... GAL 12V/18... GAX 18... EXAL18...

A) Menovité voľnobežné otáčky podľa EN IEC 62841-2-3 pre výber vhodných pracovných nástrojov. Skutočné voľnobežné otáčky sú z bezpečnostných dôvodov a kvôli výrobným toleranciam nižšie.

B) Merané pri 20–25 °C s akumulátorom **ProCORE18V 12.0Ah**

C) S ochranným krytom (12), prídavnou rukoväťou (10), upínacou prírubou (15) a upínacou maticou (22), bez akumulátora (hmotnosť akumulátora nájdete na stránke www.bosch-professional.com)

D) obmedzený výkon pri teplotách < 0 °C

Hodnoty sa môžu líšiť podľa výrobu a závisia od podmienok použitia a prostredia. Ďalšie informácie na adrese www.bosch-professional.com/wac.

Informácia o hlučnosti/vibráciách

Hodnoty emisií hľuku zistené podľa **EN IEC 62841-2-3**.

Úroveň hľuku elektrického náradia pri použití váhového filtra A je typicky: úroveň akustického tlaku **89 dB(A)**; úroveň akustického výkonu **97 dB(A)**. Neistota K = **3 dB**.

Noste prostriedky na ochranu sluchu!

Hodnoty vibrácií a_h (nepretržitú vibrácie), p_f (opakované rázové vibrácie) a neistota K zistená podľa **EN IEC 62841-2-3**:

Brúsenie povrchov (hrubovanie):

$a_{h,AG} = 6,8 \text{ m/s}^2$ ($K = 1,5 \text{ m/s}^2$),

$p_{f,AG} = 201 \text{ m/s}^2$ ($K = 3 \text{ m/s}^2$)

Rozbrusovanie: $a_{h,CO} = 6,8 \text{ m/s}^2$ ($K = 1,5 \text{ m/s}^2$),

$p_{f,CO} = 194 \text{ m/s}^2$ ($K = 4 \text{ m/s}^2$)

Brúsenie s brúsnym listom:

$a_{h,DS} = 2,6 \text{ m/s}^2$ ($K = 1,5 \text{ m/s}^2$),

$p_{f,DS} = 72 \text{ m/s}^2$ ($K = 6 \text{ m/s}^2$)

Brúsenie tenkých plechov alebo iných ľahko vibrujúcich materiálov s veľkou plochou môže spôsobiť zvýšenie hodnoty emisií hluku až o 15 dB. Pomocou vhodných ťažkých tlmiacich rohoží možno znížiť zvýšenú hlučnosť. Zvýšenú hlučnosť je nutné zohľadniť pri posúdení rizík hlučnosti a tiež pri výbere vhodných prostriedkov na ochranu sluchu.

Úroveň vibrácií a hodnota emisií hluku uvedené v týchto pokynoch boli namerané podľa normovaného meracieho postupu a dajú sa použiť na vzájomné porovnanie elektrického náradia. Hodia sa aj na predbežný odhad emisie vibrácií a hluku.

Uvedená úroveň vibrácií a hodnota emisií hluku reprezentuje hlavné spôsoby použitia elektrického náradia. Ak sa však elektrické náradie využíva na iné spôsoby použitia, s odlišnými vkladacími nástrojmi alebo pri nedostatočnej údržbe, môže sa úroveň vibrácií a hodnota emisií hluku odlišovať. To môže emisie vibrácií a hluku počas celého pracovného času výrazne zvýšiť.

Na presný odhad emisií vibrácií a hluku by sa mal zohľadniť aj čas, v priebehu ktorého je náradie vypnuté alebo síce spustené, ale v skutočnosti sa nepoužíva. To môže emisie vibrácií a hluku počas celého pracovného času výrazne znížiť.

Na ochranu obsluhujúcej osoby pred pôsobením vibrácií určite doplnkové bezpečnostné opatrenia, ako napríklad: údržba elektrického náradia a vkladacích nástrojov, udržiavanie správnej teploty rúk, organizácia pracovných procesov.

Predvoľba otáčok

Vo výrobnom nastavení je prednastavených 6 stupňov otáčok.

Stupeň predvoľby otáčok	[min ⁻¹]
1	3 400
2	4 600
3	6 000
4	7 200
5	8 600
6	11 000

Uvedené hodnoty stupňov otáčok závisia od použitého akumulátora, stavu nabitia akumulátora a prevádzkovej teploty zariadenia.

Dvomi tlačidlami nastavenia otáčok **(38)** a **(40)** môžete predvoliť potrebné otáčky aj počas prevádzky. Údaje v nasledujúcej tabuľke sú odporúčanými hodnotami pre výrobné nastavenie so 6 prednastavenými stupňami otáčok.

Vypnutie pri spätnom ráze



Pri náhlom ráze elektrického náradia, napr. za blokovani v reze, sa prívod prúdu k motoru elektricky preruší. Rozsvieti sa pritom indikácia vypnutia pri spätnom ráze **(42)**. Pri aktívovanom vypnutí pri spätnom ráze bliká indikácia stavu **(35)** načerveno.

Na **opätovné uvedenie do prevádzky** dajte vypínač **(5)** do vypnutej pozície a znovu zapnite elektrické náradie.

Ochrana pred opätovným spustením



Ochrana pred opätovným spustením zabraňuje nekontrolovanému spusteniu elektrického náradia po prerušení dodávky elektrického prúdu.

Na **opätovné uvedenie do prevádzky** dajte vypínač **(5)** do vypnutej pozície a znovu zapnite elektrické náradie.

Dobehová brzda



Elektrické náradie má elektronickú dobehovú brzdú. Po vypnutí elektrického náradia sa brusný nástroj zastaví v priebehu niekoľkých sekúnd.

Vypínanie pri náraze



Integrované vypnutie pri náraze vypne elektrické náradie, hneď ako spadne na zem. Na **opätovné uvedenie do prevádzky** dajte vypínač **(5)** do vypnutej polohy a znovu zapnite elektrické náradie.

Zaznamenávanie údajov



Zaznamenávanie údajov je v tomto elektrickom náradí aktivované.

Materiál	Použitie	Vkladací nástroj	Stupeň predvoľby otáčok	[min ⁻¹]
Kov	Odstraňovanie farby	Brúsny list	1	3 400
Kov	Brúsenie kefou, odstraňovanie hrdze	Miskovitá kefa, brúsny papier	1	3 400
Nehrdzavejúca oceľ	Brúsenie	Brúsny kotúč/fibrový kotúč	3	6 000
Kov	Obrusovanie nahrubo	Brúsny kotúč	6	11 000
Kov	Rezanie	Rezací kotúč	6	11 000
Kameň	Rezanie	Diamantový rezací kotúč	6	11 000

- **Menovité otáčky príslušenstva musia byť minimálne rovnaké ako maximálne otáčky vyznačené na elektrickom náradí.** Príslušenstvo, ktoré sa otáča rýchlejšie, ako sú jeho menovité otáčky, sa môže zlomiť a rozletieť.

Akumulátor

Bosch predáva akumulátorové elektrické náradie aj bez akumulátora. Informáciu, či je súčasťou dodávky vášho elektrického náradia akumulátor, nájdete na obale.

Nabíjanie akumulátora

- **Používajte len nabíjačky uvedené v technických údajoch.** Len tieto nabíjačky sú prispôbené na lítium-iónový akumulátor používaný pri vašom elektrickom náradí.

Upozornenie: Lítiovo-iónové akumulátory sa na základe medzinárodných dopravných predpisov dodávajú čiastočne nabité. Aby ste zaručili plný výkon akumulátora, pred prvým použitím ho úplne nabite.

Vkladanie akumulátora

Zasuňte nabitý akumulátor do uchytenia akumulátora tak, aby zaskočil.

Vyberanie akumulátora



Na vybratie akumulátora stlačte odisťovacie tlačidlo akumulátora a akumulátor vyťahnite von. **Nepoužívajte pritom neprimeranú silu.**

Akumulátor je vybavený 2 blokovacími stupňami, ktoré majú zabrániť tomu, aby pri neúmyselnom stlačení odisťovacieho tlačidla akumulátor nevypadol. Kým sa akumulátor nachádza v elektrickom náradí, je pridržiavaný v správnej polohe pomocou pružiny.

Indikácia stavu nabitia akumulátora

Upozornenie: Nie každý typ akumulátora má indikáciu stavu nabitia.

Zelené LED kontrolky indikácie stavu nabitia akumulátora zobrazujú stav nabitia akumulátora. Z bezpečnostných dôvodov je zisťovanie stavu nabitia možné len vtedy, keď je elektrické náradie zastavené.

Stlačte tlačidlo pre indikáciu stavu nabitia  alebo , aby sa zobrazil stav nabitia. Je to možné aj vtedy, keď je akumulátor vybratý.

Ak po stlačení tlačidla pre indikáciu stavu nabitia nesvieti žiadna LED kontrolka, akumulátor je chybný a musí sa vymeniť.

Typ akumulátora GBA 18V... | GBA18V...



LED	Kapacita
Trvalé svietenie 3× zelená	60–100 %
Trvalé svietenie 2× zelená	30–60 %
Trvalé svietenie 1× zelená	5–30 %
Blikanie 1× zelená	0–5 %

Akumulátor typu ProCORE18V... | EXPERT18V... | EXBA18V... | CORE18V...





LED	Kapacita
Trvalé svietenie 5× zelená	80–100 %
Trvalé svietenie 4× zelená	60–80 %
Trvalé svietenie 3× zelená	40–60 %
Trvalé svietenie 2× zelená	20–40 %
Trvalé svietenie 1× zelená	5–20 %
Blikanie 1× zelená	0–5 %

Zisťovanie rizika poruchy akumulátora

EXPERT18V... | EXBA18V...

LED diódy indikácie stavu nabitia akumulátora môžu okrem stavu nabitia akumulátora indikovať riziko poruchy akumulátora.

Na aktiváciu funkcie podržte tlačidlo pre indikáciu stavu nabitia  3 sekundy stlačené. Analýza akumulátora je signalizovaná priebehovým svietením indikácie stavu nabitia akumulátora. Výsledok sa zobrazí na indikácii stavu nabitia akumulátora.

 **1 LED dióda:** Vysoké riziko poruchy akumulátora. Výkon a doba chodu môžu už byť obmedzené. Odporúčame akumulátor vymeniť.

 **5 LED diód:** Akumulátor je v dobrom stave s nízkym rizikom poruchy.

Upozornenie: Hodnotenie rizika poruchy akumulátora funguje v dvoch stupňoch a ponúka zjednodušené hodnotenie stavu. Akumulátor je buď v dobrom stave, alebo má zvýšené riziko porúch. Nezobrazuje sa žiadne percento stavu batérie.

Pokyny na optimálne zaobchádzanie s akumulátorom

Chráňte akumulátor pred vlhkosťou a vodou.

Akumulátor skladujte iba pri teplote v rozsahu od $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ do $50\text{ }^{\circ}\text{C}$. Nenechávajte akumulátor napríklad v lete položený v automobile.

Príležitostne vyčistite vetracie štrbiny akumulátora čistým, mäkkým a suchým štetcom.

Výrazne skrátená doba prevádzky akumulátora po nabití signalizuje, že akumulátor je opotrebovaný a treba ho vymeniť za nový.

Dodržiavajte upozornenia týkajúce sa likvidácie.

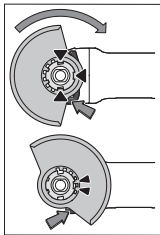
Montáž

Montáž ochranného zariadenia

► **Pred vykonávaním akýchkoľvek prác na elektrickom náradí (napr. údržba, výmena nástroja atď.) vyberte z elektrického náradia akumulátor.** V prípade neúmyselného stlačenia zapínača/vypínača hrozí nebezpečenstvo poranenia.

Upozornenie: Po zlomení brúsneho kotúča počas prevádzky alebo pri poškodení upínacích zariadení na ochrannom kryte/na elektrickom náradí sa musí elektrické náradie bezodkladne zaslať zákazníkemu servisu. Adresu si pozrite v odseku „Zákaznícka služba a poradenstvo ohľadom použitia“.

Ochranný kryt na brúsenie



Ochranný kryt (12) položte na uchytenie na elektrickom náradí tak, aby sa kódovacie narážky ochranného krytu zhodovali s uchytením. Stlačte a pritom držte odistovacia páčku (1).

Ochranný kryt (12) položte na krk vretena tak, aby okraj ochranného krytu dosadal na prírubu elektrického náradia a ochranný kryt otáčajte, kým zreteľne počuteľne nezapadne.

Nastavte polohu ochranného krytu

(12) podľa požiadaviek príslušnej práce. Zatláčte na odistovacia páčku (1) nahor a otočte ochranný kryt (12) do požadovanej polohy.

► **Nastavte ochranný kryt (12) vždy tak, aby obidva výstupky odistovacej páčky (1) zapadali do príslušných výrezov ochranného krytu (12).**

► **Ochranný kryt (12) nastavte tak, aby sa zabránilo odlietavaniu iskier do smeru obsluhujúcej osoby.**

► **Ochranný kryt (12) sa smie dať otočiť v smere otáčania príslušenstva iba pri aktivovaní odistovacej páčky (1) ! V opačnom prípade sa elektrické náradie**

nesmie v žiadnom prípade používať ďalej a musí sa odovzdať na opravu do zákaznického servisu.

Upozornenie: Kódovacie výstupky na ochrannom kryte (12) zaisťujú, že sa na elektrické náradie dá namontovať len vhodný ochranný kryt.

Odsávací kryt na brúsenie

Na dosiahnutie minimálnej prašnosti pri brúsení farieb, lakov a plastov v spojení s miskovitými brúsnymi kotúčmi zo spekaného karbidu (16) môžete použiť odsávací kryt (11).

Odsávací kryt (11) nie je vhodný na opracovávanie kovov.

Na odsávací kryt (11) môžete pripojiť vhodný vysávač

Bosch. Nasadte pritom saciu hadicu s odsávacím adaptérom na príslušný upevňovací nátrubok odsávacieho krytu.

Ochranný kryt na rezanie

► **Pri rezaní vždy používajte ochranný kryt na rezanie (13) alebo ochranný kryt na brúsenie (12) spolu s krytom na rezanie (14).**

► **Pri rezaní do kameňa sa postarajte o dostatočné odsávanie prachu.**

Ochranný kryt na rezanie (13) sa montuje tak ako ochranný kryt na brúsenie (12).

Kovový kryt na rezanie

Namontujte kovový kryt na rezanie (14) na ochranný kryt na brúsenie (12) (pozri obrázok A): Vyklopte pridržené ramienko dozadu (⊖). Nasuňte kryt (14) na ochranný kryt na brúsenie (12) (⊕). Prítlačte pridržené ramienko pevne na ochranný kryt (12) (⊕).

Pri demontáži (pozri obrázok B) stlačte gombík na pridrženom ramienku (⊖) a vyklopte ho dozadu (⊖). Stiahnite kryt (14) z ochranného krytu (12) (⊕).

Plastový kryt na rezanie

Nasuňte plastový kryt na rezanie (14) na ochranný kryt na brúsenie (12) (pozri obrázok C). Kryt (14) počuteľne a viditeľne zaskočí do ochranného krytu (12).

Pri demontáži (pozri obrázok D) odistite kryt (14) na ochrannom kryte (12) (⊖) vľavo alebo vpravo a kryt stiahnite (⊖).

Odsávací kryt na rezanie s vodiacimi sáňkami

Odsávací kryt pri rezaní s vodiacimi sáňkami (34) sa montuje tak ako ochranný kryt pri brúsení.

Upevnením prídavnej rukoväti (9)/(10) pomocou strmeňa odsávacieho krytu na telo prevodovky sa elektrické náradie pevne spojí s odsávacím krytom. Na odsávací kryt s vodiacimi sáňkami (34) môžete pripojiť vhodný vysávač **Bosch**. Nasadte pritom saciu hadicu s odsávacím adaptérom na príslušný upevňovací nátrubok odsávacieho krytu.

Upozornenie: Trenie, ktoré vzniká pri odsávaní kvôli prítomnosti prachu v sacjej hadici a v príslušenstve, spôsobuje vznik elektrostatického náboja, ktorý môže používateľ pocítiť ako statický výboj (v závislosti od podmienok okolia a jeho fyziologického stavu). **Bosch** vo všeobecnosti odporúča používať na vysávanie jemného prachu a suchých materiálov anti-statickú saciu hadicu (príslušenstvo).

Štandardná prídavná rukoväť/prídavná rukoväť tlmíaca vibrácie

Naskrutkujte prídavnú rukoväť (9)/(10) podľa spôsobu práce vpravo alebo vľavo na hlavu prevodovky.

- **Elektrické náradie používajte iba s prídavnou rukoväťou (9)/(10).**
- **Elektrické náradie prestaňte používať, keď je prídavná rukoväť (9)/(10) poškodená. Na prídavnej rukoväti (9)/(10) nerobte žiadne úpravy.**

Vibration Control Prídavná rukoväť tlmíaca vibrácie (10) umožňuje prácu s menšími vibráciami a tak zabezpečuje príjemnejšiu a bezpečnú prácu.

Ochrana rúk

- **Pri práci s gumeným brúsnym tanierom (27) alebo s miskovitou kefou/kuželovou kefou/diamantovou vrstvou korunkou vždy namontujte ochranu rúk (26).**

Ochranu rúk (26) upevnite s prídavnou rukoväťou (9)/(10).

Montáž brúsnych nástrojov

- **Pred vykonávaním akýchkoľvek prác na elektrickom náradí (napr. údržba, výmena nástroja atď.) vyberte z elektrického náradia akumulátor. V prípade neúmyselného stlačenia zapínača/vypínača hrozí nebezpečenstvo poranenia.**

- **Nedotýkajte sa brúsnych a rezacích kotúčov, kým neochladnú.** Kotúče sú pri práci veľmi horúce.

Vyčistite brúsne vreteno (25) a všetky diely, ktoré treba namontovať.

Na upnutie a uvoľnenie brúsnych nástrojov stlačte aretačné tlačidlo vretena (3), aby sa brúsne vreteno zaaretovalo.

- **Aretné tlačidlo vretena aktivujte len pri stojacom brúsnom vretene.** Inak sa môže elektrické náradie poškodiť.

Brúsný/rezací kotúč

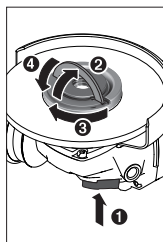
Dodržiavajte rozmery brúsnych nástrojov. Priemer otvoru musí byť vhodný pre upínaciu prírubu. Nepoužívajte žiadne adaptéry alebo redukčné prvky.

Pri použití diamantových rezacích kotúčov dbajte na to, aby sa šípka pre smer otáčania na diamantovom rezacom kotúči a smer otáčania elektrického náradia (pozrite si šípku pre smer otáčania na tele) zhodovali.

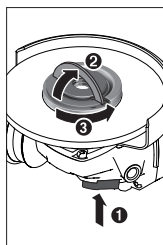
Poradie montáže je viditeľné na grafickej strane.

Brúsný/rezací kotúč upevnite rýchlopínacou maticou (22) bez použitia ďalších nástrojov.

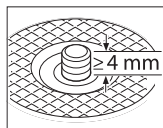
- **Rýchlopínacia matica (22) sa smie používať len pre brúsne alebo rezacie kotúče.**
- **Používajte iba bezchybnú, nepoškodenú rýchlopínaciu maticu (22).**
- **Pri naskrutkovaní dávajte pozor na to, aby strana s popisom rýchlopínacej matice (22) nesmerovala k brúsnemu kotúču.**
- **Na upevnenie brúsneho/rezacieho kotúča použite výlučne dodanú rýchlopínaciu maticu (22).**



Na zaaretovanie brúsneho vretena stlačte aretačné tlačidlo vretena (3). Na uťahnutie rýchlopínacej matice (22) vyklopte strmeň rýchlopínacej matice nahor a silno otáčajte rýchlopínaciu maticu v smere pohybu hodinových ručičiek. Potom sklopte strmeň na zafixovanie rýchlopínacej matice nadol. **Uťahnutie posuvného okraja nie je dostatočné.**

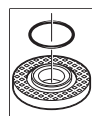


Riadne upevnenú, nepoškodenú rýchlopínaciu maticu (22) môžete povoliť rukou. Vyklopte strmeň rýchlopínacej matice nahor a otáčajte rýchlopínaciu maticu proti pohybu hodinových ručičiek. Zaseknutú rýchlopínaciu maticu nikdy nepovoľujte náradím, ale použite kolíkový kľúč.



Po montáži upínacej príruby a brúsneho/rezacieho kotúča musí byť dĺžka závitú brúsneho vretena **minimálne 4 mm**.

Dbajte na pevnosť upnutia brúsneho nástroja, aby sa pri chode elektrického náradia neuvoľnil z vretena.



V upínacej prírubě (15) je okolo vystredovacieho prstenca vložená plastová časť (O-krúžok). **Ak O-krúžok chýba alebo ak je poškodený, musí sa upínacia prírubica (15) pred ďalším používaním bezpodmienečne vymeniť.**






- **Po ukončení montáže brúsneho nástroja, pred zapnutím ešte skontrolujte, či je brúsný nástroj správne namontovaný a či sa dá voľne otáčať. Uistite sa, že sa brúsný nástroj nedotýka ochranného krytu ani iných častí.**









Schválené brúsne nástroje

Môžete používať všetky brúsne nástroje vymenované v tomto návode na používanie.

Prípustné otáčky [ot/min] alebo obvodová rýchlosť [m/s] používaných brúsnych nástrojov musia zodpovedať minimálne údajom v nasledujúcej tabuľke.

Preto venujte pozornosť prípusným **otáčkam alebo obvodovej rýchlosti** na etikete brúsneho nástroja.

	max. [mm]	[mm]	[°]				
	D	b	s	d	a	[min ⁻¹]	[m/s]
	125	7	-	22,2	-	11 000	80
	125	3	-	22,2	-	11 000	80
	125	-	-	-	-	11 000	80

	max. [mm]	[mm]	[°]				
	D	b	s	d	a	[min ⁻¹]	[m/s]
	75	30	-	M 14	-	11 000	45
	125	24	-	M 14	-	11 000	80
	125	19	-	22,2	-	11 000	80
	125	-	-	M 14	-	11 000	80
	83	-	-	M 14	-	11 000	80
	125	2,4	10	22,2	> 0	11 000	80

Otočenie hlavy prevodovky (pozri obrázky G)

- **Pred vykonávaním akýchkoľvek prác na elektrickom náradí (napr. údržba, výmena nástroja atď.) vyberte z elektrického náradia akumulátor.** V prípade neúmyselného stlačenia zapínača/vypínača hrozí nebezpečenstvo poranenia.

Hlavu prevodovky môžete otáčať v jednotlivých krokoch po 90°. Takýmto spôsobom možno dať pri špeciálnych prípadoch použitia vypínač náradia do najvhodnejšej polohy z hľadiska manipulácie, napríklad pre ľaváka.

4 skrutky celkom vyskrutkujte (⊖). Hlavu prevodovky opatrne **a bez odobratia z krytu** otočte do novej polohy (⊕).

Opäť utiahnite 4 skrutky (⊕).

Zníženie prašnosti

Vyhňte sa práci bez opatrení na zníženie prašnosti. Spolu s vysávačom možno elektrické náradie, v závislosti od použitia, kombinovať s príslušenstvom na zníženie prašnosti, (pozri „Odsávací kryt na brúsenie“, Stránka 211), (pozri „Odsávací kryt na rezanie s vodiacimi sánkami“, Stránka 211). Vždy používajte vhodnú ochranu dýchacích ciest. Dodržiavajte tiež predpisy platné vo vašej krajine týkajúce sa spracovávaných materiálov.

- **Zabráňte usadzovaniu a hromadeniu prachu na pracovisku.** Prach sa môže ľahko zapáliť.

Požiadavky na vysávač

Odporúčaný menovitý priemer hadice	mm	35
Potrebný podtlak ^{A)}	mbar hPa	≥ 230 ≥ 230
Potrebný prietok ^{A)}	l/s m ³ /h	≥ 36 ≥ 129,6

Požiadavky na vysávač

Odporúčaná účinnosť filtra

Trieda prachu M⁹⁾

A) Hodnota výkonu na prípojke vysávača elektrického náradia

B) V súlade s IEC/EN 60335-2-69

Dodržiujte návod k vysávaču. Ak sací výkon klesne, zastavte prácu a odstráňte príčinu.

Prevádzka

- **Elektrické náradie nezaťažujte tak intenzívne, že dôjde k jeho zastaveniu.**
- **Pred vykonávaním akýchkoľvek prác na elektrickom náradí (napr. údržba, výmena nástroja atď.) vyberte z elektrického náradia akumulátor.** V prípade neúmyselného stlačenia zapínača/vypínača hrozí nebezpečenstvo poranenia.
- **Pozor pri vytváraní drážok do nosných stien, pozrite si odsek „Upozornenia týkajúce sa statiky“.**
- **Obrobok upnite, pokiaľ bezpečne neleží pôsobením vlastnej hmotnosti.**
- **Po veľkom zaťažení nechajte elektrické náradie ešte niekoľko minút spustené pri voľnobežnom chode, aby sa vkladací nástroj ochladil.**
- **Nepoužívajte toto elektrické náradie so stojanom na rozbrusovanie.**
- **Nedotýkajte sa brúsnych a rezacích kotúčov, kým neochladnú.** Kotúče sú pri práci veľmi horúce.

Pracovné pokyny

Obrusovanie nahrubo

- **Pri hrubovaní s brúsnyimi prostriedkami so spojivom používajte vždy ochranný kryt na brúsenie (12).**
- **Nikdy nepoužívajte na obrusovanie nahrubo rezacie kotúče.**
- **Pri hrubovaní môže ochranný kryt na rezanie (13) alebo ochranný kryt na brúsenie (12) s namontovaným krytom na rezanie (14) naraziť na obrobok a spôsobiť stratu kontroly.**

Uhľom priloženia 30° až 40° získate pri obrusovaní nahrubo ten najlepší výsledok pri práci. Elektrickým náradím pohybujte sem a tam, s aplikovaním mierneho tlaku. Obrobok sa tak príliš nezohreje, nesfarbí sa a nevzniknú ryhy.

- Pri používaní kotúčov so spojivom, ktoré sú povolené pre rezanie aj pre brúsenie, je nutné používať ochranný kryt na rezanie (13) alebo ochranný kryt na brúsenie (12) s namontovaným krytom na rezanie (14).

Brúsenie povrchov s vejárovým brúsnym kotúčom

- **Pri brúsení s vejárovým brúsnym kotúčom vždy používajte ochranný kryt na brúsenie (12).**

S vejárovitým brúsnym kotúčom (príslušenstvo) môžete opracovávať aj zvlhnené povrchy a profily. Vejárovité brúsne kotúče majú podstatne dlhšiu životnosť, nižšiu úroveň hluku a nižšie teploty pri brúsení ako bežné brúsne kotúče.

Brúsenie povrchov s brúsnym tanierom

- ▶ Na prácu s gumeným brúsnym tanierom (27) vždy namontujte ochranu rúk (26).

Brúsenie s brúsnym tanierom možno robiť bez ochranného krytu.

Poradie montáže je viditeľné na grafickej strane.

Naskrutkujte okrúhlu maticu (29) a upnite ju pomocou kolíkového kľúča.

Miskovitá kefa/kotúčová kefa/kužel'ová kefa

- ▶ Pri kefovaní s kotúčovými kefami (19) vždy používajte ochranný kryt na brúsenie (12). Kefovanie s miskovitými kefami (30) / kužel'ovými kefami (31) možno robiť bez ochranného krytu.
- ▶ Pri práci s miskovitou alebo kužel'ovou kefou vždy používajte ochranu rúk (26).
- ▶ Dróty kotúčových kief sa môžu zachytiť o ochranný kryt a zlomiť, ak sa prekročia maximálne povolené rozmery kotúčových kief.

Poradie montáže je viditeľné na grafickej strane.

Miskovitá kefa/kužel'ová kefa/kotúčová kefa sa musí dať naskrutkovať na brúsne vreteno natoľko, aby pevne doliehala na prírubu brúsneho vretena, na konci závitú brúsneho vretena. Miskovitú kefu/kužel'ovú kefu/kotúčovú kefu utiahnite vidlicovým kľúčom.

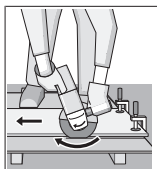
Pri upevňovaní kotúčovej kefy s priemerom 22,22 mm zašúňte upinaciu prírubu s O-krúžkom (15) na brúsne vreteno (25), naskrutkujte okrúhlu maticu (29) a utiahnite ju pomocou kolíkového kľúča.

Rezanie kovu

- ▶ Pri rezaní kovov s rezacími kotúčmi so spojivom alebo s diamantovými rezacími kotúčmi vždy používajte ochranný kryt na rezanie (13) alebo ochranný kryt na brúsenie (12) s namontovaným krytom na rezanie (14).
- ▶ Pri používaní ochranného krytu na brúsenie (12) pri rezaní s rezacími kotúčmi so spojivom hrozí zvýšené riziko zásahu iskrami a časticami a tiež úlomkami kotúča pri zlomení kotúča.

Pri rozbrusovaní pracujte s miernym posúvaním, ktoré je prispôbené obrábanému materiálu. Nevytvárajte žiadny tlak na rezací kotúč, nevzpriečte ho a nevykonávajte ani oscilačný pohyb.

Dobiehajúce rezacie kotúče nebrzdite bočným protitlakom.



Elektrické náradie musí byť vždy vedené protibežne. Inak hrozí nebezpečenstvo, že bude nekontrolovane vytlačené z rezu. Pri rezaní profilov a štvorhranných rúr je najlepšie priloženie na najmenšom priereze.

Rezanie kameňa

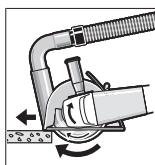
- ▶ Pri rezaní kameňa s rezacími kotúčmi so spojivom alebo s diamantovými rezacími kotúčmi pre kameň/betón vždy používajte odsávací kryt na rezanie

s vodiacimi saňami (34) alebo ochranný kryt na rezanie (13) alebo ochranný kryt na brúsenie (12) s namontovaným krytom na rezanie (14).

- ▶ Pri rezaní do kameňa sa postarajte o dostatočné odsávanie prachu.
- ▶ Používajte masku na ochranu proti prachu.
- ▶ Elektrické náradie sa smie používať iba na rezanie/brúsenie nasucho.
- ▶ Pri použití ochranného krytu na rezanie (13), ochranného krytu na brúsenie (12) alebo ochranného krytu na brúsenie (12) s namontovaným krytom na rezanie (14) pre rezanie a brúsenie betónu alebo muriva hrozí zvýšené znečistenie prachom a tiež zvýšené riziko straty kontroly nad elektrickým náradím, čo môže viesť k spätnému rázu.

Na rezanie kameňa odporúčame používať diamantový rezací kotúč.

Pri použití odsávacieho krytu na rezanie s vodiacimi saňami (34) musí byť vysávač schválený na vysávanie prachu z kameňa. Firma Bosch ponúka vhodné vysávače.



Zapnite elektrické náradie a priložte ho prednou časťou vodiacich saní na obrobok. Posúvajte elektrické náradie s miernym posúvaním, prispôbeným opracovávanému materiálu.

Pri rezaní mimoriadne tvrdých materiálov, napríklad betónu s veľkým obsahom kameňov, sa môže diamantový rezací kotúč prehriať a tým poškodiť. Iskrenie, ktoré vzniká na obvode diamantového rezacieho kotúča, na to výrazne upozorňuje.

V takomto prípade rezanie prerušte a nechajte diamantový rezací kotúč krátky čas bežať pri voľnoběžnom chode na najvyšších otáčkach, aby sa ochladil.

Badateľne pomalšie napredovanie v práci a iskrenie na obvode kotúča sú príznakom zatupeného diamantového rezacieho kotúča. Ten sa dá opäť nabrúsiť krátkymi rezmi do abrazívneho materiálu, napríklad do vápencového pieskovca.

Rezanie iných materiálov

- ▶ Pri rezaní materiálov ako plast, kompozitné materiály atď. s rezacími kotúčmi so spojivom alebo rezacími kotúčmi Carbide Multi Wheel vždy používajte ochranný kryt na rezanie (13) alebo ochranný kryt na brúsenie (12) s namontovaným krytom na rezanie (14). Použitím odsávacieho krytu s vodiacimi saňami (34) dosiahnete lepšie odsávanie prachu.

Práca s diamantovými vŕtacími korunkami

- ▶ Používajte iba suché diamantové vŕtacie korunky.
- ▶ Pri práci s diamantovými vŕtacími korunkami vždy namontujte ochranu rúk (26).

Diamantové vŕtacie korunky neprikladajte na obrobok paralelne. Do obrobku sa ponárajte šikmo a krúživými pohybmi. Tak dosiahnete optimálne chladenie a dlhšiu životnosť diamantovej vŕtacej korunky.

Upozornenia týkajúce sa statiky

Drážky v nosných stenách podliehajú ustanoveniam špecifickým pre jednotlivé krajiny. Tieto predpisy treba bezpodmienečne dodržať. Pred začatím práce si privolaajte na pomoc zodpovedného statika, architekta alebo príslušné vedenie stavby.

Uvedenie do prevádzky**Zapínanie/vypínanie**

Na **uvedenie elektrického náradia do prevádzky** posuňte vypínač **(5)** dopredu.

Na **zaaretovanie** vypínača **(5)** stlačte vypínač **(5)** ďalej dopredu tak, aby zapadol.

Ukazovatele stavu

Indikácia stavu nabitia akumulátora (používateľské rozhranie) (36)	Význam/príčina	Riešenie
Žltá	Akumulátor je takmer vybitý	Akumulátor čoskoro vymeňte, príp. nabite
Červená	Akumulátor je vybitý	Akumulátor vymeňte, príp. nabite
Indikácia teploty (41)	Význam/príčina	Riešenie
Žltá	Je dosiahnutá kritická teplota (motor, elektronika, akumulátor)	Elektrické náradie nechajte bežať na voľnobeh a vychladnúť
Červená	Elektrické náradie je prehriate a vypne sa	Elektrické náradie nechajte vychladnúť
Indikácia stavu elektrického náradia (35)	Význam/príčina	Riešenie
Zelená	Stav OK	–
Žltá	Je dosiahnutá kritická teplota alebo akumulátor je takmer vybitý	Elektrické náradie nechajte bežať na voľnobeh a vychladnúť alebo akumulátor čoskoro vymeňte, príp. nabite
Červená neprerušovaná	Elektrické náradie je prehriate alebo akumulátor je vybitý	Elektrické náradie nechajte vychladnúť alebo akumulátor vymeňte, príp. nabite
Červená blikajúca	Aktivovalo sa vypnutie pri spätnom ráze, ochrana proti opätovnému spusteniu alebo vypnutie pri náraze	Elektrické náradie vypnite a opäť zapnite
Indikácia čistenia prachového filtra (používateľské rozhranie) (37)	Význam/príčina	Riešenie
Žltá	Prachový filter je nasýtený	Prachový filter je potrebné vyčistiť alebo vymeniť

Údržba a servis**Údržba a čistenie**

► **Pred vykonávaním akýchkoľvek prác na elektrickom náradí (napr. údržba, výmena nástroja atď.) vyberte z elektrického náradia akumulátor.** V prípade neúmyselného stlačenia zapínača/vypínača hrozí nebezpečenstvo poranenia.

Na **vypnutie** elektrického náradia uvoľnite vypínač **(5)**, príp. keď je zaaretovaný, potlačte vypínač **(5)** krátko vzadu nadol a potom ho uvoľnite.

► **Brúsne nástroje pred použitím skontrolujte. Brúsny nástroj musí byť bezchybne namontovaný a musí sa dať voľne otáčať. Vykonajte skúšobný chod aspoň počas 1 minúty bez zaťaženia. Nepoužívajte žiadne poškodené, zdeformované alebo vibrujúce brúsne nástroje.** Poškodené brúsne nástroje môžu prasknúť a spôsobíť zranenia.

Používateľské rozhranie (pozri obrázky F)

Používateľské rozhranie **(4)** slúži na predvoľbu otáčok a na zobrazenie stavu elektrického náradia.

► **Elektrické náradie a prachové filtre udržiavajte čisté, aby pracovali dobre a bezpečne.**

Prachový filter **(8)** pravidelne čistite a/alebo vymieňajte. Príslušenstvo skladujte a ošetrte starostlivo.

Zákaznícka služba a poradenstvo ohľadom použitia**Slovensko**

Tel.: +421 2 48 703 800

Odkaz na adresy našich servisov a na záručné podmienky nájdete na poslednej strane.

V prípade akýchkoľvek otázok a objednávok náhradných dielov uvádzajte bezpodmienečne 10-miestne vecné číslo uvedené na typovom štítku výrobu.

Likvidácia

Ručné elektrické náradie, príslušenstvo a obal treba dať na recykláciu zodpovedajúcu ochrane životného prostredia.



Neodhadzujte ručné elektrické náradie ani akumulátory/batérie do komunálneho odpadu!

Len pre krajinu EÚ:

Elektrické a elektronické zariadenia alebo opotrebované akumulátory/batérie, ktoré už nie sú použiteľné, sa musia zbierať oddelene a ekologicky zlikvidovať. Využívajte na to určené zberné systémy. Nesprávna likvidácia môže byť kvôli novej prítomnosti nebezpečných látok škodlivá pre životné prostredie a zdravie.

Magyar

Biztonsági tájékoztató

Általános biztonsági előírások az elektromos kéziszerszámok számára

FIGYELMEZTETÉS Olvassa el valamennyi biztonsági tájékoztatót, előírást, illusztrációt és adatot, amelyet az elektromos kéziszerszámmal együtt megkapott. Az alábbiakban felsorolt előírások betartásának elmulasztása áramütéshez, tűzhöz és/vagy súlyos testi sérülésekhez vezethet.

Kérjük a későbbi használatra gondosan őrizze meg ezeket az előírásokat.

Az alább alkalmazott "elektromos kéziszerszám" fogalom a hálózati elektromos kéziszerszámokat (hálózati csatlakozó kábelrel) és az akkumulátoros elektromos kéziszerszámokat (hálózati csatlakozó kábel nélkül) foglalja magában.

Munkahelyi biztonság

- ▶ **Tartsa tisztán és jól megvilágítva a munkaterületet.** A zsúfolt vagy sötét területeken gyakrabban következnek be balesetek.
- ▶ **Ne dolgozzon a berendezéssel olyan robbanásveszélyes környezetben, ahol éghető folyadékok, gázok vagy por vannak.** Az elektromos kéziszerszámok szikrákat keltenek, amelyek a port vagy a gőzöket meggyújthatják.
- ▶ **Tartsa távol a gyerekeket és a nézelődőket, ha az elektromos kéziszerszámot használja.** Ha elvonják a figyelmét, elvesztheti az uralmát a berendezés felett.

Elektromos biztonsági előírások

- ▶ **Tartsa távol az elektromos kéziszerszámot az esőtől és a nedvességtől.** Ha víz jut be egy elektromos kéziszerszámba, az megnöveli az áramütés veszélyét.

Személyi biztonság

- ▶ **Munka közben mindig figyeljen, ügyeljen arra, amit csinál és megfontoltan dolgozzon az elektromos kéziszerszámmal. Ne használja a berendezést ha fáradt vagy kábítószert, alkohol vagy gyógyszer hatása alatt áll.** Egy pillanatnyi figyelmetlenség a szerszám használatában komoly sérülésekhez vezethet.
 - ▶ **Viseljen védőfelszerelést. Viseljen mindig védőszemüveget.** A védőfelszerelések, mint a porvédő álarc, csúszásbiztos védőcipő, védősapka és fülvédő megfelelő használata csökkenti a személyi sérülések kockázatát.
 - ▶ **Kerülje el a készülék akaratlan üzembe helyezését. Győződjön meg arról, hogy az elektromos kéziszerszám ki van kapcsolva, mielőtt beköti az áramforrást és/vagy az akkumulátort, valamint mielőtt felemelé és vinni kezdené az elektromos kéziszerszámot.** Ha az elektromos kéziszerszám felemelése közben az ujját a kapcsolón tartja, vagy ha a készüléket bekapcsolt állapotban csatlakoztatja az áramforráshoz, az baleset vezethet.
 - ▶ **Az elektromos kéziszerszám bekapcsolása előtt okvetlenül távolítsa el a beállítószerszámokat vagy csavar kulcsokat.** Az elektromos kéziszerszám forgó részeiben felejtett beállítószerszám vagy csavar kulcs sérüléseket okozhat.
 - ▶ **Ne becsülje túl önmagát. Ügyeljen arra, hogy mindig biztosan álljon és az egyensúlyát megtartsa.** Így az elektromos kéziszerszám felett váratlan helyzetekben is jobban tud uralkodni.
 - ▶ **Viseljen megfelelő ruházatot. Ne viseljen bő ruhát vagy ékszereket. Tartsa távol a haját és a ruháját a mozgó részekről.** A bő ruhát, az ékszereket és a hosszú hajat a szerszám mozgó részei magukkal rántthatják.
 - ▶ **Ha az elektromos kéziszerszámra fel lehet szerelni a por elszívásához és összegyűjtéséhez szükséges berendezéseket, ellenőrizze, hogy azok megfelelő módon hozzá vannak kapcsolva a készülékhez és rendeltetésüknek megfelelően működnek.** A porgyűjtő berendezések használata csökkenti a munka során keletkező por veszélyes hatásait.
 - ▶ **Ne hagyja, hogy az elektromos kéziszerszám gyakori használata során szerzett tapasztalatok túlságosan magabiztossá tegyék, és figyelmen kívül hagyja az idevonatkozó biztonsági alapelveket.** Egy gondatlan művelet egy másodperc törtrésze alatt súlyos sérüléseket okozhat.
- Az elektromos kéziszerszámok gondos kezelése és használata**
- ▶ **Ne terhelje túl a berendezést. A munkájához csak az arra szolgáló elektromos kéziszerszámot használja.** A megfelelő elektromos kéziszerszámmal a megadott teljesítménytartományon belül jobban és biztonságosabban lehet dolgozni.

- ▶ **Ne használjon olyan elektromos kéziszerszámot, amelynek a kapcsolója elromlott.** Minden olyan elektromos kéziszerszám, amelyet nem lehet sem be-, sem ki-csatlakoztatni, veszélyes és meg kell javíttatni.
- ▶ **Húzza ki a csatlakozót az áramforrásból és/vagy távolítsa el az akkumulátort (ha az leválasztható az elektromos kéziszerszámtól), mielőtt az elektromos kéziszerszámon beállítási munkákat végez, tartozékokat cserél vagy a szerszámot tárolásra elteszi.** Ez az elővigyázatossági intézkedés meggátolja a szerszám akaratlan üzembe helyezését.
- ▶ **A használaton kívüli elektromos kéziszerszámokat olyan helyen tárolja, ahol azokhoz gyermekek nem férhetnek hozzá. Ne hagyja, hogy olyan személyek használják az elektromos kéziszerszámot, akik nem ismerik a szerszámot, vagy nem olvasták el ezt az útmutatót.** Az elektromos kéziszerszámok veszélyesek, ha azokat gyakorlatlan személyek használják.
- ▶ **Tartsa megfelelően karban az elektromos kéziszerszámokat és a tartozékokat.** Ellenőrizze, hogy a mozgó alkatrészek kifogástalanul működnek-e, nincsenek-e beszorulva, illetve nincsenek-e eltörve vagy megrongálódva olyan alkatrészek, amelyek hatással lehetnek az elektromos kéziszerszám működésére. A berendezés megrongálódott részeit a készülék használata előtt javíttassa meg. Sok olyan baleset történik, amelyet az elektromos kéziszerszám nem megfelelő karbantartására lehet visszavezetni.
- ▶ **Tartsa tisztán és éles állapotban a vágószerszámokat.** Az éles vágóélekkel rendelkező, gondosan ápolat vágószerszámok ritkábban ékelődnek be és azokat könnyebben lehet vezetni és irányítani.
- ▶ **Az elektromos kéziszerszámokat, tartozékokat, számbiteket stb. csak ezen kezelési utasításoknak megfelelően használja. Vegye figyelembe a munkakörülményeket valamint a kivitelezendő munka sajátosságait.** Az elektromos kéziszerszám eredeti rendeltetésétől eltérő célokra való alkalmazása veszélyes helyzeteket eredményezhet.
- ▶ **Tartsa szárazon, tisztán valamint olaj- és zsírmentes állapotban a fogantyúkat és markoló felületeket.** A csúszós fogantyúk és markoló felületek váratlan helyzetekben lehetetlenné teszik az elektromos kéziszerszám biztonságos kezelését és irányítását.

Az akkumulátoros elektromos kéziszerszámok gondos kezelése és használata

- ▶ **Az akkumulátort csak a gyártó által ajánlott töltőkészülékekkel tölts fel.** Ha egy bizonyos akkumulátortípus feltöltésére szolgáló töltőkészülékben egy másik akkumulátort próbál feltölteni, tűz keletkezhet.
- ▶ **Az elektromos kéziszerszámhoz csak az ahhoz tartozó akkumulátort használja.** Más akkumulátorok használata személyi sérüléseket és tüzet okozhat.
- ▶ **A használaton kívüli akkumulátort tartsa távol bármely fémtárgytól, mint például irodai kapcsoktól, pénzérméktől, kulcsoktól, szögektől, csavaroktól és**

más kisméretű fémtárgyaktól, amelyek áthidalhatják az érintkezőket. Az akkumulátor érintkezői közötti rövidzárlat égési sérüléseket vagy tüzet okozhat.

- ▶ **Nem megfelelő körülmények esetén az akkumulátorból folyadék léphet ki. Kerülje az érintkezést a folyadékkal. Ha véletlenül mégis érintkezésbe került a folyadékkal, azonnal öblítse le vízzel az érintett felületet. Ha a folyadék a szemébe jutott, keressen fel ezen kívül egy orvost.** Az akkumulátorból kilépő folyadék irritációkat vagy égésses bőrsérüléseket okozhat.
- ▶ **Sohase használjon egy akkumulátort vagy szerszámot, ha az megrongálódott, vagy ha változtatásokat hajtottak végre rajta.** A megrongálódott vagy megváltoztatott akkumulátorok kiszámíthatatlanul viselkedhetnek, amely tűzhöz, robbanáshoz vagy sérülésveszélyhez vezet.
- ▶ **Ne tegye ki se az akkumulátort se a szerszámot tűz, vagy extrém hőmérsékleti hatásoknak.** Ha az akkumulátort tűznek, vagy 130 °C-ot meghaladó hőmérsékletnek teszi ki, az robbanást okozhat.
- ▶ **Tartson be valamennyi töltési előírást és ne tölts fel az akkumulátort, ha annak hőmérséklete az utasításokban megadott hőmérséklet-tartományon kívül van.** Az akkumulátor nem megfelelő módon, vagy a megadott hőmérséklet-tartományon kívüli feltöltése megrongálhatja az akkumulátort és megnövelheti a tűzveszélyt.

Szerviz

- ▶ **Az elektromos kéziszerszámot csak szakképzett személyzet kizárólag eredeti pótalkatrészek felhasználásával javíthatja.** Ez biztosítja, hogy az elektromos kéziszerszám biztonságos maradjon.
- ▶ **Sohase szervizeljen megrongálódott akkumulátort.** Az akkumulátort csak a gyártónak, vagy az erre feljogosított szolgáltatóknak szabad szervizelniük.

Biztonsági előírások sarokcsiszolókhöz

Közös biztonsági előírások csiszoláshoz, csiszolópapíros csiszoláshoz, drótkéfével végzett munkákhoz vagy daraboló műveletekhez:

- ▶ **Ez az elektromos kéziszerszám csiszológépként, csiszolópapíros csiszológépként, drótkéféként, lyukvágó vagy daraboló szerszámként való használatra van előírva. Olvassa el valamennyi biztonsági tájékoztatót, előírást, illusztrációt és adatot, amelyet az elektromos kéziszerszámmal együtt megkapott.** Az alábbiakban felsorolt előírások betartásának elmulasztása áramütésekhez, tűzhöz és/vagy súlyos testi sérülésekhez vezethet.
- ▶ **Ezzel az elektromos kéziszerszámmal polírozási műveleteket nem szabad végrehajtani.** Az elektromos kéziszerszám rendeltetésétől eltérő célokra való használata veszélyes és személyi sérülésekhez vezethet.
- ▶ **Ne alakítsa át ezt az elektromos kéziszerszámot olyan módon, amelyet a kéziszerszám gyártója nem tervezett és nem adott meg.** Egy ilyen átalakítás az elektro-

mos kéziszerszám feletti uralom elvesztéséhez és súlyos személyi sérülésekhez vezethet.

- ▶ **Ne használjon olyan tartozékokat, amelyeket a gyártó ehhez az elektromos kéziszerszámhoz nem irányzott elő és nem javasolt.** Az a tény, hogy a tartozékot rögzíténi tudja az elektromos kéziszerszámmra, nem garantálja annak biztonságos alkalmazását.
- ▶ **A betétszerszám megengedett fordulatszámának legalább akkorának kell lennie, mint az elektromos kéziszerszámon megadott legnagyobb fordulatszámnak.** A megengedettnél gyorsabban forgó betétszerszámok szét-törhetnek és kirepülhetnek.
- ▶ **A betétszerszám külső átmérőjének és vastagságának meg kell felelnie az Ön elektromos kéziszerszáman megadott méreteknél.** A megengedettnél gyorsabban forgó betétszerszámok szét-törhetnek és kirepülhetnek.
- ▶ **A tartozékok rögzítési méreteinek pontosan meg kell felelniük az elektromos kéziszerszám rögzítő elemei méreteinek.** Az olyan tartozékok, amelyek nem kerülnek pontosan rögzítésre az elektromos kéziszerszámmal, egyenletlenül forognak, erősen berezegnek és a készülék feletti uralom megszűnéséhez vezethetnek.
- ▶ **Ne használjon megrongálódott tartozékokat. Vizsgálja meg minden egyes használat előtt a tartozékokat, pl. a csiszolókorongokat: ellenőrizze, nem pattogzott-e le és nem repedt-e meg a csiszolókorong, nincs-e eltörve, megrepedve, vagy nagy mértékben elhasználódva a csiszolótányér, nincsenek-e a drótkéfében kilazult, vagy eltörtött drótok. Ha az elektromos kéziszerszám vagy a tartozék leesik, vizsgálja felül, nem rongálódott-e meg, vagy használjon egy hibátlan betét szerszámot. Miután ellenőrizte, majd behelyezte a készülékbe a tartozékot, Ön és a környezetében lévő személyek is tartózkodjanak a forgó betétszerszám síkján kívül és járassa egy percig az elektromos kéziszerszámot a legnagyobb üresjárati fordulatszámmal. A megrongálódott tartozékok ezalatt a próbaidő alatt általában már széttörnek.**
- ▶ **Viseljen védőfelszerelést. Használjon az alkalmazásnak megfelelő teljes védőálarcot, szemvédőt vagy védőszemüveget. Viseljen a helyzethez szükséges, megfelelő porvédő álarcot, zajtompító fülvédőt, védő kesztyűt és műhelykötényt, amely védelmet nyújt a csiszolószerszám- és anyagrészekkel szemben.** A védőszemüvegnek garantálnia kell a különböző alkalmazások során kirepülő idegen anyagok szembejutásának megakadályozását. A por- vagy védőálarcnak alkalmasnak kell lennie az adott alkalmazás során keletkező por és egyéb részecskék kiszűrésére. Ha túlzottan hosszú ideig van kitéve az erős zajhatásnak, elvesztheti a hallását.
- ▶ **Ügyeljen arra, hogy minden más személy biztonságos távolságban maradjon az Ön munkaterületétől. Minden munkaterületre belépő személynek védőfelszerelést kell viselnie.** A munkadarab letört részei vagy a szét-tört betétszerszámok kirepülhetnek és a közvetlen munkaterületen kívül is személyi sérülést okozhatnak.

- ▶ **Az elektromos kéziszerszámot csak a szigetelt markolatfelületeknél fogja, ha olyan műveletet hajt végre, melynek során a vágó betétszerszám rejtett vezetékhez érhet.** Egy feszültség alatt álló vezeték megérintése következtében az elektromos kéziszerszám hozzáférhető részei is feszültség alá kerülnek és a kezelőt áramütés érheti.
- ▶ **Sohase tegye le az elektromos kéziszerszámot, mielőtt a betétszerszám teljesen leállna.** A forgásban lévő betét szerszám megérintheti a felületet, és Ön ennek következtében könnyen elvesztheti az uralmát az elektromos kéziszerszám felett.
- ▶ **Ne járassa az elektromos kéziszerszámot, miközben azt a kezében tartja.** A forgó betét szerszám egy véletlen érintkezés során bekaphatja a ruháját és a betét szerszám befelűródhat a testébe.
- ▶ **Tisztítsa rendszeresen az elektromos kéziszerszáma szellőzőnyílásait.** A motor ventilátora beszívja a port a házba, és nagyobb mennyiségű fémpor felhalmozódása elektromos kislüléshez / áramütéshez vezethet.
- ▶ **Ne használja az elektromos kéziszerszámot éghető anyagok közelében.** A szikrák ezeket az anyagokat meggyújthatják.
- ▶ **Ne használjon olyan betétszerszámokat, amelyek alkalmazásához folyékony hűtőanyagra van szükség.** Víz és egyéb folyékony hűtőanyagok alkalmazása halálos áramütéshez vezethet.

Visszarúgás és az ezzel kapcsolatos figyelmeztetések:

A visszarúgás a beszorult vagy elakadt forgó szerszám (például csiszolókorong, csiszoló tányér, drótkéfe vagy egyéb más tartozék) hirtelen reakciója. A beékelődés vagy beszorulás a forgó alkatrész hirtelen leállításához vezet, amely az irányíthatatlanná vált elektromos kéziszerszámot az elakadás időpontjában fennálló forgási iránnyal szembeni irányba felgyorsítja.

Ha például egy csiszolókorong beékelődik, vagy elakad a megmunkálásra kerülő munkadarabban, a csiszolókorongnak a munkadarabra merülő éle leáll és így a csiszolókorong kiugorhat vagy visszarúghat. A csiszolókorong a kezelő személy irányába vagy attól ellentétes irányba ugrik, attól függően, hogy a korong milyen irányba forgott a beszoruláskor. A csiszolókorongok ilyen feltételek mellett el is törhetnek. A visszarúgás az elektromos kéziszerszám hibás vagy helytelen használatának következménye, amely az alábbiakban leírásra kerülő megfelelő biztonsági intézkedések betartásával elkerülhető.

- ▶ **Mindkét kezével tartsa szorosan az elektromos kéziszerszámot, és vegyen fel olyan stabil test- és karhelyzetet, amelyben ellen tud állni a visszarúgási erőnek. Mindig használja a pótfogantyút, ha van, hogy a lehető legjobban tudjon uralakodni a visszarúgási erő felett, illetve indításkor a reakciós nyomaték felett.** A kezelő személy megfelelő övintézkedések megtételével uralakodni tud a visszarúgás és reakcióerő felett.
- ▶ **Sohase vigye a kezét a forgó tartozék közelébe.** A tartozék visszarúgás esetén a kezéhez érhet.

- ▶ **Olyan pozíciót vegyen fel és helyezkedjen a szerszám használata közben, hogy ha esetleg az visszarúgna, Ön ne sérüljön.** A visszarúgás az elektromos kéziszerszámot a csiszolókorong leblokkolási pontban fennálló forgásiirányával ellentétes irányba hajtja.
- ▶ **A sarkok és élek stb. közelében különösen óvatosan dolgozzon. Akadályozza meg, hogy a tartozék lepatanjon a munkadarabról, vagy beékelődjön a munkadarabra.** A forgó tartozék a sarkoknál, éléknél és lepattanás esetén könnyen beékelődik. Ez a készülék feletti uralom elvesztéséhez, vagy visszarúgáshoz vezet.
- ▶ **Ne szereljen fűrészláncot, fafaragó kést, gyémántbetétes fűrészkorongot az elektromos kéziszerszáma, ha a perifériális rész nagyobb, mint 10 mm, valamint fogazott fűrészlapokat.** Az ilyen szerszámbetétek gyakran visszarúgáshoz vezetnek, illetve az uralom elvesztéséhez az elektromos kéziszerszám felett.

Specifikus biztonsági előírások csiszoláshoz és darabolási műveletekhez:

- ▶ **Csak az Ön elektromos kéziszerszámaéhoz meghatározott csiszolókorong típusokat és a kiválasztott koronghoz kialakított védőburát használja.** Az olyan korongok, amelyekre az elektromos kéziszerszám nincs méretezve, nem lehet megfelelően lefedni, ne használja, mivel nem biztonságosak.
 - ▶ **A besüllyesztett középpontú csiszolókorong csiszoló felületének a védőbúra ajkai által meghatározott sík alatt kell lennie.** Egy helytelenül felszerelt korongot, amely kiáll a védőbúra ajka alól, nem lehet megfelelően lefedni.
 - ▶ **A védőburának biztonságosan hozzá kell lennie erősítve az elektromos kéziszerszámmal és a maximális biztonságot nyújtó megfelelő helyzetben kell lennie, hogy a korongnak csak a lehető legkisebb része maradjon fedetlenül a kezelő felé.** A védőbúra segít megvédeni a kezelőt a korong kirepülő részektől, a kerék akaratlan megérintésétől és a szikráktól, amelyek meggyújtják a ruháját.
 - ▶ **A korongokat csak a javasolt alkalmazási módoknak megfelelően használja. Példa: Sohase csiszoljon egy hasítókorong oldalsó felületével.** A hasítókorongok úgy vannak méretezve, hogy az anyagot a korong élével munkálják meg; ellenkező esetben a csiszolótestekre ható oldalirányú erő a korong töréséhez vezethet.
 - ▶ **Mindig csak sértetlen és az alkalmazásra kerülő korongnak megfelelő méretű és alakú karimákat használjon.** A megfelelő karimák megtámasztják a korongot és csökkentik a korongtörés lehetőségét. A hasítókorongokhoz szükséges karimák eltérhetnek a csiszolókorongokhoz használt karimáktól.
 - ▶ **Ne használjon olyan elkopott korongokat, amelyek nagyobb elektromos kéziszerszámon való alkalmazásra vannak méretezve.** A nagyobb elektromos kéziszerszámokhoz előirányzott korongok a kisebb elektromos kéziszerszám magasabb forgási sebességéhez nem használhatóak és széttörhetnek.
- ▶ **Kettős célú csiszolókorongok használata esetén mindig az adott alkalmazásnak megfelelő védőburát használja.** Ha nem a helyes védőburát használja, így nem biztosítható kielégítő védelem és ez súlyos sérülésekhez vezethet.
- #### Kiegészítő biztonsági előírások a darabolási műveletekhez:
- ▶ **Ne "ékelje" be a hasítókorongot és ne gyakoroljon rá túl nagy nyomást. Ne próbáljon meg túlságosan mélyet vágni.** A korong túlzott terhelése megnöveli az igénybevételt, a korong a vágásban könnyebben oldalra fordul és beékelődik, ennek következtében megnövekszik a visszarúgás és a korongtörés valószínűsége.
 - ▶ **Kerülje el a testével a forgó korong síkját és a korong mögötti tartományt.** Ha a hasítókorong a munkadarabban Öntől eltávolodva mozog, akkor az elektromos kéziszerszám a forgó koronggal visszarúgás esetén közvetlenül Ön felé pattanhat.
 - ▶ **Ha a korong szorul, vagy ha Ön bármely okból megszakítja a vágási műveletet, kapcsolja ki a készüléket és tartsa azt mozdulatlanul, amíg a korong teljesen leáll. Sose próbálja meg kihúzni a még forgásban lévő hasítókorongot a vágásból, mert ez visszarúgáshoz vezethet.** Mérje fel és szüntesse meg a beékelődés vagy a leblokkolás okát.
 - ▶ **Ne indítsa újra a műveletet, ha a korong még benne van a munkadarabban. Várja meg, amíg a korong ismét eléri a teljes sebességét és óvatosan vezesse be a munkadarabra, a vágási vonalba.** Ha az elektromos kéziszerszámot úgy indítja újra, hogy a korong benne van a munkadarabban, akkor a korong beékelődhet, elmozdulhat, vagy a gép visszarúghat.
 - ▶ **A kerék beékelődésének és a visszarúgásnak megelőzésére a lemezeket és a nagyobb méretű munkadarabokat támassza alá.** A nagyobb munkadarabok a saját súlyuk alatt meghajolhatnak. A munkadarabot mind a vágási vonal közelében, mind a munkadarab szélénél a korong mindkét oldalán alá kell támasztani.
 - ▶ **Ha falban, vagy más be nem látható területen hoz létre "táska alakú beszűrést", járjon el különös óvatossággal.** Az anyagba behatoló hasítókorong gáz- vagy vízvezetékbe, elektromos vezetékbe vagy más tárgyba ütözhet, amelyek visszarúgást okozhatnak.
 - ▶ **Ne próbáljon görbe vonalú vágásokat végrehajtani.** A korong túlzott terhelése megnöveli az igénybevételt, a korong a vágásban könnyebben oldalra fordul és beékelődik, ennek következtében megnövekszik a visszarúgás és a korongtörés valószínűsége, amely komoly sérüléshez vezethet.
- #### Specifikus biztonsági előírások csiszolópapírral végzett csiszolási műveletekhez:
- ▶ **Csak megfelelő méretű csiszolópapírt használjon. A csiszolópapír kiválasztásakor tartsa be a gyártó javaslatait.** A csiszolóátányeron túl túlságos kilógó csiszolólapok személyi sérülést okozhatnak, valamint a csiszolóla-

pok megrepedését, szakadását okozhatják, esetlegesen visszarúgáshoz is vezethetnek.

Specifikus biztonsági előírások drótkéfével végzett műveletekhez:

- ▶ **Vegye figyelembe, hogy a drótkéféből a rendeltetés-szerű használat közben is kihullanak a drót sörték. Ne terhelje túl a drótokat a kefére gyakorolt nagy nyomással.** A kihulló drót sörték könnyen áthatolhatnak a könnyebb ruhákon és/vagy a bőrön.
- ▶ **Ha a drótkéfével végzett munkához védőbúra alkalmazása van előírva, akkor gondoskodjon arról, hogy se a drótkorong, se a drótkéfe ne érhesen hozzá a védőbúrához.** A korong vagy a kefe átmérője a terhelés és a centrifugális erő következtében megnövekedhet.

Kiegészítő biztonsági előírások



Viseljen védőszemüveget.



A védőbúrát nem szabad daraboláshoz használni. Egy megfelelő előtéttel a védőbúrát daraboláshoz is szabad használni.



Munka közben mindkét kezével tartsa szorosan fogva az elektromos kéziszerszámot és gondoskodjon arról, hogy biztos alapon álljon. Az elektromos kéziszerszámot két kézzel biztosabban lehet vezetni.

- ▶ **A belső menettel ellátott betétszerszámoknál, például a keféknél és a gyémántbetétes magfúróknál ügyeljen a csiszoló tengely menetének maximális hosszára.** A tengely végének nem szabad megérintenie a betétszerszám alaplapját.
- ▶ **A rejtett vezetékek felkutatásához használjon arra alkalmas fémkereső készüléket, vagy kérje ki a helyi energiaellátó vállalat tanácsát.** Ha egy elektromos vezeték a berendezéssel megérint, az tűzhoz és áramütéshez vezethet. Egy gázvezeték megrongálása robbanást eredményezhet. Ha egy vízvezeték szakít meg, anyagi károk keletkeznek.
- ▶ **Ne érjen hozzá a csiszoló- és darabolókorongokhoz, amíg le nem hűltek.** A korongok a munka során igen erősen felforrósodnak.
- ▶ **Ha az áramellátás (például az akkumulátor eltávolítása következtében) megszakad, oldja fel és állítsa át a KI helyzetbe a be/ki-kapcsolót.** Így meg lehet előzni egy akaratlan újraindulást.
- ▶ **A megmunkálásra kerülő munkadarabot megfelelően rögzítse.** Egy befogó szerkezettel vagy satuval rögzített munkadarab biztonságosabban van rögzítve, mintha csak a kezével tartaná.
- ▶ **A betétszerszámokat az épületeken belül, egy száraz, egyenletesen temperált és fagymentes helyiségben tárolja.**

- ▶ **Az elektromos kéziszerszám szállítása előtt távolítsa el a betétszerszámokat.** Ezzel megelőzi a megrongálódásokat.
- ▶ **A kötött daraboló- és csiszolótárcsáknak van egy lejárat-i idejük, melynek lejáta után a tárcsákat nem szabad használni.**
- ▶ **Az akkumulátorok megrongálódása vagy szakszerűtlen kezelése esetén abból gőzök léphetnek ki. Az akkumulátor kigyulladhat vagy felrobbanhat.** Azonnal juttasson friss levegőt a helyiségbe, és ha panaszai vannak, keressen fel egy orvost. A gőzök ingerelhetik a légutakat.
- ▶ **Ne módosítsa és nyissa fel az akkumulátort.** Ekkor fennáll a rövidzárlat veszélye.
- ▶ **Az akkumulátort hegyes tárgyak, például tűk vagy csavarhúzó, vagy külső erőbehatások megrongálhatják.** Belső rövidzárlat léphet fel és az akkumulátor kigyulladhat, füstöt bocsáthat ki, felrobbanhat, vagy túlhevülhet.
- ▶ **Az akkumulátort csak a gyártó termékeiben használja.** Az akkumulátort csak így lehet megvédeni a veszélyes túlterheléstől.



Óvja az akkumulátort a forróságtól, például a tartós napsugárzástól, a tűztől, a szennyezésektől, a víztől és a nedvességtől. Robbanásveszély és rövidzárlat veszélye áll fenn.

lat veszélye áll fenn.

A termék és a teljesítmény leírása



Olvassa el az összes biztonsági figyelmeztetést és előírást. A biztonsági előírások és utasítások betartásának elmulasztása áramütéshez, tűzhoz és/vagy súlyos sérülésekhez vezethet.

Kérjük, vegye figyelembe a Használati Utasítás első részében található ábrákat.

Rendeltetészerű használat

Ez az elektromos kéziszerszám fémek, kövek, műanyagok és kompozit anyagok víz alkalmazása nélküli való darabolására, nagyoló csiszolására és kefélésére, valamint kövek gyémántbetétes magfúróval való, víz alkalmazása nélküli fúrására szolgál. Ügyeljen a megfelelő védőbúra alkalmazására (lásd „Üzemeltetés”, Oldal 226).

Kőben végzett darabolási munkákhoz megfelelő porszívásról kell gondoskodni.

A megengedett csiszolószerszámokkal az elektromos kéziszerszámot csiszolópapíros csiszolásra is lehet használni. Az elektromos kéziszerszámot kövek gyémántbetétes csészealakú csiszolótárcsával való csiszolására nem szabad használni.

Az ábrázolásra kerülő komponensek

Az ábrázolt alkatrészek sorszámozása megfelel az elektromos kéziszerszám ábrájának, az ábrákat tartalmazó oldalon.

- (1) Védőbúra reteszfeloldó kar
- (2) Forgásirányt jelző nyíl a házon
- (3) Tengelyreteszelő gomb
- (4) Felhasználói felület
- (5) Be-/kikapcsoló
- (6) Akkumulátor^{a)}
- (7) Akkumulátorreteszelés-feloldó gomb^{a)}
- (8) Porszűrő (2x)
- (9) Pótfogantyú (szigetelt markolatfelület)^{a)}
- (10) Rezgéscsillapító pótfogantyú (szigetelt markolatfelület)
- (11) Elszívóbúra csiszolóshoz^{a)}
- (12) Védőbúra csiszolóshoz
- (13) Védőbúra daraboláshoz^{a)}
- (14) Fedél daraboláshoz
- (15) Befogó karima O-gyűrűvel
- (16) Keményfém csészealakú csiszolótárcsa^{a)}
- (17) Csiszolótárcsa
- (18) Kéfék tárcsa (Ø 22,22 mm)^{a)}
- (19) Korongkefe (M 14)^{a)}
- (20) Darabolótárcsa^{a)}
- (21) Gyémántszegegens daraboló tárcsa^{a)}
- (22) Gyorsbefogónya kengyellel
- (23) Kétkörmös kulcs a befogónyához^{a)}
- (24) Fogantyú (szigetelt markolatfelület)
- (25) Csiszolótengely
- (26) Kézvédő^{a)}
- (27) Gumi csiszolótányér^{a)}
- (28) Csiszolópapír^{a)}
- (29) Hengeres anya^{a)}
- (30) Csészealakú kefe^{a)}
- (31) Kúpkefe^{a)}
- (32) Gyémántszegegens magfúró^{a)}
- (33) Villáskulcs^{a)}
- (34) Elszívóbúra daraboláshoz (vezetőszánnal)^{a)}
- (35) Elektromos kézszerszám állapotának kijelzése (felhasználói felület)
- (36) Alacsony töltöttségi szint jelzése (felhasználói felület)
- (37) A porszűrő tisztításának kijelzője (felhasználói felület)
- (38) Fordulatszám-növelő gomb (felhasználói felület)
- (39) Fordulatszám-fokozat/üzemmód kijelző (felhasználói felület)
- (40) Fordulatszám-csökkentő gomb (felhasználói felület)
- (41) Hőmérséklet-kijelző (felhasználói felület)
- (42) Visszarugási kikapcsolás kijelző (felhasználói felület)

a) **Ez a tartozék nem tartozik a standard szállítmányhoz.**

Műszaki adatok

Sarokcsiszoló	GWS 18V-15 S	
Rendelési szám	3 601 JM6 0..	
Névleges feszültség	V=	18
Méretezési üresjárat fordulatszám ^{A)B)}	perc ⁻¹	11000
Max. csiszolótárcsa-átmérő/gumi csiszolótányér átmérő	mm	125
A csiszolótengely menete		M 14
A csiszolótengely-menet max. hossza	mm	22
Visszarugás elleni kikapcsolás		●
Újraindulás elleni védelem		●
Kifutásfék		●
Ütközési kikapcsoló		●
A fordulatszám előválasztása		●
Súly ^{C)}	kg	2,2
Javasolt környezeti hőmérséklet a töltés során	°C	0...+35
Megengedett környezeti hőmérséklet az üzemelés ^{D)} és a tárolás során	°C	-20...+50
Kompatibilis akkumulátorok		GBA18V... GBA 18V... ProCORE18V... EXPERT18V... EXBA18V... CORE18V...
Javasolt akkumulátorok a teljes teljesítményhez		GBA 18V... ≥ 5.5Ah ProCORE18V... ≥ 5.5Ah EXPERT18V...
Javasolt töltőkészülékek		GAL18... GAL 18... GAL 36... GAL12V/18... GAL 12V/18... GAX 18... EXAL18...

A) Méretezési üresjárat fordulatszám az EN IEC 62841-2-3 szerint a hozzáillő betétszerszámok kiválasztásához. A tényleges üresjárat fordulatszám biztonsági megfontolásból és a gyártási tűrések következtében is alacsonyabb.

B) 20–25 °C hőmérsékleten a **ProCORE18V 12.0Ah** akkumulátorral mérve

C) Védőbúrával **(12)**, pótfogantyúval **(10)**, befogókarimával **(15)** és befogónyával **(22)**, akkumulátor nélkül (az akkumulátor súlya a www.bosch-professional.com oldalon található)

D) < 0 °C hőmérséklet mellett korlátozott teljesítmény

Az értékek termékenként változhatnak és függnek az alkalmazási, valamint környezeti feltételektől is. További információk a www.bosch-professional.com/wac címen található.

Zaj és vibráció értékek

A zajkibocsátási értékek a **EN IEC 62841-2-3** szabvány előírásainak megfelelően kerültek meghatározásra.

Az elektromos kéziszerszám A-értékelésű zajszintjének tipikus értékei: hangnyomásszint **89 dB(A)**; hangteljesítményszint **97 dB(A)**. A szórás, $K = 3$ dB.

Viseljen fülvédőt!

Az a_h (folyamatos rezgések), p_f (ismétlődő lökésszerű rezgések) rezgési értékek és a K szórás a **EN IEC 62841-2-3** szabvány szerint került meghatározásra:

Felületcsiszolás (nagyolás):

$$a_{h,AG} = 6,8 \text{ m/s}^2 \quad (K = 1,5 \text{ m/s}^2),$$

$$p_{F,AG} = 201 \text{ m/s}^2 \quad (K = 3 \text{ m/s}^2)$$

Darabolás: $a_{h,CO} = 6,8 \text{ m/s}^2 \quad (K = 1,5 \text{ m/s}^2),$

$$p_{F,CO} = 194 \text{ m/s}^2 \quad (K = 4 \text{ m/s}^2)$$

Csiszolás csiszolóappal:

$$a_{h,DS} = 2,6 \text{ m/s}^2 \quad (K = 1,5 \text{ m/s}^2),$$

$$p_{F,DS} = 72 \text{ m/s}^2 \quad (K = 6 \text{ m/s}^2)$$

Vékony fémlemek, vagy más, könnyen rezgésbe jövő nagy felületű anyagok csiszolása a zajkibocsátást 15 dB-el is megnövelheti. A megnövekedett zajkibocsátást megfelelő csillapító szőnyeg alkalmazásával csökkenteni lehet. A megnövekedett zajkibocsátást a zajteljesítménnyel kapcsolatos kockázatok megbecslésénél és a megfelelő hallásvédő felszerelés kiválasztásánál is figyelembe kell venni.

Az ezen utasításokban megadott rezgésszint és zajkibocsátási érték egy szabványban rögzített mérési módszerrel került meghatározásra és az elektromos kéziszerszámok egymással való összehasonlítására alkalmazható. Ez az érték a rezgés- és zajkibocsátás ideiglenes becslésére is alkalmas.

A megadott rezgésszint és zajkibocsátási érték az elektromos kéziszerszám fő alkalmazásaira vonatkozik. Ha az elektromos kéziszerszámot más alkalmazásokra, eltérő betétszerszámokkal vagy nem kielégítő karbantartás mellett használják, a rezgésszint és a zajkibocsátási érték a fenti értékektől eltérhet. Ez az egész munkaidőre vonatkozó rezgés- és zajkibocsátást lényegesen megnövelheti.

A rezgés- és zajkibocsátás pontos megbecsléséhez figyelembe kell venni azokat az időszakokat is, amikor a készülék kikapcsolt állapotban van, vagy amikor be van ugyan kapcsolva, de nem kerül ténylegesen használatra. Ez az egész munkaidőre vonatkozó rezgés- és zajkibocsátást lényegesen csökkentheti.

Hozzon kiegészítő biztonsági intézkedéseket a kezelőnek a rezgések hatása elleni védelmére, például: Az elektromos ké-

ziszerszám és a betétszerszámok karbantartása, a kezek melegen tartása, a munkamenetek megszerzése.

Visszarugási kikapcsolás



Az elektromos kéziszerszám hirtelen visszarugasakor, például daraboló vágásnál egy leblokkolás esetén, a motor áramellátását a rendszer elektronikus úton megszakítja. Ekkor világít a **(42)** visszarugási kikapcsolás kijelzője. Ha az

visszarugási kikapcsolás aktiválva van, a **(35)** állapot kijelző piros színben villog.

Az **ismételt üzembe helyezéshez** hozza a **(5)** be-/kikapcsolót a kikapcsolt helyzetbe, majd ismét kapcsolja be az elektromos kéziszerszámot.

Újraindulás elleni védelem



Az újraindulás elleni védelem az áramellátás megszakítása majd helyreállítása esetén megakadályozza az elektromos kéziszerszám akaratlan újraindulását.

Az **ismételt üzembe helyezéshez** hozza a **(5)** be-/kikapcsolót a kikapcsolt helyzetbe, majd ismét kapcsolja be az elektromos kéziszerszámot.

Kifutás-fék



Az elektromos kéziszerszám elektronikus kifutásfékkel rendelkezik. Az elektromos kéziszerszám kikapcsolásakor a csiszolószerszám néhány másodperc alatt leállításra kerül.

Ütközési kikapcsoló



A beépített ütközési kikapcsoló az elektromos kéziszerszámot abban a pillanatban kikapcsolja, amikor az a zuhanás végén a padlóhoz ütdök. Az **ismételt üzembe helyezéshez** hozza a **(5)** be-/kikapcsolót a kikapcsolt helyzetbe, majd ismét kapcsolja be az elektromos kéziszerszámot.

Adatnaplózás



Az adatnaplózás ebben az elektromos kéziszerszámokban aktiválva van.

Fordulatszám-előválasztás

A gyári beállításban 6 fordulatszám-fokozat van előre beállítva.

Fordulatszám-fokozat választás	[perc ⁻¹]
1	3400
2	4 600
3	6000
4	7200
5	8600

Fordulatszám-fokozat választás	[perc ⁻¹]
6	11000

A fordulatszám fokozatokhoz megadott értékek az alkalmazásra kerülő akkumulátortól, az akkumulátor feltöltési szintjétől és a készülék üzemi hőmérsékletétől függenek.

A fordulatszám-előválasztó gombokkal **(38)** és **(40)** a szükséges fordulatszámot üzem közben is elő lehet választani. Az alábbi táblázatban található értékek a 6 gyárilag előre beállított fordulatszám-fokozathoz javasolt értékek.

Anyag	Alkalmazás	Betétszerszám	Fordulatszám-fokozat választás	[perc ⁻¹]
Fém	Festék eltávolítása	Csiszolópapír	1	3400
Fém	Kefezés, rozsdátlanítás	Edénykefe, csiszolólap	1	3400
Rozsdamentes acél	Csiszolás	Csiszolótárcsa/rostszálas tárcsa	3	6000
Fém	Nagyoló csiszolás	Csiszolótárcsa	6	11000
Fém	Darabolás	Darabolótárcsa	6	11000
Kő	Darabolás	Gyémántbetétes darabolótárcsa	6	11000

- **A betétszerszám megengedett fordulatszámának leg-
alább akkorának kell lennie, mint az elektromos kézi-
szerszámon megadott legnagyobb fordulatszámnak.** A
megengedettnél gyorsabban forgó betétszerszámok szét-
törhetnek és kirepülhetnek.

Akkumulátor

A **Bosch** vállalat az akkumulátoros elektromos kéziszerszámokat akkumulátorok nélkül is árusítja. Azt, hogy az Ön elektromos kéziszerszámának szállítási terjedelme egy akkumulátort is magában foglal-e, a csomagolásról lehet leolvasni.

Az akkumulátor feltöltése

- **Csak a Műszaki Adatoknál megadott töltőkészülékeket használja.** Csak ezek a töltőkészülékek felelnek meg pontosan az Ön elektromos kéziszerszámában alkalmazásra kerülő Li-ion-akkumulátornak.

Figyelem: A lítium-ion-akkumulátorok a nemzetközi szállítási előírásoknak megfelelően csak részben feltöltve kerülnek kiszállításra. Az akkumulátor teljes teljesítményének biztosítására az első alkalmazás előtt tölts fel teljesen az akkumulátort.

Az akkumulátor beszerelése

Tolja be a feltöltött akkumulátort az akkumulátor fogadó egy-
ségbe, amíg az érezhetően bepattan.

Az akkumulátor kivétele



Az akkumulátor eltávolításához nyomja meg az akkumulátor reteszélszélő gombot és húzza ki az akkumulátort. **Ne erőltesse a kihúzást.**

Az akkumulátor 2 reteszelővállal van ellátva, amelyek meggátolják, hogy az akkumulátor az akkumulátor reteszélszélő gomb akaratlan megnyomásakor kiessen. Amíg az akkumulátor be van helyezve az elektromos kéziszerszámba, azt egy rugó a helyén tartja.

Akkumulátor töltöttségi szint kijelző

Megjegyzés: Nem minden akkumulátortípus rendelkezik töltésiállapot-kijelzővel.

Az akkumulátor töltési szint kijelző display zöld LED-jei az akkumulátor töltési szintjét mutatják. A töltöttségi szintet biztonsági okokból csak használaton kívüli elektromos kéziszerszám esetén lehet lekérdezni.

Nyomja meg a  vagy a  feltöltési szint kijelző gombot, hogy kijeljeze a töltési szintet. Erre kivett akkumulátor esetén is van lehetőség.

Ha az akkumulátor feltöltési szint kijelző gomb megnyomása után egy LED sem világít, az akkumulátor meghibásodott és ki kell cserélni.

Akkumulátortípus: GBA 18V... | GBA18V...



LED	Kapacitás
Tartós fény, 3 × zöld	60–100 %
Tartós fény, 2 × zöld	30–60 %
Tartós fény, 1 × zöld	5–30 %
Villogó fény, 1 × zöld	0–5 %

Akkumulátortípus: ProCORE18V... | EXPERT18V... | EXBA18V... | CORE18V...




LED	Kapacitás
Tartós fény, 5 × zöld	80–100 %
Tartós fény, 4 × zöld	60–80 %
Tartós fény, 3 × zöld	40–60 %
Tartós fény, 2 × zöld	20–40 %
Tartós fény, 1 × zöld	5–20 %


LED	Kapacitás
Villogó fény, 1 × zöld	0–5 %

Az akkumulátormeghibásodási kockázat észlelése

EXPERT18V... | EXBA18V...

Az akkumulátortöltöttségi kijelzők LED-jei az akkumulátor töltöttségi állapotán kívül az akkumulátor meghibásodásának kockázatát is képesek jelezni.

A funkció aktiválásához tartsa nyomva 3 másodpercig a töltöttségiállapot-kijelző gombját . Az akkumulátor vizsgálatát az akkumulátortöltöttségi kijelző futófénye jelzi. Az eredményt az akkumulátortöltöttségi kijelző mutatja.

 **1 LED:** Az akkumulátor meghibásodásának kockázata magas. A teljesítmény és az üzemidő már csökkenhet. Javasoljuk az akkumulátor cseréjét.

 **5 LED:** Az akkumulátor jó állapotban van, alacsony meghibásodási kockázattal.

Kérjük, vegye figyelembe: Az akkumulátorok meghibásodásának kockázatértékelése két lépcsőben működik, és egyszerűsített állapotfelmérést kínál. Az akkumulátort vagy jó állapotúnak vagy fokozott meghibásodási kockázatúnak értékeli. Nem kerül megjelenítésre az akkumulátor állapotának százalékos értéke.

Tájékoztató az akkumulátor optimális kezeléséhez

Övja meg az akkumulátort a nedvességtől és a víztől.

Az akkumulátort csak a $-20\text{ °C} \dots 50\text{ °C}$ hőmérséklet tartományban szabad tárolni. Ne hagyja például az akkumulátort nyáron egy gépjárműben.

Időnként tisztítsa meg az akkumulátor szellőzőrését egy puha, tiszta és száraz ecsettel.

Ha az akkumulátor feltöltése után a készülék már csak lényegesen rövidebb ideig üzemeltethető, akkor az akkumulátor elhasználódott és ki kell cserélni.

Vegye figyelembe a hulladékba való eltávolítással kapcsolatos előírásokat.

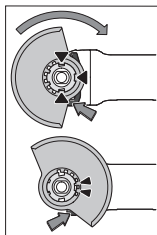
Összeszerelés

Védőberendezés felszerelése

- ▶ **Minden elektromos kéziszerszámon végzett munka előtt (pl. karbantartás, szerszámcseré stb.) vegye ki az akkumulátort az elektromos kéziszerszámból.** Ellenkező esetben a be-/kikapcsoló véletlen megérintésekor bekapcsolódó készülék sérüléseket okozhat.

Figyelem: Ha a csiszolókorong üzem közben eltört, vagy ha a védőbúra vagy az elektromos kéziszerszám felvevő egységei megrongálódtak, az elektromos kéziszerszámot azonnal el kell küldeni a Vevőszolgálatnak, a címetek lásd a „Vevőszolgálat és alkalmazási tanácsadás” fejezetben.

Védőbúra csiszoláshoz



Tegye rá a **(12)** védőbúrát az elektromos kéziszerszám fogadó egységére, amíg a védőbúra kódoló billentyűi meg nem felelnek a fogadóegységnek.

Eközben nyomja be és tartsa benyomva a **(1)** reteszelés feloldó kart.

Nyomja rá a **(12)** védőbúrát az orsónyakra, amíg a védőbúra pereme fel-fekszik az elektromos kéziszerszám karimájára és forgassa el a védőbúrát, amíg az jól hallhatóan bepattan a helyére.

Állítsa be a munkamenetnek megfelelően a **(12)** védőbúra helyzetét. Ehhez nyomja felfelé a **(1)** reteszelés feloldó kart és forgassa a **(12)** védőbúrát a kívánt helyzetbe.

- ▶ **Mindig úgy állítsa be a (12) védőbúrát, hogy a (1) reteszelés feloldó kar mind a két bütyke belenyúljon a (12) védőbúra megfelelő bemélyedéseibe.**
- ▶ **Állítsa be úgy a (12) védőbúra helyzetét, hogy a kezelő irányába ne léphessenek ki szikrák.**
- ▶ **A tartozék forgásirányába a védőbúrának (12) csak a reteszelésfeloldó kar működtetése után (1) szabad elfordulnia! Ellenkező esetben az elektromos kéziszerszámot semmi esetre sem szabad tovább használni, hanem a vevőszolgálatnál le kell adni.**

Megjegyzés: A **(12)** védőbúrán elhelyezett kódoló bütykök biztosítják, hogy az elektromos kéziszerszámra csak egy hozzáillő védőbúrát lehessen felszerelni.

Elszívó búra csiszoláshoz

Festékek, lakkok és műanyagok keményfém fazékkoronggal **(16)** való, kevés porral járó csiszolásához az elszívóbúrát **(11)** lehet használni. Az elszívóbúra **(11)** fémek megmunkálására nem alkalmas.

Az **(11)** elszívóbúrához egy megfelelő **Bosch** porszívót lehet csatlakoztatni. Ehhez dugja be az elszívótműlt az elszívóadapterrel az elszívóbúra erre a célra előírányzott csöcsönkjába.

Védőbúra daraboláshoz

- ▶ **Daraboláshoz használja külön a (13) darabolásra szolgáló elszívóbúrát vagy együtt a (12) csiszolásra szolgáló elszívóbúrát és a (14) darabolási fedelet.**
- ▶ **Kőben végzett darabolási munkákhoz megfelelő porleszívásról kell gondoskodni.**

A darabolásra szolgáló **(13)** védőbúrát ugyanúgy kell felszerelni, mint a csiszolásra szolgáló **(12)** védőbúrát.

Fémfedél daraboláshoz

Szerelje fel a **(14)** darabolási fémfedelelet a **(12)** csiszolásra szolgáló védőbúrára (lásd a **A** ábrát): Hajtsa hátra a tartókenyelt **(1)**. Tolja rá a **(14)** fedelet a **(12)** csiszolásra szolgáló védőbúrára **(2)**. Nyomja erőteljesen rá a tartókenyelt a **(12)** védőbúrára **(3)**.

A leszereléshez (lásd a **B** ábrát) nyomja meg a tartókenyelen található gombot **(4)**, majd hajtsa vissza a tartókenyelt **(2)**. Húzza le a **(14)** fedelet a **(12)** védőbúráról **(5)**.

Műanyagfedél daraboláshoz

Tolja rá a **(14)** darabolásra szolgáló műanyagfedelet a **(12)** csiszolásra szolgáló védőbúrára (lásd a **C** ábrát).

A **(14)** fedél hallhatóan és láthatóan bepattan a **(12)** védőbúrába.

A leszereléshez (lásd a **D** ábrát) oldja fel a **(14)** fedél reteszelését a **(12)** védőbúrán **(1)** a bal vagy a jobb oldalon és húzza le a fedelet **(2)**.

Elszívó búra daraboláshoz vezetőszánnal

A daraboláshoz való vezetősínes elszívóbúrárt **(34)** a csiszolóidomhoz való védőbúrához hasonlóan kell felszerelni.

A **(9)/(10)** pótfogantyút a kengyel az elszívóbúrán keresztül hozzáerősíti a hajtóműházhoz, így az elektromos kéziszerszám szorosan hozzá van rögzítve az elszívóbúrával. A vezetősínes elszívóbúrához **(34)** egy megfelelő **Bosch** porszívót lehet csatlakoztatni. Ehhez dugja be az elszívótömlőt az elszívóadapterrel az elszívóbúra erre a célra előírányzott csöcsönkjába.

Figyelem: A por által az elszívás során az elszívó tömlőben és a tartozékokban létrehozott sűrűlódás elektrosztatikus feltöltődéshez vezet, ezt a felhasználó (a környezeti feltételektől és a saját fiziológiai állapotától függően) kislülésként érezheti. A **Bosch** a finom porok és a száraz porok elszívásához általában egy antisztatikus elszívótömlőt (külön tartozék) használatát javasolja.

Standard-pótfogantyú / rezgéscsillapító pótfogantyú

A munkavégzési módszernek megfelelően csavarja fel a **(9) / (10)** pótfogantyút a hajtóműfej jobb vagy bal oldalára.

- ▶ **Az elektromos kéziszerszámot csak az arra felszerelt (9) / (10) pótfogantyúval együtt szabad használni.**
- ▶ **Ne használja tovább az elektromos kéziszerszámot, ha a (9) / (10) pótfogantyú megrongálódott. Ne hajtson végre változtatásokat a (9) / (10) pótfogantyún.**



A rezgéscsillapító **(10)** pótfogantyú egy kevesebb rezgéssel jár és így kellemesebb és biztonságos munkavég-

zést tesz lehetővé.

Kézvédő

- ▶ **A (27) gumi csiszolótányérral vagy a csésze alakú kefével / a kúp alakú kefével / a gyémántbetétes magfúróval végzendő munkákhoz mindig szerelje fel a (26) kézvédőt.**

A **(26)** kézvédőt a **(9) / (10)** pótfogantyúval rögzítse.

A csiszolószerszámok felszerelése

- ▶ **Minden elektromos kéziszerszámon végzett munka előtt (pl. karbantartás, szerszámcseré stb.) vegye ki az akkumulátort az elektromos kéziszerszámból.** Ellenkező esetben a be-/kikapcsoló véletlen megérintésekor bekapcsolódó készülék sérüléseket okozhat.
- ▶ **Ne érjen hozzá a csiszoló- és darabolókorongokhoz, amíg le nem hűltek.** A korongok a munka során igen erősen felforrósodnak.

Tisztítsa meg a **(25)** csiszolóorsót és valamennyi felszerelésre kerülő alkatrészt.

A csiszolószerszámok rögzítéséhez és kilátásához nyomja meg a **(3)** tengely reteszelőgombot, hogy ezzel reteszelve a csiszolótengelyt.

- ▶ **A tengely reteszelőgombot csak teljesen nyugalmi állapotban lévő csiszolótengely esetén szabad megnyomni.** Ellenkező esetben az elektromos kéziszerszám megrongálódhat.

Csiszoló-/darabolótárcsa

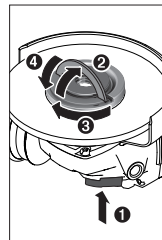
Vegye figyelembe a csiszolószerszámok méreteit. A nyílás átmérőjének illeszkednie kell a befogó karimához. Redukáló idomot, vagy adaptert nem szabad használni.

A gyémántbetétes darabolótárcsák alkalmazása során ügyeljen arra, hogy a gyémántbetétes darabolótárcsán található nyíl iránya megegyezzen az elektromos kéziszerszám forgásirányával (lásd a házon a forgásirányt jelző nyilat).

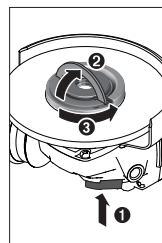
A szerelési sorrend az ábrás oldalon látható.

A csiszoló-/hasítókorong rögzítéséhez használja a **(22)** gyorsbefogóanyát, ehhez további szerszámokra nincs szükség.

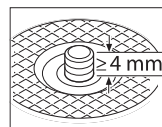
- ▶ **A (22) gyorsbefogó anyát csak csiszoló vagy daraboló tárcsákhoz szabad használni.**
- ▶ **Csak hibátlan, kifogástalan (22) gyorsbefogó anyát használjon.**
- ▶ **A felcsavarás során ügyeljen arra, hogy a (22) gyorsbefogóanyája feliratos oldala ne a csiszolótárcsa felé mutasson.**
- ▶ **Egy csiszoló-/hasítókorong rögzítésére kizárólag a készülékkel szállított (22) gyorsbefogóanyát használja.**



A csiszolótengely rögzítéséhez nyomja meg a **(3)** tengely reteszelő gombot. A **(22)** gyorsbefogóanyája megszorításához hajtja fel a gyorsbefogóanyája kengyelét és forgassa el a gyorsbefogóanyát erőteljesen az óramutató járásával megegyező irányba. Ezután a gyorsbefogóanyája rögzítéséhez hajtja le a kengyelt. **A tárcsa szélének megszorítása nem kielégítő.**

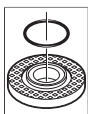


Egy előírászerűen rögzített, hibátlan **(22)** gyorsbefogóanyát kézzel ki lehet lazítani. Ehhez hajtja fel a gyorsbefogóanyája kengyelét és forgassa el a gyorsbefogóanyát erőteljesen az óramutató járásával ellenkező irányba. Egy beszorult gyorsbefogó anyát kilátására soha ne használjon fogót, hanem csak egy kétkörmös kulcsot.



A befogó karima és a csiszoló-/hasítókorong felszerelése után a csiszolóorsó szabad menete hosszának **legalább 4 mm-t** kell kitennie.

Ügyeljen a csiszolószerszám szoros rögzítésére, hogy az az elektromos kéziszerszám kifizetésakor ne válhasson le az orsról.



A (15) befogó karimába a központozó perem köré egy műanyag alkatrész (O-gyűrű) van behelyezve. **Ha az O-gyűrű hiányzik, vagy megrongálódott, a (15) befogó karimát a további használat előtt okvetlenül ki kell cserélni.**

- ▶ **A csiszolószerszámok felszerelése után a készülék bekapcsolása előtt győződjön meg arról, hogy a csiszolószerszám helyesen van felszerelve és szabadon forog. Gondoskodjon arról, hogy a csiszolószerszám ne érjen hozzá a védőbúrához vagy más alkatrészekhez.**

Megengedett csiszolószerszámok

A használati útmutatóban megnevezett összes csiszolószerszámot lehet használni.

Az alkalmazásra kerülő csiszolószerszámok megengedett fordulatszámának [perc⁻¹], illetve kerületi sebességének legalábbis el kell érnie az alábbi táblázatban megadott értékeket.

Ezért vegye tekintetbe a csiszolószerszám címkéjén megadott megengedett **fordulatszámot, illetve kerületi sebességet.**

	max. [mm]	[mm]	[°]		
	D	b	s	d	α [perc ⁻¹] [m/s]
	125	7	-	22,2	- 11000 80
	125	3	-	22,2	- 11000 80
	125	-	-	-	- 11000 80
	75	30	-	M 14	- 11000 45
	125	24	-	M 14	- 11000 80
	125	19	-	22,2	- 11000 80
	125	-	-	M 14	- 11000 80
	83	-	-	M 14	- 11000 80
	125	2,4	10	22,2	>0 11000 80

A hajtóműfej elfordítása (lásd a G ábrát)

- ▶ **Minden elektromos kéziszerszámon végzett munka előtt (pl. karbantartás, szerszámcseré stb.) vegye ki az akkumulátort az elektromos kéziszerszámból.** Ellenkező esetben a be-/kikapcsoló véletlen megérintésekor bekapcsolódó készülék sérüléseket okozhat.

A hajtóműfejet 90°-os lépésekben el lehet forgatni. Így a be-/kikapcsolót különleges munkavégzési esetekhez, például balkezes kezelők számára, egy előnyösebb helyzetbe lehet hozni.

Csavarja teljesen ki a 4 csavart (❶). Óvatosan, **és anélkül, hogy levenné a házról,** forgassa el az új helyzetbe (❷) a hajtóműfejet. Húzza meg ismét szorosra a 4 csavart (❸).

Porcsökkentés

Kerülje a porcsökkentő intézkedések nélküli munkavégzést. Az elektromos kéziszerszám alkalmazástól függően porcsökkentő tartozékokkal és porszívóval kombinálható, (lásd „Elszívó búra csiszoláshoz”, Oldal 224), (lásd „Elszívó búra daraboláshoz vezetőszánnal”, Oldal 225).

Mindig használjon megfelelő légzésvédelmet. A feldolgozásra kerülő anyagokkal kapcsolatban tartsa be az adott országra érvényes előírásokat.

- ▶ **Gondoskodjon arról, hogy a munkahelyén ne gyűljen össze por.** A porok könnyen meggyulladhatnak.

A porszívóval szemben támasztott követelmények

Tömlő javasolt névleges átmérője	mm	35
Szükséges vákuum ^{A)}	mbar hPa	≥ 230 ≥ 230
Szükséges áramlási sebesség ^{A)}	l/s m ³ /h	≥ 36 ≥ 129,6
Ajánlott szűrőhatékonyság		M porosztály ^{B)}

A) Teljesítményérték az elektromos kéziszerszám porszívó-csatlakozásánál

B) IEC/EN 60335-2-69 szerint

Vegye figyelembe a porszívó használati útmutatóját. Szakítsa meg a munkát, ha a szívóteljesítmény csökken, és szüntesse meg az okot.

Üzemeltetés

- ▶ **Ne terhelje annyira meg az elektromos kéziszerszámot, hogy az ettől leálljon.**
- ▶ **Minden elektromos kéziszerszámon végzett munka előtt (pl. karbantartás, szerszámcseré stb.) vegye ki az akkumulátort az elektromos kéziszerszámból.** Ellenkező esetben a be-/kikapcsoló véletlen megérintésekor bekapcsolódó készülék sérüléseket okozhat.
- ▶ **Tartófalakban való vágások esetén legyen óvatos, lásd a „Statikai megjegyzések” című fejezetet.**
- ▶ **Fogja be a munkadarabot, ha az a saját súlyánál fogva nem helyezkedik el biztonságosan.**
- ▶ **Magas terhelés után hagyja még néhány percig üresjáratban működni az elektromos kéziszerszámot, hogy a betétszerszám lehűljön.**
- ▶ **Ne használja az elektromos kéziszerszámot egy daraboló állvánnyal.**
- ▶ **Ne érjen hozzá a csiszoló- és darabolókorongokhoz, amíg le nem hűltek.** A korongok a munka során igen erősen felforrósodnak.

Munkavégzési tanácsok

Nagyoló csiszolás

- ▶ A ragasztott csiszolóeszközök használatával történő nagyoló csiszoláshoz mindig használja a (12) csiszolásra szolgáló védőbúrát.
- ▶ Sohasse használjon hasítókorongokat nagyoló csiszoláshoz.
- ▶ A nagyoló csiszolás során a (13) darabolásra szolgáló védőbúra vagy a (12) csiszolásra szolgáló védőbúra az arra felszerelt (14) darabolásra szolgáló fedéllel nekiütközhet a munkadarabnak és ez ahhoz vezethet, hogy a kezelő elveszti a berendezés feletti uralmát.

Nagyoló csiszolásnál a legjobb eredmények eléréséhez 30°–40° állásszöveget használjon. Mérsékelt nyomással mozgassa ide-oda az elektromos kéziszerszámot. Így a munkadarab nem lesz túl forró, nem színeződik el és nem keletkeznek rajta barázdák.

- ▶ A csiszoláshoz és daraboláshoz is engedélyezett ragasztott tárcsák alkalmazása esetén a (13) darabolásra szolgáló védőbúrát, illetve a (12) csiszolásra szolgáló védőbúrát az arra felszerelt (14) darabolásra szolgáló fedéllel együtt kell használni.

Felületek csiszolása legyezős csiszolókoronggal

- ▶ A legyezős csiszolókoronggal végzendő csiszolási munkákhoz használja mindig a (12) csiszolásra szolgáló védőbúrát.

A legyezős csiszolókoronggal (külön tartozék) homorú és domború felületeket és profilokat is meg lehet munkálni. A legyezős csiszolókorongoknak lényegesen nagyobb az élettartama, alacsonyabb a zajszintje és alacsonyabb csiszolási hőmérsékletekhez vezetnek, mint a szokásos csiszolókorongok.

Felületek csiszolása a csiszolótányérral

- ▶ A (27) gumi csiszolótányérral végzendő munkákhoz mindig szerelje fel a (26) kézvédőt.

A csiszolótányérral végzett csiszolást védőbúra nélkül is végre szabad hajtani.

A szerelési sorrend az ábrás oldalon látható.

Csavarozza fel a helyére és a kétkörmös kulccsal feszesen húzza meg a (29) hengeres anyát.

Csészealakú kefe / Kefés tárcsa / Kúp alakú kefe

- ▶ A korongkefével (19) történő megmunkáláshoz mindig használja a csiszoláshoz való védőbúrát (12). A fazékkefével (30) / kúpkefével (31) történő kefézés védőbúra nélkül is elvégezhető.
- ▶ A csésze alakú vagy a kúp alakú tárcsával végzendő munkákhoz mindig szerelje fel a (26) kézvédőt.
- ▶ A kefécs tárcsa használatakor a tárcsa dróttjai könnyen beleakadhatnak a védőbúrába és elszakadhatnak, ha a megengedettnél nagyobb átmérőjű kefécs tárcsa kerül alkalmazásra.

A szerelési sorrend az ábrás oldalon látható.

Az M14 menettel ellátott csésze alakú kefécs / kúp alakú kefécs / kefécs tárcsát annyira rá kell tudni csavarozni a csiszoló-

tengelyre, hogy az a csiszolótengely menetének a végénél szorosan felfeküdjön a csiszolótengely karimájára. Húzza meg egy villáskulccsal szorosra a csésze alakú kefécs / kúp alakú kefécs / a kefécs tárcsát.

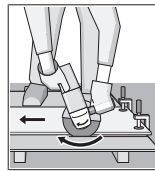
A 22, 22 mm átmérőjű kefécs tárcsa rögzítéséhez tolja rá az O-gyűrűs (15) befogó karimát a (25) csiszolótengelyre, csavarja rá a (29) hengeres anyát és a húzza meg azt szorosra a kétkörmös kulccsal.

Fémek darabolása

- ▶ Fémek ragasztott darabolótárcsával vagy gyémántbetétes daraboló tárcsával való daraboláshoz használja mindig a (13) darabolásra szolgáló védőbúrát, illetve a (12) csiszolásra szolgáló védőbúrát az arra felszerelt (14) darabolásra szolgáló fedéllel együtt.
- ▶ Ha a (12) csiszolásra szolgáló védőbúrát ragasztott daraboló tárcsával végzett daraboláshoz használja, megnövekszik a szikrák és egy tárcsatörés esetén kirepülő részecskék és tárcsadarabok által okozott veszély.

A daraboló csiszoláshoz használjon a megmunkálás kerülő anyagnak megfelelő, mérsékelt előtolást. Ne gyakoroljon nyomást a daraboló korongra, ne ékelje be és ne oscillálja a korongot.

Ne fékezze le a kifutó daraboló korongokat a korong oldalára gyakorolt nyomással.



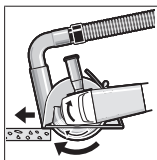
Az elektromos kéziszerszámot mindig a forgásirányával ellentétes irányban kell vezetni. Ellenkező esetben a készülék **irányíthatatlanul** kiugorhat a vágásból. Profilok és négyzetleges csövek darabolásánál a legcélszerűbb a legkisebb keresztmetszetről kezdeni a darabolást.

Kő darabolása

- ▶ Kövek ragasztott daraboló koronggal vagy kövek/beton darabolására szolgáló gyémántbetétes darabolókorongokkal való daraboláshoz használja mindig a védőbúrával felszerelt (34) darabolásra szolgáló védőbúrát vagy a (13) darabolásra szolgáló védőbúrát vagy együttesen a (12) csiszolásra szolgáló védőbúrát és a (14) darabolási fedelet.
- ▶ Kőben végzett darabolási munkákhoz megfelelő porelszívásról kell gondoskodni.
- ▶ Viseljen porvédő álarcot.
- ▶ Az elektromos kéziszerszámot csak száraz darabolásra / száraz csiszolásra szabad használni.
- ▶ Ha betonban és téglafalakban a darabolási és csiszolási munkákhoz a (13) darabolásra szolgáló védőbúrát, a (12) csiszolásra szolgáló védőbúrát vagy a (12) csiszolásra szolgáló védőbúrát az arra felszerelt (14) darabolásra szolgáló fedéllel együtt használja, akkor nagyobb mennyiségű por lép ki és megnövekszik annak a veszélye, hogy a kezelő elveszti az uralmát az elektromos kéziszerszám felett, ez viszont visszarúgáshoz vezethet.

A terméskövek darabolásához legcélszerűbb egy gyémántbetétes darabolótárcsát használni.

A (34) vezetőszánnal felszerelt, darabolásra szolgáló elszívóbúra alkalmazása esetén a porszivónak engedélyezve kell lennie kőpor elszívására. Bosch erre alkalmas porszivókat tud szállítani.



Kapcsolja be az elektromos kéziszerszámot és tegye rá a vezetősán első részével a munkadarabra. Az elektromos kéziszerszámot mérsékelt, a munkálásra kerülő anyagnak megfelelő elótolással tolja előre.

Különösen kemény anyagok, például magas kavics tartalmú beton darabolása során a gyémántbetétes daraboló korong túlhevülhet és ennek következtében megrongálódhat. Egy szikrakörrel körülvett gyémántbetétes daraboló korong határozottan erre utal.

Ebben az esetben szakítsa meg a darabolási eljárást és járassa a gyémántbetétes daraboló korongot rövid ideig üresjáratban a legmagasabb fordulatszámon, hogy az lehűlhessen. Ha a munkateljesítmény észrevehetően csökken és a tárcsát szikrakoszorú veszi körül, akkor ez arra utal, hogy a darabolótárcsa eltompult. Az ilyen daraboló korongot erősen koptható anyagban, például mészhomokkőben végzett rövid vágásokkal ismét ki lehet élesíteni.

Más anyagok darabolása

- **Műanyagok, kompozit anyagok stb. ragasztott darabolótárcsával vagy Carbide Multi Wheel daraboló tárcsával való daraboláshoz használja mindig a (13) darabolásra szolgáló védőbúrát, illetve a (12) csiszolásra szolgáló védőbúrát az arra felszerelt (14) darabolásra szolgáló fedéllel együtt. A (34) vezetősánnal elszívóbúrál jobb porszivást lehet elérni.**

Munkavégzés gyémántbetétes magfúróval

- **Csak száraz-gyémántbetétes magfúrókat használjon.**

Állapotkijelzők

Akkumulátortöltöttségi kijelző (felhasználói felület) (36)	Magyarázat/ok	Megoldás
Sárga	Az akkumulátor majdnem üres	Rövid időn belül cserélje ki vagy tölts fel az akkumulátort
Piros	Az akkumulátor üres	Cserélje ki vagy tölts fel az akkumulátort
(41) hőmérséklet kijelző	Magyarázat / ok	Megoldás
sárga	Kritikus hőmérséklet elérése (motor, elektronika, akkumulátor)	Járassa aljárátban és hagyja így lehűlni az elektromos kéziszerszámot
piros	Az elektromos kéziszerszám túlmelegedett és kikapcsol	Hagyja lehűlni az elektromos kéziszerszámot

- **A gyémántbetétes magfúróval végzendő munkákhoz mindig szerelje fel a (26) kézvédőt.**

A gyémántbetétes magfúró ne tegye fel a párhuzamos helyzetben a munkadarabra. Süllyessze be a magfúrórt ferde irányban, körkörös mozdulatokkal a munkadarabba. Ezzel a gyémántbetétes magfúró optimális hűtést kap és az élettartama meghosszabbodik.

Statikai megjegyzések

A tartófalakban vágható rések méretét az adott országban érvényes előírások határozzák meg. Ezeket az előírásokat okvetlenül be kell tartani. Kérje ki a munka megkezdése előtt a felelős statikus, építészmérnök vagy építésvezetőség tanácsát.

Üzembe helyezés

Be- és kikapcsolás

Az elektromos kéziszerszám **üzembe helyezéséhez** tolja előre a (5) be-/kikapcsolót.

A (5) be-/kikapcsoló **bekapcsolt állapotban való reteszeléséhez** nyomja le elől a (5) be-/kikapcsolót, amíg az beugrik a reteszelési helyzetbe.

Az elektromos kéziszerszám **kikapcsolásához** engedje el a (5) be-/kikapcsolót, illetve, ha az az adott helyzetben rögzítve van, nyomja be rövid időre, majd engedje el a (5) be-/kikapcsolót.

- **Minden használat előtt ellenőrizze a csiszolószerszámokat. Győződjön meg arról, hogy a csiszolószerszám helyesen van felszerelve és szabadon forog. Hajtson végre egy terhelés nélküli, legalább 1 perces próbafutást. Megrongálódott, nem kerek, vagy berezgő csiszolószerszámokat ne használjon.** A megrongálódott csiszolószerszámok széttörhetnek és sérüléseket okozhatnak.

Felhasználói interfész (lásd a F ábrát)

A (4) felhasználói felület a fordulatszám-előválasztásra, valamint az elektromos kéziszerszám állapotának kijelzésére szolgál.

Az elektromos kéziszerszám állapotkijelzője (35)	Magyarázat/ok	Megoldás
Zöld	Állapot rendben	–
Sárga	A szerszám elérte a kritikus hőmérsékletet vagy az akkumulátor majdnem üres	Járassa alapjáraton és hagyja így lehűlni az elektromos kéziszerszámot, vagy nemsokára cserélje ki vagy töltsse fel az akkumulátort
Pirosan világít	Az elektromos kéziszerszám túlmelegedett vagy az akkumulátor üres	Hagyja lehűlni az elektromos kéziszerszámot vagy cserélje ki, illetve töltsse fel az akkumulátort
Pirosan villog	A visszarúgási kikapcsoló, az újraindulás elleni védelem vagy az ütközési kikapcsoló kioldott	Kapcsolja ki, majd ismét kapcsolja be az elektromos kéziszerszámot

A porszűrő tisztításának kijelzője (felhasználói felület) (37)	Magyarázat/ok	Megoldás
Sárga	Porszűrő tele	Tisztítsa meg vagy cserélje ki a porszűrőt

Karbantartás és szerviz

Karbantartás és tisztítás

- Minden elektromos kéziszerszámon végzett munka előtt (pl. karbantartás, szerszámcseré stb.) vegye ki az akkumulátort az elektromos kéziszerszámból. Ellenkező esetben a be-/kikapcsoló véletlen megérintésekor bekapcsolódó készülék sérüléseket okozhat.
- Tartsa tisztán az elektromos kéziszerszámot és a porszűrőt, hogy jól és biztonságosan dolgozhasson.

Rendszeresen tisztítsa és/vagy cserélje ki a porszűrőt (8).
A tartozékokat gondosan tárolja és kezelje.

Vevőszolgálat és alkalmazási tanácsadás

Magyarország

Tel.: +36 1 879 8502

A szervizcímekre és a garanciális feltételekre mutató hivatkozást az utolsó oldalon találja.

Ha kérdései vannak vagy pótalkatrészeket szeretne rendelni, okvetlenül adja meg a termék típusábláján található 10-jegyű cikkszámot.

Eltávolítás

Az elektromos kéziszerszámokat, az akkumulátorokat, a tartozékokat és a csomagolást a környezetvédelmi szempontoknak megfelelően kell újrafelhasználásra előkészíteni.



Ne dobja ki az elektromos kéziszerszámokat és az akkumulátorokat/elemeket a háztartási szemétkébe!

Csak az EU-tagországok számára:

A már nem használható elektromos és elektronikus készülékeket és a használt akkumulátorokat/elemeket külön kell gyűjteni és környezetbarát módon kell ártalmatlanítani. Használja az erre szolgáló gyűjtőrendszereket. A helytelen

ártalmatlanítás káros lehet a környezetre és az egészségre a benne lévő veszélyes anyagok miatt.

Русский

Только для стран Евразийского экономического союза (Таможенного союза)

В состав эксплуатационных документов, предусмотренных изготовителем для продукции, могут входить настоящее руководство по эксплуатации, а также приложения. Информация о подтверждении соответствия содержится в приложении.

Информация о стране происхождения указана на корпусе изделия и в приложении.

Дата изготовления указана на последней странице обложки Руководства.

Контактная информация относительно импортера содержится на упаковке.

Срок службы изделия

Срок службы изделия составляет 7 лет. Не рекомендуется к эксплуатации по истечении 5 лет хранения с даты изготовления без предварительной проверки (дату изготовления см. на этикетке).

Указанный срок службы действителен при соблюдении потребителем требований настоящего руководства.

Перечень критических отказов

- не использовать при сильном искрении
- не использовать при появлении сильной вибрации
- не использовать с перебитым или оголённым электрическим кабелем
- не использовать при появлении дыма непосредственно из корпуса изделия

Возможные ошибочные действия персонала

- не использовать с поврежденной рукояткой или поврежденным защитным кожухом
- не использовать на открытом пространстве во время дождя
- не включать при попадании воды в корпус

Критерии предельных состояний

- перетёрт или повреждён электрический кабель
- поврежден корпус изделия

Тип и периодичность технического обслуживания

- Рекомендуется очистить инструмент от пыли после каждого использования.

Хранение

- необходимо хранить в сухом месте
- необходимо хранить вдали от источников повышенных температур и воздействия солнечных лучей
- при хранении необходимо избегать резкого перепада температур
- хранение без упаковки не допускается
- подробные требования к условиям хранения смотрите в ГОСТ 15150-69 (Условие 1)
- Хранить в упаковке предприятия – изготовителя в складских помещениях при температуре окружающей среды от +5 до +40 °С. Относительная влажность воздуха не должна превышать 80 %.

Транспортировка

- категорически не допускается падение и любые механические воздействия на упаковку при транспортировке
- при разгрузке/погрузке не допускается использование любого вида техники, работающей по принципу зажима упаковки
- подробные требования к условиям транспортировки смотрите в ГОСТ 15150-69 (Условие 5)
- Транспортировать при температуре окружающей среды от –50 °С до +50 °С. Относительная влажность воздуха не должна превышать 100 %.

Указания по технике безопасности**Общие указания по технике безопасности для электроинструментов**

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Прочитайте все указания по технике безопасности, инструкции, иллюстрации и спецификации, предоставленные вместе с настоящим электроинструментом. Несоблюдение каких-либо из указанных ниже инструкций может стать причиной поражения электрическим током, пожара и/или тяжелых травм.

Сохраняйте эти инструкции и указания для будущего использования.

Использованное в настоящих инструкциях и указаниях понятие «электроинструмент» распространяется на электроинструмент с питанием от сети (с сетевым шнуром) и

на аккумуляторный электроинструмент (без сетевого шнура).

Безопасность рабочего места

- ▶ **Содержите рабочее место в чистоте и хорошо освещенным.** Беспорядок или неосвещенные участки рабочего места могут привести к несчастным случаям.
- ▶ **Не работайте с электроинструментами во взрывоопасной атмосфере, напр., содержащей горючие жидкости, воспламеняющиеся газы или пыль.** Электроинструменты искрят, что может привести к воспламенению пыли или паров.
- ▶ **Во время работы с электроинструментом не допускайте близко к Вашему рабочему месту детей и посторонних лиц.** Отвлечшись, Вы можете потерять контроль над электроинструментом.
- ▶ Оборудование предназначено для работы в бытовых условиях, коммерческих зонах и общественных местах, производственных зонах с малым электропотреблением, без воздействия вредных и опасных производственных факторов. Оборудование предназначено для эксплуатации без постоянного присутствия обсуживающего персонала.

Электробезопасность

- ▶ **Защищайте электроинструмент от дождя и сырости.** Проникновение воды в электроинструмент повышает риск поражения электротоком.

Безопасность людей

- ▶ **Будьте внимательны, следите за тем, что делаете, и продуманно начинайте работу с электроинструментом. Не пользуйтесь электроинструментом в установленном состоянии или под воздействием наркотиков, алкоголя или лекарственных средств.** Один момент невнимательности при работе с электроинструментом может привести к серьезным травмам.
- ▶ **Применяйте средства индивидуальной защиты. Всегда носите защитные очки.** Использование средств индивидуальной защиты, как то: защитной маски, обуви на нескользящей подошве, защитного шлема или средств защиты органов слуха, в зависимости от вида работы с электроинструментом снижает риск получения травм.
- ▶ **Предотвращайте непреднамеренное включение электроинструмента. Перед тем как подключить электроинструмент к сети и/или к аккумулятору, поднять или переносить электроинструмент, убедитесь, что он выключен.** Удержание пальца на выключателе при транспортировке электроинструмента и подключение к сети питания включенного электроинструмента чревато несчастными случаями.
- ▶ **Убирайте установочный инструмент или гаечные ключи до включения электроинструмента.** Инструмент или ключ, находящийся во вращающейся части электроинструмента, может привести к травмам.
- ▶ **Не принимайте неестественное положение корпуса тела. Всегда занимайте устойчивое положение и**

сохраняйте равновесие. Благодаря этому Вы можете лучше контролировать электроинструмент в неожиданных ситуациях.

- ▶ **Носите подходящую рабочую одежду. Не носите широкую одежду и украшения. Держите волосы и одежду вдаль от подвижных деталей.** Широкая одежда, украшения или длинные волосы могут быть затянуты вращающимися частями.
- ▶ **При наличии возможности установки пылеотсасывающих и пылесборных устройств проверяйте их присоединение и правильное использование.** Применение пылесоса может снизить опасность, создаваемую пылью.
- ▶ **Хорошее знание электроинструментов, полученное в результате частого их использования, не должно приводить к самоуверенности и игнорированию техники безопасности обращения с электроинструментами.** Одно небрежное действие за долю секунды может привести к серьезным травмам.
- ▶ **ВНИМАНИЕ!** В случае возникновения перебоев в работе электроинструмента вследствие полного или частичного прекращения энергоснабжения или повреждения цепи управления энергоснабжением установите выключатель в положение Выкл., убедившись, что он не заблокирован (при его наличии). Отключите сетевую вилку от розетки или отсоедините съемный аккумулятор. Этим предотвращается неконтролируемый повторный запуск.
- ▶ **Квалифицированный персонал в соответствии с настоящим руководством подразумевает лиц, которые знакомы с регулировкой, монтажом, вводом в эксплуатацию обслуживанием электроинструмента.**
- ▶ **К работе с электроинструментом допускаются лица не моложе 18 лет, изучившие техническое описание, инструкцию по эксплуатации и правила безопасности.**
- ▶ **Изделие не предназначено для использования лицами (включая детей) с пониженными физическими, чувственными или умственными способностями или при отсутствии у них жизненного опыта или знаний, если они не находятся под контролем или не проинструктированы об использовании электроинструмента лицом, ответственным за их безопасность.**

Применение электроинструмента и обращение с ним

- ▶ **Не перегружайте электроинструмент. Используйте для работы соответствующий специальный электроинструмент.** С подходящим электроинструментом Вы работаете лучше и надежнее в указанном диапазоне мощности.
- ▶ **Не работайте с электроинструментом при неисправном выключателе.** Электроинструмент, который не поддается включению или выключению, опасен и должен быть отремонтирован.
- ▶ **Перед тем как настраивать электроинструмент, заменять принадлежности или убирать электроинструмент на хранение, отключите штепсельную вилку от розетки сети и/или выньте, если это возможно, аккумулятор.** Эта мера предосторожно-

сти предотвращает непреднамеренное включение электроинструмента.

- ▶ **Храните электроинструменты в недоступном для детей месте. Не разрешайте пользоваться электроинструментом лицам, которые не знакомы с ним или не читали настоящих инструкций.** Электроинструменты опасны в руках неопытных лиц.
- ▶ **Тщательно ухаживайте за электроинструментом и принадлежностями. Проверяйте безупречную функцию и ход движущихся частей электроинструмента, отсутствие поломок или повреждений, отрицательно влияющих на функцию электроинструмента. Поврежденные части должны быть отремонтированы до использования электроинструмента.** Плохое обслуживание электроинструментов является причиной большого числа несчастных случаев.
- ▶ **Держите режущий инструмент в заточенном и чистом состоянии.** Заботливо ухоженные режущие инструменты с острыми режущими кромками режут легче.
- ▶ **Применяйте электроинструмент, принадлежности, рабочие инструменты и т. п. в соответствии с настоящими инструкциями. Учитывайте при этом рабочие условия и выполняемую работу.** Использование электроинструментов для непредусмотренных работ может привести к опасным ситуациям.
- ▶ **Держите ручки и поверхности захвата сухими и чистыми, следите чтобы на них чтобы на них не было жидкой или консистентной смазки.** Скользкие ручки и поверхности захвата препятствуют безопасному обращению с инструментом и не дают надежно контролировать его в непредвиденных ситуациях.

Применение и обслуживание аккумуляторного инструмента

- ▶ **Заряжайте аккумуляторы только в зарядных устройствах, рекомендуемых изготовителем.** Зарядное устройство, предусмотренное для определенного вида аккумуляторов, может привести к пожарной опасности при использовании его с другими аккумуляторами.
- ▶ **Применяйте в электроинструментах только предусмотренные для этого аккумуляторы.** Использование других аккумуляторов может привести к травмам и пожарной опасности.
- ▶ **Защищайте неиспользуемый аккумулятор от канцелярских скрепок, монет, ключей, гвоздей, винтов и других маленьких металлических предметов, которые могут закоротить полюса.** Короткое замыкание полюсов аккумулятора может привести к ожогам или пожару.
- ▶ **При неправильном использовании из аккумулятора может потечь жидкость. Избегайте соприкосновения с ней. При случайном контакте промойте соответствующее место водой. Если эта жидкость попадет в глаза, то дополнительно обратитесь к врачу.**

Вытекающая аккумуляторная жидкость может привести к раздражению кожи или к ожогам.

- ▶ **Не используйте поврежденные или измененные аккумуляторы или инструменты.** Поврежденные или измененные аккумуляторы могут повести себя непредсказуемо, что может привести к возгоранию, взрыву или риску получения травмы.
- ▶ **Не кладите аккумулятор или инструмент в огонь и не подвергайте их воздействию высоких температур.** Огонь или температура выше 130 °C могут привести к взрыву.
- ▶ **Выполняйте все инструкции по зарядке и не заряжайте аккумулятор или инструмент при температуре, выходящей за указанный в инструкции диапазон.** Неправильная зарядка или зарядка при температурах, выходящих за указанный диапазон, могут повредить батарею и повысить риск возгорания.

Сервис

- ▶ **Ремонт электроинструмента должен выполняться только квалифицированным персоналом и только с применением оригинальных запасных частей.** Этим обеспечивается безопасность электроинструмента.
- ▶ **Никогда не обслуживайте поврежденные аккумуляторы.** Обслуживать аккумуляторы разрешается только производителю или авторизованной сервисной организации.

Указания по технике безопасности для угловых шлифмашин

Общие предупредительные указания по шлифованию, шлифованию наждачной бумагой, крацеванию проволочными щетками или отрезными кругами:

- ▶ **Этот электроинструмент предназначен для шлифования, шлифования наждачной бумагой, крацевания проволочными щетками, вырезания отверстий или отрезания.** Прочитайте все указания по технике безопасности, инструкции, иллюстрации и спецификации, предоставленные вместе с настоящим электроинструментом. Несоблюдение каких-либо из указанных ниже инструкций может стать причиной поражения электрическим током, пожара и/или тяжелых травм.
- ▶ **Этот электроинструмент непригоден для полирования.** Применение электроинструмента не по назначению чревато опасностями и может привести к травмам.
- ▶ **Запрещается использовать этот электроинструмент для работ, выполнение которых не предусмотрено этим инструментом и не указано производителем инструмента.** Такой вариант применения может привести к потере контроля и серьезным травмам.
- ▶ **Не применяйте принадлежности, которые не предусмотрены и не рекомендуются изготовителем специально для настоящего электроинстру-**

мента. Одна только возможность крепления принадлежностей на электроинструменте еще не гарантирует их надежное применение.

- ▶ **Допустимое число оборотов рабочего инструмента должно быть не менее указанного на электроинструменте максимального числа оборотов.** Рабочий инструмент, вращающийся с большей, чем допустимо, скоростью, может разорваться и разлететься в пространстве.
- ▶ **Наружный диаметр и толщина применяемого рабочего инструмента должны соответствовать размерам электроинструмента.** Неправильно подобранные принадлежности не могут быть в достаточной степени защищены и могут выйти из-под контроля.
- ▶ **Размеры крепления принадлежностей должны соответствовать размерам крепежа электроинструмента.** Сменные рабочие инструменты, неточно закрепленные на электроинструменте, вращаются неравномерно, очень сильно вибрируют, что может привести к выходу инструмента из-под контроля.
- ▶ **Не применяйте поврежденный рабочий инструмент.** Проверяйте каждый раз перед использованием устанавливаемые принадлежности, как то: шлифовальные круги на сколы и трещины, шлифовальные тарелки на трещины, риски или сильный износ, проволочные щетки на незакрепленные или поломанные проволочки. При падении электроинструмента или рабочего инструмента проверьте, не поврежден ли он, или установите неповрежденный рабочий инструмент. После проверки и закрепления рабочего инструмента Вы и все находящиеся вблизи лица должны занять положение за пределами плоскости вращения инструмента, после чего включите электроинструмент на одну минуту на максимальное число оборотов без нагрузки. Поврежденный рабочий инструмент разрушается в большинстве случаев за это время контроля.
- ▶ **Применяйте средства индивидуальной защиты.** В зависимости от выполняемой работы применяйте защитный щиток для лица, защитное средство для глаз или защитные очки. При необходимости применяйте противопылевой респиратор, средства защиты органов слуха, защитные перчатки или специальный фартук, которые защищают от абразивных частиц и частиц материала. Глаза должны быть защищены от летающих в воздухе частиц, которые могут образовываться при выполнении различных работ. Противопылевой респиратор или защитная маска органов дыхания должны задерживать пыль, образующуюся при выполнении определенных типов работ. Продолжительное воздействие сильного шума может привести к потере слуха.
- ▶ **Следите за тем, чтобы все люди находились на безопасном расстоянии от рабочего участка.** Каждый человек в пределах рабочего участка должен иметь средства индивидуальной защиты. Осколки детали или разрушенных рабочих инструментов могут

отлететь в сторону и стать причиной травм также и за пределами непосредственного рабочего участка.

- ▶ **При выполнении работ, при которых рабочий инструмент может задеть скрытую электропроводку, держите инструмент только за изолированные поверхности.** Контакт с проводкой под напряжением может привести к заряду открытых металлических частей электроинструмента и стать причиной поражения электрическим током.
- ▶ **Никогда не кладите электроинструмент, пока вращающийся рабочий инструмент полностью не остановится.** Вращающийся рабочий инструмент может зацепиться за поверхность, что может повлечь утрату контроля над электроинструментом.
- ▶ **Обязательно выключайте электроинструмент при транспортировке.** При случайном контакте вращающегося рабочего инструмента с одеждой он может зацепиться за нее и влиться в тело.
- ▶ **Регулярно очищайте вентиляционные прорези электроинструмента.** Вентилятор двигателя затягивает пыль в корпус, и большое скопление металлической пыли может привести к опасности поражения электрическим током.
- ▶ **Не пользуйтесь электроинструментом вблизи горючих материалов.** Искры могут воспламенить эти материалы.
- ▶ **Не используйте рабочий инструмент, требующий применения охлаждающих жидкостей.** Применение воды или других охлаждающих жидкостей может привести к поражению электротоком.

Обратный удар и соответствующие предупредительные указания:

Обратный удар – это внезапная реакция в результате заедания или блокирования вращающегося шлифовального круга, шлифовальной тарелки, проволочной щетки и т.д. Заедание или блокирование ведет к резкому останову вращающегося рабочего инструмента, в результате чего неконтролируемый электроинструмент отбрасывается против направления вращения рабочего инструмента.

Например, если шлифовальный круг заедает или блокируется в заготовке, то погруженная в заготовку кромка шлифовального круга может быть зажата и в результате привести к выскакиванию круга из заготовки или к обратному удару. При этом шлифовальный круг движется на оператора или от него, в зависимости от направления вращения круга на месте блокирования. При этом шлифовальный круг может поломаться.

Обратный удар является следствием неправильного использования электроинструмента или ошибки оператора. Он может быть предотвращен описанными ниже мерами предосторожности.

- ▶ **Крепко держите электроинструмент двумя руками, займите положение, в котором можно противодействовать силам обратного удара. При наличии, всегда применяйте дополнительную рукоятку, чтобы как можно лучше противодействовать силам обрат-**

ного удара или реакционным моментам при наборе оборотов. Оператор может подходящими мерами предосторожности противодействовать силам обратного удара и отталкивающим силам.

- ▶ **Никогда не держите руки вблизи вращающегося рабочего инструмента.** При обратном ударе рабочий инструмент может отскочить на руку.
- ▶ **Держитесь в стороне от участка, куда при обратном ударе будет перемещаться электроинструмент.** Обратный удар перемещает электроинструмент в направлении противоположном движению шлифовального круга в месте блокирования.
- ▶ **Особенно осторожно работайте в углах, на острых кромках и т.д. Предотвращайте отскок рабочего инструмента от заготовки и его заклинивание.** Вращающийся рабочий инструмент склонен к заклиниванию или отскоку при работе в углах и на острых кромках. Это вызывает потерю контроля или обратный удар.
- ▶ **Не применяйте пыльные цепи, полотна по дереву, сегментированные алмазные круги с шириной шлицов более 10 мм или пыльные полотна.** Такие рабочие инструменты часто становятся причиной обратного удара или потери контроля над электроинструментом.

Специальные предупредительные указания по шлифованию и отрезанию:

- ▶ **Применяйте указанные исключительно для данного электроинструмента шлифовальные круги и предусмотренные для них защитные кожухи.** Шлифовальные круги, не предусмотренные для этого электроинструмента, не могут быть достаточно закрыты и представляют собой опасность.
- ▶ **Изогнутые шлифовальные круги необходимо монтировать таким образом, чтобы их шлифовальная поверхность не выступала за край защитного кожуха.** Неправильно смонтированный шлифовальный круг, выступающий за край защитного кожуха, не прикрывается достаточным образом.
- ▶ **Защитный кожух необходимо надежно установить на электроинструмент и настроить с максимальным уровнем безопасности таким образом, чтобы в сторону пользователя смотрела как можно меньшая часть неприкрытого шлифовального круга.** Защитный кожух защищает оператора от обломков, случайного контакта со шлифовальным кругом и искрами, от которых может воспламениться одежда.
- ▶ **Шлифовальные круги допускается применять только для рекомендуемых работ. Например: никогда не шлифуйте боковой поверхностью отрезного круга.** Отрезные круги предназначены для съема материала кромкой. Воздействием боковых сил на этот абразивный инструмент можно сломать его.
- ▶ **Всегда применяйте неповрежденные зажимные фланцы с правильными размерами и формой для выбранного шлифовального круга.** Правильные

фланцы являются опорой для шлифовального круга и уменьшают опасность его поломки. Фланцы для отрезных кругов могут отличаться от фланцев для шлифовальных кругов.

- ▶ **Не применяйте изношенные шлифовальные круги от больших электроинструментов.** Шлифовальные круги для больших электроинструментов непригодны для высоких скоростей вращения маленьких электроинструментов, их может разорвать.
- ▶ **При использовании колес двойного назначения всегда используйте защитный кожух, подходящий для выполняемого типа работ.** При несоблюдении мер предосторожности не может быть обеспечен необходимый уровень защиты, что может привести к серьезным травмам.

Дополнительные специальные предупредительные указания по отрезанию шлифовальным кругом:

- ▶ **Предотвращайте блокирование отрезного круга и завышенное усилие прижатия. Не выполняйте слишком глубокие резы.** Чрезмерное нажатие на отрезной круг повышает его нагрузку и склонность к перекашиванию или блокированию, а также опасность обратного удара или поломки абразивного инструмента.
- ▶ **Избегайте зоны впереди и позади вращающегося отрезного круга.** Если Вы ведете отрезной круг в заготовке от себя, то в случае обратного удара электроинструмент с вращающимся кругом может отскочить прямо на Вас.
- ▶ **При заклинивании отрезного круга и при перерыве в работе выключайте электроинструмент и удерживайте его неподвижно до полной остановки круга. Не пытайтесь вынуть еще вращающийся отрезной круг из разреза, так как это может привести к обратному удару.** Установите и устраните причину заклинивания.
- ▶ **Не включайте повторно электроинструмент, пока абразивный инструмент находится в заготовке. Дайте отрезному кругу развить полное число оборотов, перед тем как осторожно продолжить резание.** В противном случае круг может заесть, он может выскочить из обрабатываемой заготовки и привести к обратному удару.
- ▶ **Плиты или большие заготовки должны быть надежно подперты, чтобы снизить опасность обратного удара при заклинивании отрезного круга.** Большие заготовки могут прогибаться под собственным весом. Заготовка должна подпираться с обеих сторон отрезного круга, как вблизи разреза, так и по краям.
- ▶ **Будьте особенно осторожны при выполнении разрезов в стенах или других слепых зонах.** Погружающийся отрезной круг может при попадании на газовый трубопровод или водопровод, электрическую проводку или другие объекты привести к обратному удару.
- ▶ **Не пытайтесь выполнять криволинейные резы.** Чрезмерное нажатие на отрезной круг повышает его нагрузку и склонность к перекашиванию или блокиро-

ванию, а также опасность обратного удара или поломки абразивного инструмента, что может привести к серьезной травме.

Специальные предупредительные указания по шлифованию наждачной бумагой:

- ▶ **Используйте шлифовальную шкурку подходящего размера. Руководствуйтесь указаниями изготовителя относительно размеров шлифовальной шкурки.** Шлифовальная шкурка, выступающая за край шлифовальной тарелки, может стать причиной травм и заклинивания, может порваться или привести к обратному удару.

Особые предупредительные указания для работ с проволочными щетками:

- ▶ **Учитывайте, что проволочные щетки теряют кусочки проволоки даже при нормальной работе. Не перегружайте щетку чрезмерным усилием прижатия.** Отлетающие куски проволоки могут без труда проткнуть тонкую одежду и/или кожу.
- ▶ **Если для работы следует использовать указанный защитный кожух, исключайте соприкосновение тарельчатой или чашечной проволочной щетки с кожухом.** Тарельчатые и чашечные щетки могут увеличивать свой диаметр под действием усилия прижатия и центробежных сил.

Дополнительные указания по технике безопасности

Используйте защитные очки.



Запрещено использовать защитный кожух при резке. Если установлена соответствующая насадка, защитный кожух можно использовать при резке.



Крепко держите электроинструмент во время работы двумя руками и следите за устойчивым положением тела. Двумя руками вы можете более надежно вести электроинструмент.

- ▶ **При использовании инструментов с внутренней резьбой, таких как щетки и алмазные сверлильные коронки, необходимо учитывать максимальную длину резьбы шлифовального шпинделя.** Кончик шпинделя не должен касаться основания сменного инструмента.
- ▶ **Используйте соответствующие металлоискатели для нахождения спрятанных в стене труб или проводки или обращайтесь за справкой в местное коммунальное предприятие.** Контакт с электропроводкой может привести к пожару и поражению электротоком. Повреждение газопровода может привести к взрыву. Повреждение водопровода ведет к нанесению материального ущерба.
- ▶ **Не прикасайтесь к шлифовальным и отрезным кругам, пока они не остынут.** Круги сильно нагреваются во время работы.

- ▶ **Снимите фиксацию выключателя и установите его в положение Выкл., если был перебой в электропитании, например, при извлечении аккумулятора.** Этим предотвращается неконтролируемый повторный запуск.
- ▶ **Закрепляйте заготовку.** Заготовка, установленная в зажимное приспособление или в тиски, удерживается более надежно, чем в Вашей руке.
- ▶ **Храните сменные инструменты в сухом помещении, защищенном от перепадов температур и промерзания.**
- ▶ **Снимите сменные инструменты перед транспортировкой электроинструмента.** Это позволит избежать повреждений.
- ▶ **Отрезные и шлифовальные круги на липкой основе имеют срок годности, по истечении которого их запрещено использовать.**
- ▶ **При повреждении и ненадлежащем использовании аккумулятора может выделиться газ. Аккумулятор может возгораться или взорваться.** Обеспечьте приток свежего воздуха и при возникновении жалоб обратитесь к врачу. Газы могут вызвать раздражение дыхательных путей.
- ▶ **Не вносите конструктивных изменений в аккумулятор и не открывайте его.** При этом возникает опасность короткого замыкания.
- ▶ **Острыми предметами, как напр., гвоздем или отверткой, а также внешним силовым воздействием можно повредить аккумуляторную батарею.** Это может привести к внутреннему короткому замыканию, возгоранию с задымлением, взрыву или перегреву аккумуляторной батареи.
- ▶ **Используйте аккумулятор только в изделиях изготовителя.** Только так аккумулятор защищен от опасной перегрузки.



Защищайте аккумулятор от высоких температур, например, от длительного нагревания на солнце, от огня, грязи, воды и влаги. Существует опасность взрыва и короткого замыкания.

Описание продукта и услуг



Прочтите все указания и инструкции по технике безопасности. Несоблюдение указаний по технике безопасности и инструкций может привести к поражению электрическим током, пожару и/или тяжелым травмам.

Пожалуйста, соблюдайте иллюстрации в начале руководства по эксплуатации.

Применение по назначению

Электроинструмент предназначен для резки и крацевания металлических, каменных, полимерных и комбини-

рованных материалов, обдирки металлических, полимерных и комбинированных материалов, а также сверления каменных материалов при помощи алмазных сверлильных коронок без использования воды. При этом в каждом случае необходимо использовать соответствующий защитный кожух (см. „Работа с инструментом“, Страница 242).

Для резки камня необходимо обеспечить достаточное удаление пыли.

В комбинации с допущенными шлифовальными инструментами электроинструмент можно использовать для шлифования наждачной бумаги.

Электроинструмент нельзя использовать для шлифования каменных материалов при помощи алмазных чашечных шлифовальных кругов.

Изображенные составные части

Нумерация представленных компонентов относится к изображению электроинструмента на странице с иллюстрациями.

- (1) Рычаг разблокировки защитного кожуха
- (2) Стрелка указания направления вращения на корпусе
- (3) Кнопка фиксации шпинделя
- (4) Пользовательский интерфейс
- (5) Выключатель
- (6) Аккумулятор^{a)}
- (7) Кнопка разблокировки аккумулятора^{a)}
- (8) Пылеулавливающий фильтр (2 шт.)
- (9) Дополнительная рукоятка (с изолированной поверхностью для хвата)^{a)}
- (10) Виброгасящая дополнительная рукоятка (с изолированной поверхностью для хвата)
- (11) Вытяжной колпак для шлифования^{a)}
- (12) Защитный кожух для шлифования
- (13) Защитный кожух для резки^{a)}
- (14) Кожух для резки
- (15) Опорный фланец с кольцом круглого сечения
- (16) Твердосплавный чашечный шлифовальный круг^{a)}
- (17) Шлифовальный круг
- (18) Кольцевая щетка (Ø 22,22 мм)^{a)}
- (19) Кольцевая щетка (M 14)^{a)}
- (20) Отрезной круг^{a)}
- (21) Алмазный отрезной круг^{a)}
- (22) Быстрозажимная гайка со скобой
- (23) Ключ под два отверстия для зажимной гайки^{a)}
- (24) Рукоятка (с изолированной поверхностью для хвата)
- (25) Шлифовальный шпиндель
- (26) Защитный щиток для руки^{a)}
- (27) Резиновая опорная тарелка^{a)}

- (28) Шлифлист^{a)}
 (29) Круглая гайка^{a)}
 (30) Чашечная щетка^{a)}
 (31) Конусная щетка^{a)}
 (32) Алмазная сверлильная коронка^{a)}
 (33) Рожковый ключ^{a)}
 (34) Вытяжной кожух для резки (с направляющими)^{a)}
 (35) Индикатор состояния электроинструмента (пользовательский интерфейс)
 (36) Индикатор низкого заряда батареи (пользовательский интерфейс)
 (37) Дисплей для очистки пылевого фильтра (пользовательский интерфейс)
 (38) Кнопка увеличения скорости (пользовательский интерфейс)
 (39) Индикатор ступени числа оборотов/режима (пользовательский интерфейс)
 (40) Кнопка снижения скорости (пользовательский интерфейс)
 (41) Индикатор температуры (пользовательский интерфейс)
 (42) Индикатор отключения при обратном ударе (пользовательский интерфейс)

a) Эти принадлежности не входят в стандартный комплект поставки.

Технические данные

Угловая шлифовальная машина		GWS 18V-15 S
Товарный номер		3 601 JM6 0..
Номинальное напряжение	V=	18
Номинальное число оборотов холостого хода ^{A)B)}	об/ мин	11000
Макс. диаметр шлифовального круга/резиновой опорной тарелки	мм	125
Резьба шлифовального шпинделя		M 14
Макс. длина резьбы шлифовального шпинделя	мм	22
Система выключения при обратном ударе		●
Защита от непреднамеренного включения		●
Тормоз выбега		●
Отключение при ударе		●
Выбор числа оборотов		●
Вес ^{C)}	кг	2,2
Рекомендуемая температура внешней среды во время зарядки	°C	0 ... +35

Угловая шлифовальная машина		GWS 18V-15 S
Допустимая температура окружающей среды при эксплуатации ^{D)} и хранения	°C	-20 ... +50
Совместимые аккумуляторы		GBA18V... GBA 18V... ProCORE18V... EXPERT18V... EXBA18V... CORE18V...
Рекомендуемые аккумуляторы для максимальной производительности		GBA 18V... ≥ 5.5Ah ProCORE18V... ≥ 5.5Ah EXPERT18V...
Рекомендуемые зарядные устройства		GAL 18... GAL 18... GAL 36... GAL12V/18... GAL 12V/18... GAX 18... EXAL18...

A) Номинальное число оборотов холостого хода по EN IEC 62841-2-3 для выбора подходящей оснастки. Фактическое число оборотов холостого хода из соображений безопасности и из-за производственных допусков ниже.

B) Измерения при 20–25 °C с аккумулятором **ProCORE18V 12.0Ah**

C) С защитным кожухом (12), дополнительной рукояткой (10), опорным фланцем (15) и зажимной гайкой (22), без аккумулятора (вес аккумулятора см. на сайте www.bosch-professional.com)

D) ограниченная мощность при температуре < 0 °C
 Значения могут варьироваться в зависимости от инструмента, способа применения и условий окружающей среды. Более подробная информация представлена на сайте www.bosch-professional.com/wac.

Данные по шуму и вибрации

Шумовая эмиссия определена в соответствии с **EN IEC 62841-2-3**.

A-взвешенный уровень шума от электроинструмента составляет обычно: уровень звукового давления **89 дБ(A)**; уровень звуковой мощности **97 дБ(A)**. Погрешность K = **3 дБ**.

Используйте средства защиты органов слуха!

Значения вибрации a_v (непрерывная вибрация), p_f (повторяющиеся ударные вибрации) и погрешность K определены в соответствии с **EN IEC 62841-2-3**:

Шлифование поверхности (обдирка):

$a_{h,AG} = 6,8 \text{ м/с}^2$ (K = **1,5 м/с}^2**),

$p_{f,AG} = 201 \text{ м/с}^2$ (K = **3 м/с}^2**)

Абразивное отрезание: $a_{h,CO} = 6,8 \text{ м/с}^2$ (K = **1,5 м/с}^2**),

$p_{f,CO} = 194 \text{ м/с}^2$ (K = **4 м/с}^2**)

Шлифование с шлифовальным листом:

$$a_{h,DS} = 2,6 \text{ м/с}^2 \text{ (K} = 1,5 \text{ м/с}^2\text{)},$$

$$P_{F,DS} = 72 \text{ м/с}^2 \text{ (K} = 6 \text{ м/с}^2\text{)}$$

Шлифование тонкого листового материала или других легковибрирующих материалов с большой поверхностью может вызывать повышение шумовой эмиссии до 15 дБ. Для снижения повышенной шумовой эмиссии можно использовать подходящие по весу демпфирующие маты. Повышенную шумовую эмиссию необходимо учитывать как при оценке риска шумовой нагрузки, так и при выборе подходящей защиты органов слуха.

Указанные в настоящих инструкциях уровень вибрации и значение шумовой эмиссии измерены по методике измерения, прописанной в стандарте, и могут быть использованы для сравнения электроинструментов. Они также пригодны для предварительной оценки уровня вибрации и шумовой эмиссии.

Уровень вибрации и значение шумовой эмиссии указаны для основных видов работы с электроинструментом. Однако если электроинструмент будет использован для выполнения других работ с применением непредусмотренных изготовителем рабочих инструментов или техническое обслуживание не будет отвечать предписаниям, то значения уровня вибрации и шумовой эмиссии могут быть иными. Это может значительно повысить общий уровень вибрации и общую шумовую эмиссию в течение всей продолжительности работы.

Для точной оценки уровня вибрации и шумовой эмиссии в течение определенного временного интервала нужно учитывать также и время, когда инструмент выключен или, хотя и включен, но не находится в работе. Это может значительно сократить уровень вибрации и шумовую эмиссию в пересчете на полное рабочее время.

Предусмотрите дополнительные меры безопасности для защиты оператора от воздействия вибрации, например: техническое обслуживание электроинструмента и рабочих инструментов, меры по поддержанию рук в тепле, организация технологических процессов.

Система выключения при обратном ударе



При неожиданном обратном ударе электроинструмента, напр., при блокировании в разрезе, подача тока на двигатель прерывается электроникой. При этом светится инди-

катор отключения при обратном ударе (42). При активированном отключении при обратном ударе индикатор состояния (35) мигает красным.

Чтобы **снова включить** электроинструмент, установите выключатель (5) в положение выкл. и снова включите электроинструмент.

Защита от непреднамеренного пуска



Защита от непреднамеренного запуска предотвращает неконтролируемый запуск электроинструмента после перебоев с электропитанием.

Чтобы **снова включить** электроинструмент, установите выключатель (5) в положение выкл. и снова включите электроинструмент.

Тормоз выбега



Электроинструмент оснащен электронным тормозом выбега. При выключении электроинструмента шлифовальный инструмент останавливается в течение нескольких секунд.

Отключение при ударе



Встроенная система отключения при ударе выключает электроинструмент, как только он ударяется об пол при падении. Чтобы **снова включить** электроинструмент, установите выключатель (5) в положение выкл.

и снова включите электроинструмент.

Регистрация данных



На этом электроинструменте активирована регистрация данных.

Выбор числа оборотов

В заводских настройках предустановлены 6 ступеней числа оборотов.

Уровень выбранного числа оборотов	[об/мин]
1	3400
2	4600
3	6000
4	7200
5	8600
6	11 000

Указанные значения ступеней числа оборотов зависят от используемой аккумуляторной батареи, степени ее заряженности и рабочей температуры инструмента.

С помощью кнопок настройки скорости **(38)** и **(40)** вы также можете предварительно выбрать необходимую скорость во время работы. Данные в следующей таблице являются рекомендуемыми значениями для заводских настроек с 6 предустановленными ступенями числа оборотов.

Материал	Применение	Рабочий инструмент	Уровень выбранного числа оборотов	[об/мин]
Металл	Удаление краски	Шлифлист	1	3400
Металл	Крацевание, удаление ржавчины	Чашечная щетка, гибкий абразив	1	3400
Нержавеющая сталь	Шлифование	Шлифовальный круг/фибровый круг	3	6000
Металл	Обдирочное шлифование	Шлифовальный круг	6	11 000
Металл	Резка	Отрезной круг	6	11 000
Камень	Резка	Алмазный отрезной круг	6	11 000

► **Допустимое число оборотов рабочего инструмента должно быть не менее указанного на электроинструменте максимального числа оборотов.**

Рабочий инструмент, вращающийся с большей, чем допустимо, скоростью, может разорваться и разлететься в пространстве.

Аккумулятор

В **Bosch** можно приобрести аккумуляторные электроинструменты даже без аккумулятора. На упаковке указано, входит ли аккумулятор в комплект поставки вашего электроинструмента.

Зарядка аккумулятора

► **Пользуйтесь только зарядными устройствами, указанными в технических параметрах.** Только эти зарядные устройства пригодны для литиево-ионного аккумулятора Вашего электроинструмента.

Указание: В соответствии с международными правилами перевозки литий-ионные аккумуляторы поставляются частично заряженными. Для обеспечения максимальной мощности аккумулятора зарядите его полностью перед первым применением.

Установка аккумулятора

Вставьте заряженный аккумулятор в гнездо для аккумулятора до щелчка.

Извлечение аккумулятора



Чтобы извлечь аккумуляторную батарею, нажмите на кнопку разблокировки аккумулятора и извлеките его. **Не применяйте при этом силы.**

Аккумулятор оснащен 2 ступенями фиксирования, призванными предотвращать выпадение аккумулятора при непреднамеренном нажатии на кнопку разблокировки. Пока аккумулятор находится в электроинструменте, пружина держит его в соответствующем положении.

Индикатор заряженности аккумуляторной батареи

Примечание: Не каждый тип аккумулятора оснащен индикатором заряда.

Зеленые светодиоды на индикаторе заряженности аккумулятора показывают уровень его заряда. По причинам безопасности индикатор заряженности активен только в состоянии покоя электроинструмента.

Нажмите кнопку индикатора заряженности аккумуляторной батареи  или , чтобы отобразить степень заряженности аккумуляторной батареи. Это возможно также и при извлеченной аккумуляторной батарее.

Если после нажатия на кнопку индикатора заряженности аккумуляторной батареи не загорается ни один светодиодный индикатор, аккумулятор неисправен и должен быть заменен.

Тип аккумулятора GBA 18V... | GBA18V...



Светодиод	Емкость
Непрерывный свет 3 зеленых светодиодов	60–100 %
Непрерывный свет 2 зеленых светодиодов	30–60 %
Непрерывный свет 1 зеленого светодиода	5–30 %
Мигающий свет 1 зеленого светодиода	0–5 %

Тип аккумулятора ProCORE18V... | EXPERT18V... | EXHA18V... | CORE18V...




Светодиод	Емкость
Непрерывный свет 5 зеленых светодиодов	80–100 %


Светодиод	Емкость
Непрерывный свет 4 зеленых светодиодов	60–80 %
Непрерывный свет 3 зеленых светодиодов	40–60 %
Непрерывный свет 2 зеленых светодиодов	20–40 %
Непрерывный свет 1 зеленого светодиода	5–20 %
Мигающий свет 1 зеленого светодиода	0–5 %


Распознавание риска неисправности аккумулятора

EXPERT18V... | EXVA18V...

Помимо уровня заряда аккумулятора, светодиодные индикаторы уровня заряда аккумулятора также могут показывать риск неисправности аккумулятора.

Чтобы активировать функцию, нажмите и удерживайте кнопку индикатора уровня заряда  в течение 3 секунд. Об анализе состояния аккумулятора сигнализирует «бегущий» свет на индикаторе уровня заряда аккумулятора. Результат отображается на индикаторе уровня заряда аккумулятора.

 **1 светодиод:** Аккумулятор имеет высокий риск неисправности. Мощность и продолжительность работы уже могут быть снижены. Рекомендуется заменить аккумулятор.

 **5 светодиодов:** Аккумулятор находится в хорошем состоянии с низким риском ненездоровски.

Обратите внимание: Оценка риска неисправности аккумулятора имеет только две ступени и предлагает упрощенную оценку состояния. Аккумулятор или находится в хорошем состоянии, или имеет повышенный риск возникновения неисправности. Состояние аккумулятора не отображается в процентах.

Указания по оптимальному обращению с аккумулятором

Защищайте аккумулятор от влаги и воды.

Храните аккумулятор только в диапазоне температур от -20°C до 50°C . Не оставляйте аккумулятор летом в автомобиле.

Время от времени прочищайте вентиляционные прорези аккумулятора мягкой, сухой и чистой кисточкой.

Значительное сокращение продолжительности работы после заряда свидетельствует о старении аккумулятора и указывает на необходимость его замены.

Учитывайте указания по утилизации.

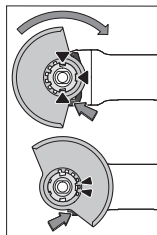
Сборка

Монтаж защитных устройств

► **Перед выполнением любых работ с электроинструментом (например, техническое обслуживание, замена рабочего инструмента и т. д.) извлекайте аккумулятор из электроинструмента.** При случайном нажатии выключателя возникает опасность травмирования.

Указание: При поломке шлифовального круга во время работы или при повреждении устройств крепления защитного кожуха/электроинструмента электроинструмент должен быть немедленно направлен в сервисную мастерскую, адреса см. раздел «Сервис и консультирование по вопросам применения».

Защитный кожух для шлифования



Положите защитный кожух (12) на крепление на электроинструменте так, чтобы кодирующие кулачки защитного кожуха соответствовали креплению. При этом нажмите и держите нажатом рычаг разблокировки (1).

Надавливая на защитный кожух (12), наденьте его на шейку шпинделя так, чтобы буртик защитного кожуха сел на фланец элек-

троинструмента, и поворачивайте защитный кожух, пока он не войдет отчетливо в зацепление.

Отрегулируйте положение защитного кожуха (12) в соответствии с требованиями рабочего процесса. Для этого прижмите рычаг разблокировки (1) вверх и поверните защитный кожух (12) в требуемое положение.

► **Устанавливайте защитный кожух (12) всегда таким образом, чтобы оба кулачка рычага разблокировки (1) зашли в соответствующие отверстия защитного кожуха (12).**

► **Устанавливайте защитный кожух (12) таким образом, чтобы он предотвращал полет искр в направлении пользователя.**

► **В направлении вращения принадлежностей защитный кожух (12) должен поворачиваться только при приведении в действие рычага разблокировки (1)! В противном случае продолжать работу с электроинструментом нельзя, его необходимо отдать в сервисную мастерскую.**

Указание: Кодирующие кулачки на защитном кожухе (12) предотвращают возможность монтажа на электрический инструмент не предусмотренных для него защитных кожухов.

Вытяжной колпак для шлифования

Для малопыльного шлифования краски, лаков и пластмасс с помощью твердосплавного чашечного шлифовального круга (16) можно использовать вытяжной колпак (11). Вытяжной колпак (11) не подходит для обработки металла.

К вытяжному колпаку (11) можно подключить подходящий пылесос **Bosch**. Для этого вставьте всасывающий шланг с переходником пылеотвода в предусмотренный для этого приемный штуцер вытяжного колпака.

Защитный кожух для резки

- ▶ При резке всегда используйте защитный кожух для резки (13) или защитный кожух для шлифования (12) вместе с кожухом для резки (14).
- ▶ Для резки камня необходимо обеспечить достаточное удаление пыли.

Защитный кожух для резки (13) монтируется так же, как и защитный кожух для шлифования (12).

Кожух для резки из металла

Установите кожух для резки (14) из металла на защитный кожух для шлифования (12) (см. рис. А): поверните удерживающую скобу назад (⊖). Насадите кожух (14) на защитный кожух для шлифования (12) (⊕). Плотно прижмите удерживающую скобу к защитному кожуху (12) (⊕).

Для снятия (см. рис. В) нажмите кнопку на удерживающей скобе (⊖) и поверните ее назад (⊕). Снимите кожух (14) с защитного кожуха (12) (⊕).

Кожух для резки из пластмассы

Насадите кожух для резки (14) из пластмассы на защитный кожух для шлифования (12) (см. рис. С). Кожух (14) видно и со слышимым щелчком фиксируется на защитном кожухе (12).

Для снятия (см. рис. D) разблокируйте кожух (14) на защитном кожухе (12) (⊖) слева или справа и снимите кожух (⊕).

Защитный кожух для резки с направляющими салазками

Вытяжной кожух для резки с направляющими (34) монтируется так же, как и защитный кожух для шлифования.


За счет крепления дополнительной рукоятки (9)/(10) через скобу на вытяжном кожухе к корпусу редуктора электроинструмент жестко соединяется с вытяжным кожухом. К вытяжному кожуху с направляющими салазками (34) можно подключить подходящий пылесос **Bosch**. Для этого вставьте всасывающий шланг с переходником пылеотвода в предусмотренный для этого приемный штуцер вытяжного колпака.

Указание: трение, которое возникает из-за пыли во всасывающем шланге и в принадлежностях во время вытяжки, вызывает электростатический заряд, который пользователь может ощущать как статический разряд (в зависимости от факторов окружающей среды и своего физиологического состояния). **Bosch** рекомендует использовать антистатический всасывающий шланг (принадлежности) для удаления тонкой пыли и сухих материалов.

Стандартная/виброгасящая дополнительная рукоятка

Привинтите дополнительную рукоятку (9)/(10) справа или слева от корпуса редуктора в зависимости от способа работы.

- ▶ Используйте электроинструмент только с дополнительной рукояткой (9)/(10).
- ▶ Прекратите использование электроинструмента, если дополнительная рукоятка (9)/(10) повреждена. Не вносите изменения в дополнительную рукоятку (9)/(10).

 **Vibration Control** Виброгасящая дополнительная рукоятка (10) снижает уровень вибрации, обеспечивая более приятную и безопасную работу.

Защитный щиток руки

- ▶ При работах с резиновой шлифовальной тарелкой (27) или круглой щеткой/конусной щеткой/алмазной сверлильной коронкой всегда устанавливайте защитный щиток для руки (26).

Закрепите защитный щиток для руки (26) с помощью дополнительной рукоятки (9)/(10).

Монтаж шлифовальной оснастки

- ▶ Перед выполнением любых работ с электроинструментом (например, техническое обслуживание, замена рабочего инструмента и т. д.) извлекайте аккумулятор из электроинструмента. При случайном нажатии выключателя возникает опасность травмирования.
- ▶ Не прикасайтесь к шлифовальным и отрезным кругам, пока они не остынут. Круги сильно нагреваются во время работы.

Очистите шлифовальный шпиндель (25) и все монтируемые детали.

Для закрепления и отпускания шлифовальной оснастки нажмите кнопку фиксации шпинделя (3), чтобы зафиксировать шлифовальный шпиндель.

- ▶ Нажимайте на кнопку фиксации шпинделя только при остановленном шпинделе! В противном случае электроинструмент может быть поврежден.

Шлифовальный круг/отрезной круг

Примите во внимание размеры шлифовальной оснастки. Диаметр посадочного отверстия должен соответствовать опорному фланцу. Не применяйте адаптеры или переходники.

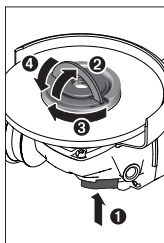
При использовании алмазных отрезных кругов следите за тем, чтобы стрелка направления вращения на алмазном отрезном круге и направление вращения электроинструмента (см. стрелку направления вращения на корпусе) совпадали.

Последовательность монтажа показана на странице с иллюстрациями.

Чтобы закрепить шлифовальный/отрезной круг, используйте быстрозажимную гайку (22) без каких-либо инструментов.

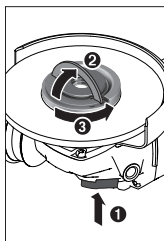
- ▶ Быстрозажимную гайку (22) разрешается использовать только для шлифовальных и отрезных кругов.

- ▶ Используйте только исправную, неповрежденную быстрозажимную гайку (22).
- ▶ При навинчивании следите за тем, чтобы сторона быстрозажимной гайки с надписью (22) не была обращена к шлифовальному кругу.
- ▶ Для закрепления шлифовальных/отрезных кругов используйте исключительно прилагающуюся быстрозажимную гайку (22).

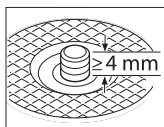


Для фиксации шлифовального шпинделя нажмите кнопку фиксирования шпинделя (3). Чтобы затянуть быстрозажимную гайку (22), поднимите скобу быстрозажимной гайки вверх и с усилием поворачивайте быстрозажимную гайку по часовой стрелке. Затем опустите скобу быстрозажимной гайки для фиксирования быстрозажимной гайки. **Затягивание за обод диска не является**

достаточным.

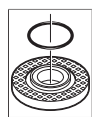


Правильно затянутая, неповрежденная быстрозажимная гайка (22) отпускается рукой. Для этого поднимите скобу быстрозажимной гайки вверх и поверните быстрозажимную гайку с силой против часовой стрелки. Никогда не применяйте для откручивания заклинившей быстрозажимной гайки инструмент, обязательно используйте рожковый ключ под два отверстия.



После монтажа опорного фланца и шлифовального/отрезного круга длина свободной резьбы шлифовального шпинделя должна составлять **не менее 4 мм**.

Следите за прочностью посадки шлифовального инструмента, чтобы он не открутился со шпинделя при выбеге электроинструмента.



На опорном фланце (15) вокруг центрирующего буртика находится пластмассовая деталь (кольцо круглого сечения). **Если кольцо круглого сечения отсутствует или повреждено**, опорный фланец (15) необходимо обязательно заменить перед дальнейшим применением.

- ▶ После монтажа шлифовального инструмента проверьте перед включением правильность монтажа и свободное вращение инструмента. Проверьте свободное вращение шлифовального инструмента без трения о защитный кожух или другие части.

Допустимая шлифовальная оснастка

К применению допускаются все виды шлифовальной оснастки, указанные в настоящем руководстве по эксплуатации.

Допустимое число оборотов [мин⁻¹] или окружная скорость [м/с] применяемой шлифовальной оснастки должны по крайней мере соответствовать данным из следующей таблицы.

Соблюдайте допустимое **число оборотов или окружную скорость**, указанные на этикетке шлифовальной оснастки.

	макс. [мм]		[мм]	[°]		[об/мин]	[м/с]
	D	b	c	d			
	125	7	-	22,2	-	11 000	80
	125	3	-	22,2	-	11 000	80
	125	-	-	-	-	11 000	80
	75	30	-	M 14	-	11 000	45
	125	24	-	M 14	-	11 000	80
	125	19	-	22,2	-	11 000	80
	125	-	вверх	M 14	-	11 000	80
	83	-	-	M 14	-	11 000	80
	125	2,4	10	22,2	> 0	11 000	80

Поворот корпуса редуктора (см. рис. G)

- ▶ Перед выполнением любых работ с электроинструментом (например, техническое обслуживание, замена рабочего инструмента и т. д.) извлекайте аккумулятор из электроинструмента. При случайном нажатии выключателя возникает опасность травмирования.

Корпус редуктора может поворачиваться с интервалом в 90°. Этим позволяет поставить выключатель в удобное для работы положение, например, для левши.

Полностью выкрутите 4 винта (1). Осторожно и без отрыва от корпуса поверните корпус редуктора в новое положение (2). Снова затяните 4 винта (3).

Снижение количества пыли

При работе принимайте меры по снижению количества пыли. В зависимости от области применения электроинструмент можно комбинировать с принадлежностями для снижения количества пыли и пылесосом, (см. „Вытяжной колпак для шлифования“, Страница 239), (см. „Защитный кожух для резки с направляющими са-

лазками", Страница 240).

Всегда используйте подходящие средства защиты органов дыхания. Соблюдайте действующие в стране предписания относительно обрабатываемых материалов.

- **Избегайте скопления пыли на рабочем месте.** Пыль может легко воспламеняться.

Требования к пылесосу		
Рекомендуемый номинальный диаметр шланга	мм	35
Требуемое разрежение ^{A)}	мбар гПа	≥ 230 ≥ 230
Требуемый расход ^{A)}	л/с м ³ /ч	≥ 36 ≥ 129,6
Рекомендуемая эффективность фильтра		Класс пыли М ^{B)}

A) Значение мощности на всасывающем патрубке электроинструмента

B) Согласно IEC/EN 60335-2-69

Соблюдайте указания относительно пылесоса. При снижении мощности всасывания прервите работу и устранили причину.

Работа с инструментом

- **Не нагружайте электроинструмент до его остановки.**
- **Перед выполнением любых работ с электроинструментом (например, техническое обслуживание, замена рабочего инструмента и т. д.) извлекайте аккумулятор из электроинструмента.** При случайном нажатии выключателя возникает опасность травмирования.
- **Соблюдайте осторожность при шлицевании в несущих стенах, см. раздел «Указания по статике».**
- **Закрепляйте заготовку, если ее собственный вес не обеспечивает надежное положение.**
- **После сильной нагрузки дайте электроинструменту проработать еще несколько минут на холостом ходу, чтобы он мог остыть.**
- **Не используйте электроинструмент на абразивно-отрезной станине.**
- **Не прикасайтесь к шлифовальным и отрезным кругам, пока они не остынут.** Круги сильно нагреваются во время работы.

Указания по применению

Обдирочное шлифование

- **При обдирочном шлифовании с помощью шлифовальных средств со связанным абразивом всегда используйте защитный кожух для шлифования (12).**
- **Никогда не применяйте отрезные круги для обдирки!**
- **При обдирочном шлифовании защитным кожухом для резки (13) или защитным кожухом для**

шлифования (12) с установленным кожухом для резки (14) можно задеть заготовку, что приведет к потере контроля над инструментом.

Под углом установки от 30° до 40° при обдирочном шлифовании достигаются наилучшие результаты работы. Водите электроинструментом, слегка нажимая на него, туда-сюда. При таком подходе обрабатываемая заготовка не будет перегреваться, не изменит своего цвета и на ней не появится дорожек.

- При использовании кругов со связанным абразивом, которые могут использоваться как для резки, так и для шлифования, необходимо использовать защитный кожух для резки (13) или защитный кожух для шлифования (12) с установленным кожухом для резки (14).

Шлифование поверхностей с помощью веерного шлифовального круга

- **При шлифовании с помощью веерного шлифовального круга всегда используйте защитный кожух для шлифования (12).**

Веерным шлифовальным кругом (принадлежность) можно также обрабатывать выпуклые поверхности и профили. Веерные шлифовальные круги обладают значительно большим сроком службы, создают меньший уровень шума и меньшие температуры шлифования, чем обычные шлифовальные круги.

Шлифование поверхностей с помощью тарельчатого шлифовального круга

- **Для работ с резиновой шлифовальной тарелкой (27) всегда устанавливайте защитный щиток для руки (26).**

Шлифовать с помощью тарельчатого шлифовального круга можно без защитного кожуха.

Последовательность монтажа показана на странице с иллюстрациями.

Накрутите круглую гайку (29) и затяните ее с помощью рожкового ключа под два отверстия.

Круглая щетка/кольцевая щетка/конусная щетка

- **При крацевании с помощью кольцевых щеток (19) всегда используйте защитный кожух для шлифования (12). Крацевать с помощью круглых (30) / конусных щеток (31) можно без защитного кожуха.**
- **При работах с круглой или конусной щеткой всегда устанавливайте защитный щиток для руки (26).**
- **При превышении максимально допустимых размеров кольцевой щетки ее проволока может зацепиться за защитный кожух и оторваться.**

Последовательность монтажа показана на странице с иллюстрациями.

Круглую/конусную/кольцевую щетку с резьбой M14 необходимо навинчивать на шлифовальный шпindel так, она плотно прилегала к фланцу шпинделя в конце резьбы шпинделя. Затяните круглую/конусную/кольцевую щетку рожковым ключом.

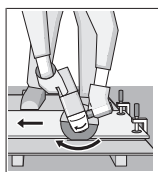
Для крепления кольцевой щетки с диаметром 22,22 мм насадите опорный фланец с опорной шайбой (15) на шлифовальный шпиндель (25), накрутите круглую гайку (29) и затяните ее ключом под два отверстия.

Резка металла

- ▶ Для резки металла с помощью отрезных кругов со связанным абразивом или алмазных отрезных кругов всегда используйте защитный кожух для резки (13) или защитный кожух для шлифования (12) с установленным кожухом для резки (14).
- ▶ При использовании защитного кожуха для шлифования (12) при резке с помощью отрезных кругов со связанным абразивом существует повышенный риск выделения искр и частиц, а также фрагментов диска при разрушении круга.

При отрезании шлифовальным кругом работайте с умеренной, соответствующей обрабатываемому материалу, подачей. Не оказывайте давление на отрезной круг, не перекашивайте и не качайте его.

Не затормаживайте отрезной круг на выбеге боковым давлением.



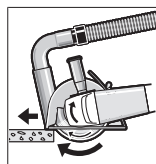
Всегда ведите электроинструмент против направления вращения. В противном случае существует опасность неконтролируемого вырывания инструмента из прорези. При резке профилей или четырехгранных труб начинайте рез на наименьшем поперечном сечении.

Резка камня

- ▶ Для резки камня с помощью отрезных кругов со связанным абразивом или алмазных отрезных кругов для камня/бетона всегда используйте вытяжной колпак для резки с направляющими салазками (34) или защитный кожух для резки (13) или защитный кожух для шлифования (12) с установленным кожухом для резки (14).
- ▶ Для резки камня необходимо обеспечить достаточное удаление пыли.
- ▶ Применяйте противопылевой респиратор.
- ▶ Данный электроинструмент разрешается использовать только для сухой резки/сухого шлифования.
- ▶ При использовании защитного кожуха для резки (13), защитного кожуха для шлифования (12) или защитного кожуха для шлифования (12) с установленным кожухом для резки (14) для отрезных или шлифовальных работ по бетону или каменной кладке возникает повышенная пылевая нагрузка и существует повышенный риск потери контроля над электроинструментом, что может привести к отдаче.

Для резки камней лучше всего использовать алмазные отрезные диски.

При применении вытяжного колпака для резки с направляющими салазками (34) пылесос должен иметь допуск для удаления каменной пыли. Bosch предлагает подходящие пылесосы.



Включите электроинструмент и приставьте переднюю часть направляющих салазок к обрабатываемой заготовке. Ведите электрический инструмент с равномерной, рассчитанной на обрабатываемый материал подачей.

При обработке особо твердых материалов, например, бетона с высоким содержанием гравия, алмазный отрезной круг может перегреться и по этой причине повредиться. Вращающийся с алмазным отрезным кругом венец из искр однозначно указывает на такую ситуацию.

В таком случае прервите процесс и дайте алмазному отрезному кругу остыть на холостом ходу при максимальной скорости в течение короткого времени.

Заметное снижение производительности работы и венец из искр по кругу свидетельствуют о затуплении алмазного отрезного круга. Алмазный отрезной круг можно заточить короткими резами в абразивном материале (напр., в силикатном кирпиче).

Резка других материалов

- ▶ Для резки полимерных, комбинированных и аналогичных материалов с помощью отрезных кругов со связанным абразивом или отрезных кругов Carbide Multi Wheel всегда используйте защитный кожух для резки (13) или защитный кожух для шлифования (12) с установленным кожухом для резки (14). При использовании вытяжного колпака с направляющими салазками (34) достигается лучшее качество удаления пыли.

Работа с алмазными сверлильными коронками

- ▶ Используйте только алмазные коронки для сухого сверления.
- ▶ При работах с алмазной сверлильной коронкой всегда устанавливайте защитный щиток для руки (26).

Не ставьте алмазную сверлильную коронку параллельно заготовке. Погружайтесь в заготовку под наклоном и круговыми движениями. Это позволит достичь оптимального охлаждения и продлить срок службы алмазной сверлильной коронки.

Указания по статике

На пазы в капитальных стенах распространяются национальные предписания. Эти предписания подлежат обязательному соблюдению. До начала работы проконсультируйтесь у ответственного специалиста по статике, архитектора или прораба.

Включение электроинструмента

Включение/выключение

Для включения электроинструмента передвиньте выключатель (5) вперед.

Для фиксации выключателя (5) передвиньте выключатель (5) вперед и вниз так, чтобы он вошел в зацепление.

Для выключения электроинструмента отпустите выключатель (5) или, если он зафиксирован, нажмите коротко на выключатель (5) назад и вниз, а затем отпустите его.

- ▶ **Перед началом работы проверяйте шлифовальную оснастку. Шлифовальная оснастка должна быть правильно смонтирована и свободно вращаться.**

Произведите пробное включение минимум на 1 ми-

нуту без нагрузки. Не используйте поврежденную, некруглую или вибрирующую шлифовальную оснастку. Поврежденная шлифовальная оснастка может разрушиться и стать причиной травм.

Пользовательский интерфейс (см. рис. F)

Пользовательский интерфейс (4) служит для выбора числа оборотов и для индикации состояния электроинструмента.

Индикаторы состояния

Индикатор заряда аккумулятора (пользовательский интерфейс) (36)	Значение/причина	Решение
Желтый	Аккумулятор почти разряжен	Вскоре потребуется замена или зарядка аккумулятора
Красный	Аккумулятор разряжен	Замените или зарядите аккумулятор

Индикатор температуры (41)	Значение/причина	Решение
желтый	Достигнута критическая температура (мотор, электроника, аккумулятор)	Дайте электроинструменту поработать на холостом ходу и остыть
красный	Электроинструмент перегрелся и выключается	Дайте электроинструменту остыть

Индикатор состояния электроинструмента (35)	Значение/причина	Решение
Зеленый	Состояние в норме	–
Желтый	Достигнута критическая температура или аккумулятор почти разряжен	Дайте электроинструменту поработать на холостом ходу и остыть или замените/зарядите аккумулятор в скором времени
Светится красным светом	Электроинструмент перегрелся или аккумулятор разряжен	Дайте электроинструменту остыть или замените/зарядите аккумулятор
Мигающий красный	Сработало отключение при обратном ударе, защита от непреднамеренного включения или отключение при ударе	Выключите и снова включите электроинструмент

Дисплей для очистки пылевого фильтра (пользовательский интерфейс) (37)	Значение/причина	Решение
Желтый	Пылевой фильтр насыщен	Очистите или замените пылевой фильтр

Техобслуживание и сервис

Техобслуживание и очистка

- ▶ **Перед выполнением любых работ с электроинструментом (например, техническое обслуживание, замена рабочего инструмента и т. д.) извлекайте аккумулятор из электроинструмента.** При случайном нажатии выключателя возникает опасность травмирования.
- ▶ **Следите за тем, чтобы электроинструмент и пылевые фильтры были чистыми, для обеспечения качественной и безопасной работы.**

Регулярно очищайте и/или заменяйте пылевой фильтр (8).

Заботливо храните и обращайтесь с принадлежностями.

Реализацию продукции разрешается производить в магазинах, отделах (секциях), павильонах и киосках, обеспечивающих сохранность продукции, исключающих попадание на неё атмосферных осадков и воздействие источников повышенных температур (резкого перепада температур), в том числе солнечных лучей.

Продавец (изготовитель) обязан предоставить покупателю необходимую и достоверную информацию о продукции, обеспечивающую возможность её правильного выбора. Информация о продукции в обязательном порядке

должна содержать сведения, перечень которых установлен законодательством Российской Федерации.

Если приобретаемая потребителем продукция была в употреблении или в ней устранялся недостаток (недостатки), потребителю должна быть предоставлена информация об этом.

В процессе реализации продукции должны выполняться следующие требования безопасности:

- Продавец обязан довести до сведения покупателя фирменное наименование своей организации, место её нахождения (адрес) и режим её работы;
- Образцы продукции в торговых помещениях должны обеспечивать возможность ознакомления покупателя с надписями на изделиях и исключать любые самостоятельные действия покупателей с изделиями, приводящие к запуску изделий, кроме визуального осмотра;
- Продавец обязан довести до сведения покупателя информацию о подтверждении соответствия этих изделий установленным требованиям, о наличии сертификатов или деклараций о соответствии;
- Запрещается реализация продукции при отсутствии (утрате) её идентификационных признаков, с истёкшим сроком годности, следами порчи и без инструкции (руководства) по эксплуатации, обязательного сертификата соответствия либо знака соответствия.

Сервис и консультирование по вопросам применения

Казахстан

Центр консультирования потребителей и приема претензий:

ТОО «Роберт Бош» (Robert Bosch)
050012, г. Алматы,
Республика Казахстан
ул. Муратбаева, д. 180
БЦ «Гермес», 7й этаж
Тел.: +7 (727) 331 86 00
Тел.: 8 8000 700 270

Ссылку на адреса наших сервисных центров и условия гарантии можно найти на последней странице.

Пожалуйста, во всех запросах и заказах запчастей обязательно указывайте 10-значный товарный номер по заводской табличке изделия.

В случае выхода электроинструмента из строя в течение гарантийного срока эксплуатации по вине изготовителя, владелец имеет право на бесплатный гарантийный ремонт, при соблюдении следующих условий:

- отсутствие механических повреждений;
- отсутствие признаков нарушения требований руководства по эксплуатации
- наличие в руководстве по эксплуатации отметки продавца о продаже и подписи покупателя;
- соответствие серийного номера электроинструмента и серийному номеру в гарантийном талоне;
- отсутствие следов некавалифицированного ремонта.

Гарантия не распространяется на:

- любые поломки, связанные с форс-мажорными обстоятельствами;
- нормальный износ: электроинструмента, так же, как и все электрические.

Гарантией не покрывается ремонт, потребность в котором возникает вследствие нормального износа, сокращающего срок службы таких частей инструмента, как присоединительные контакты, провода, щётки и т.п.:

- естественный износ (полная выработка ресурса);
- оборудование и его части, выход из строя которых стал следствием неправильной установки, несанкционированной модификации, неправильного применения, нарушение правил обслуживания или хранения;
- неисправности, возникшие в результате перегрузки электроинструмента. (К безусловным признакам перегрузки инструмента относятся: появление цвета побежалости, деформация или оплавление деталей и узлов электроинструмента, потемнение или обугливание изоляции проводов электродвигателя под действием высокой температуры.)

Утилизация

Электроинструменты, аккумуляторные батареи, принадлежности и упаковку нужно сдавать на экологически чистую рекуперацию.



Не выбрасывайте электроинструменты и аккумуляторные батареи/батарейки в бытовой мусор!

Только для стран-членов ЕС:

Электрические и электронные приборы или использованные аккумуляторы/батарейки, непригодные для дальнейшего использования, необходимо собирать отдельно и утилизировать экологически безопасным способом. Используйте предусмотренные системы сбора мусора. Из-за возможного содержания опасных веществ при неправильной утилизации может быть нанесен вред окружающей среде и здоровью.

Українська

Вказівки з техніки безпеки

Загальні вказівки з техніки безпеки для електроінструментів

ПОПЕРЕДЖЕННЯ

електроінструментом.

Невиконання усіх поданих нижче інструкцій може призвести до ураження електричним струмом, пожежі та/або серйозної травми.

Прочитайте всі вказівки з техніки безпеки, інструкції, ілюстрації та специфікації, надані з цим

Добре зберігайте на майбутнє ці попередження і вказівки.

Під поняттям «електроінструмент» в цих застереженнях мається на увазі електроінструмент, що працює від мережі (з електрокабелем) або від акумуляторної батареї (без електрокабелю).

Безпека на робочому місці

- ▶ **Тримайте своє робоче місце в чистоті і забезпечте добре освітлення робочого місця.** Безлад або погане освітлення на робочому місці можуть призвести до нещасних випадків.
- ▶ **Не працюйте з електроінструментом у середовищі, де існує небезпека вибуху внаслідок присутності горючих рідин, газів або пилу.** Електроінструменти можуть іскрити іскри, від яких може займатися пил або пари.
- ▶ **Під час праці з електроінструментом не підпускайте до робочого місця дітей та інших людей.** Ви можете втратити контроль над електроінструментом, якщо Ви не будете зосереджені на виконанні роботи.

Електрична безпека

- ▶ **Захищайте електроінструменти від дощу і вологи.** Попадання води в електроінструмент збільшує ризик ураження електричним струмом.

Безпека людей

- ▶ **Будьте уважними, слідкуйте за тим, що Ви робите, та розсудливо поводьтеся під час роботи з електроінструментом. Не користуйтеся електроінструментом, якщо Ви стомлені або знаходитесь під дією наркотиків, спиртних напоїв або ліків.** Мить неухважності при користуванні електроінструментом може призвести до серйозних травм.
- ▶ **Використовуйте засоби індивідуального захисту. Завжди вдягайте захисні окуляри.** Застосування засобів індивідуального захисту для відповідних умов, напр., захисної маски, спецвзуття, що не ковзається, каски та навушників, зменшує ризик травм.
- ▶ **Уникайте випадкового вмикання. Перш ніж увімкнути електроінструмент в електромережу або під'єднати акумуляторну батарею, брати його в руки або переносити, впевніться в тому, що електроінструмент вимкнений.** Тримання пальця на вмикачі під час перенесення електроінструмента або підключення в розетку увімкнутого електроінструмента може призвести до травм.
- ▶ **Перед тим, як вмикати електроінструмент, приборьте налагоджувальні інструменти або гайковий ключ.** Перебування налагоджувального інструмента або ключа в частині електроінструмента, що обертається, може призвести до травм.
- ▶ **Уникайте неприродного положення тіла. Завжди зберігайте стійке положення та тримайте**

рівновагу. Це дозволить Вам краще контролювати електроінструмент у небезпечних ситуаціях.

- ▶ **Вдягайте придатний одяг. Не вдягайте просторий одяг та прикраси. Не підставляйте волосся й одяг до деталей, що рухаються.** Просторий одяг, довге волосся та прикраси можуть потрапити в деталі, що рухаються.
- ▶ **Якщо існує можливість монтувати пиловідсмоктувальні або пилоуловлюючі пристрої, переконайтеся, щоб вони були добре під'єднані та правильно використовувалися.** Використання пиловідсмоктувального пристрою може зменшити небезпеки, зумовлені пилом.
- ▶ **Добре знання електроінструментів, отримане в результаті частого їх використання, не повинно призводити до самовпевненості й ігнорування принципів техніки безпеки.** Необережна дія може в одну мить призвести до важкої травми.

Правильне поводження та користування електроінструментами

- ▶ **Не перевантажуйте електроінструмент. Використовуйте такий електроінструмент, що спеціально призначений для відповідної роботи.** З придатним електроінструментом Ви з меншим ризиком отримаєте кращі результати роботи, якщо будете працювати в зазначеному діапазоні потужності.
- ▶ **Не користуйтеся електроінструментом з пошкодженим вмикачем.** Електроінструмент, який не вмикається або не вимикається, є небезпечним і його треба відремонтувати.
- ▶ **Перед тим, як регулювати що-небудь в електроінструменті, мінати приладдя або ховати електроінструмент, витягніть штепсель із розетки та/або витягніть акумуляторну батарею.** Ці попереджувальні заходи з техніки безпеки зменшують ризик випадкового запуску електроінструмента.
- ▶ **Ховайте електроінструменти, якими Ви саме не користуєтесь, від дітей. Не дозволяйте користуватися електроінструментом особам, що не знайомі з його роботою або не читали ці вказівки.** Використання електроінструментів недосвідченими особами може бути небезпечним.
- ▶ **Старанно доглядайте за електроінструментами і приладдям.** Перевіряйте, щоб рухомі деталі електроінструмента були правильно розташовані та не заїдали, не були пошкодженими або у будь-якому іншому стані, який міг би вплинути на функціонування електроінструмента. Пошкоджені електроінструменти потрібно відремонтувати, перш ніж користуватися ними знову. Велика кількість нещасних випадків спричиняється поганим доглядом за електроінструментами.
- ▶ **Тримайте різальні інструменти нагостреними та в чистоті.** Старанно доглянуті різальні інструменти з гострим різальним краєм менше застряють та легші в експлуатації.

- ▶ **Використовуйте електроінструмент, приладдя до нього, робочі інструменти тощо відповідно до цих вказівок. Беріть до уваги при цьому умови роботи та специфіку виконуваної роботи.** Використання електроінструментів для робіт, для яких вони не передбачені, може призвести до небезпечних ситуацій.
- ▶ **Тримайте рукоятки і поверхні захвату сухими і чистими, слідкуйте, щоб на них не було оливи або густого мастила.** Слизькі рукоятки і поверхні захвату унеможливають безпечне поводження з електроінструментом та його контролювання в неочікуваних ситуаціях.

Правильне поводження та користування електроінструментами, що працюють на акумуляторних батареях

- ▶ **Заряджайте акумуляторні батареї лише в заряджувальних пристроях, рекомендованих виготовлювачем.** Використання заряджувального пристрою для акумуляторних батарей, для яких він не передбачений, може призвести до пожежі.
- ▶ **Використовуйте в електроінструментах лише рекомендовані акумуляторні батареї.** Використання інших акумуляторних батарей може призводити до травм та пожежі.
- ▶ **Не зберігайте акумуляторну батарею, якою Ви саме не користуєтесь, поряд із канцелярськими скріпками, ключами, цвяхами, гвинтами та іншими невеликими металевими предметами, які можуть спричинити перемикання контактів.** Коротке замикання між контактами акумуляторної батареї може спричинити опіки або пожежу.
- ▶ **При неправильному використанні з акумуляторної батареї може потекти рідина. Уникайте контакту з нею. При випадковому контакті промийте відповідне місце водою. Якщо рідина потрапила в очі, додатково зверніться до лікаря.** Акумуляторна рідина може спричинити подразнення шкіри або опіки.
- ▶ **Не використовуйте пошкоджені або модифіковані акумулятори або електроінструменти.** Пошкоджені або модифіковані акумулятори можуть повестися неочікувано, що може призвести до пожежі, вибуху або ризику травми.
- ▶ **Не піддавайте акумулятор або електроінструмент дії вогню або високих температур.** Вогонь або температури вищі за 130 °C можуть призвести до вибуху.
- ▶ **Виконуйте всі вказівки із заряджання і не заряджайте акумулятор або електроінструмент за температур, що виходять за вказані в інструкції межі.** Неправильне заряджання або заряджання за температур, що виходять за вказані межі, може пошкодити батарею і підвищити ризик займання.

Сервіс

- ▶ **Віддавайте свій електроінструмент на ремонт лише кваліфікованим фахівцям та лише з використанням оригінальних запчастин.** Це забезпечить роботу пристрою протягом тривалого часу.
- ▶ **Ніколи не обслуговуйте пошкоджені акумулятори.** Обслуговувати акумулятори дозволяється лише виробнику або авторизованим сервісним організаціям.

Вказівки з техніки безпеки для кутових шліфмашин

Вказівки з техніки безпеки при шліфуванні, шліфуванні наждаком, крацюванні дротяною щіткою та відрізуванні шліфувальним кругом:

- ▶ **Цей електроінструмент може використовуватися в якості шліфмашини, шліфмашини з наждачною шкуркою, дротяної щітки, дирколу або абразивно-відрізного верстата. Прочитайте всі вказівки з техніки безпеки, інструкції, ілюстрації та специфікації, надані з цим електроінструментом.** Невиконання усіх поданих нижче інструкцій може призвести до ураження електричним струмом, пожежі і/або важкої травми.
- ▶ **Цей електроінструмент не призначений для полірування.** Використання електроінструмента з метою, для якої він не передбачений, може створити небезпечну ситуацію і призвести до тілесних ушкоджень.
- ▶ **Не переобладнуйте цей електроінструмент для роботи у спосіб, не передбачений і не зазначений виробником інструменту.** Таке переобладнання може призвести до втрати контролю та спричинити важкі травми.
- ▶ **Використовуйте лише приладдя, що передбачене і рекомендоване виробником спеціально для цього електроінструмента.** Сама лише можливість закріплення приладдя на електроінструменті не гарантує його безпечне використання.
- ▶ **Допустима кількість обертів приладдя повинна як мінімум відповідати максимальній кількості обертів, що зазначена на електроінструменті.** Приладдя, що обертається швидше дозволеного, може зламатися і розлетітися.
- ▶ **Зовнішній діаметр і товщина приладдя повинні відповідати параметрам електроінструмента.** При неправильних розмірах приладдя існує небезпека того, що робочий інструмент буде недостатньо прикриватися та Ви можете втратити контроль над ним.
- ▶ **Розміри кріплення для приладдя повинні відповідати розмірам кріпильного обладнання електроінструменту.** Робочі інструменти, що неточно кріпляться на електроінструменті, обертаються нерівномірно, сильно вібрують і можуть призвести до втрати контролю.

- ▶ **Не використовуйте пошкоджений робочий інструмент.** Перед кожним використанням перевіряйте робочі інструменти, зокрема, шліфувальні круги на відламки та тріщини, опорні шліфувальні тарілки на тріщини, знос або сильне притуплення, дротяні щітки на розхитані або зламані дроти. Якщо електроінструмент або робочий інструмент впав, перевірте, чи не пошкодився він, або використовуйте непошкоджений робочий інструмент. Після перевірки і монтажу робочого інструмента Ви самі й інші особи, що знаходяться поблизу, повинні стати так, щоб не знаходитися в площині робочого інструмента, що обертається, після чого увімкніть електроінструмент на одну хвилину на максимальну кількість обертів без навантаження. Пошкоджені робочі інструменти більшістю ламаються під час такої перевірки.
- ▶ **Використовуйте засоби індивідуального захисту.** Залежно від виду робіт використовуйте захисну маску, захист для очей або захисні окуляри. За потреби вдягайте респіратор, навушники, захисні рукавиці або спеціальні фартух, щоб захистити себе від невеличких часточок, що утворюються під час шліфування, та часточок матеріалу. Очі повинні бути захищені від відлєтєлих чужорідних тїл, що утворюються при різних видах застосувань. Респіратор або маска повинні відфільтрувати пил, що утворюється під час певних робіт. Тривала робота при гучному шумі може призвести до втрати слуху.
- ▶ **Слідкуйте за тим, щоб інші особи дотримувалися безпечної відстані від робочої зони.** Кожен, хто заходить у робочу зону, повинен мати на собі засоби індивідуального захисту. Уламки оброблюваного матеріалу або зламані робочі інструменти можуть відлєтєти та спричинити тілесні ушкодження навіть за межами безпосередньої робочої зони.
- ▶ **При виконанні робіт, при яких приладдя може зачепити заховану електропроводку, тримайте інструмент лише за ізольовані поверхні.** Зачеплення приладдям проводки, що знаходиться під напругою, може заряджувати також металеві частини електроінструмента та призводити до ураження електричним струмом.
- ▶ **Перш, ніж покласти електроінструмент, завжди чекайте, поки приладдя повністю не зупиниться.** Робочий інструмент, що ще обертається, може зачепитися за поверхню, на яку його кладуть, через що можна втратити контроль над електроінструментом.
- ▶ **Не залишайте електроінструмент увімкненим під час перенесення.** Робочий інструмент, що обертається, може випадково зачепити одяг та врізатися в тіло.
- ▶ **Регулярно прочищайте вентиляційні щїлини електроінструмента.** Вентилятор електромотора

затягує пил у корпус, сильне накопичення металевого пилу може призвести до електричної небезпеки.

- ▶ **Не користуйтеся електроінструментом поблизу горючих матеріалів.** Такі матеріали можуть займатися від іскор.
- ▶ **Не використовуйте робочі інструменти, що потребують охолоджувальної рідини.** Використання води або іншої охолоджувальної рідини може призвести до ураження електричним струмом.

Сїпання та відповідні попередження:

Сїпання – це несподівана реакція електроінструменту на зачеплення або застрявання приладдя, що обертається, наприклад, шліфувального круга, тарїчастого шліфувального круга, дротяної щїтки тощо. В результатї електроінструмент починає неконтрольовано рухатися з прискоренням проти напрямку обертання приладдя в місці застрявання.

Якщо, напр., шліфувальний круг застряє або зачїплюється в оброблюваному матеріалї, край шліфувального круга, що саме врізався в матеріал, може блокуватися, призводючи до відскакування або сїпання шліфувального круга. В результатї шліфувальний круг починає рухатися в напрямку особи, що обслуговує електроінструмент, або у протилежному напрямку, в залежності від напрямку обертання круга в місці застрявання. При цьому шліфувальний круг може переламатися.

Сїпання – це результат неправильної експлуатації або помилки при роботї з електроінструментом. Йому можна запобїгти за допомогою належних запобїжних заходів, що описанї нижче.

- ▶ **Мїцно тримайте електроінструмент обома руками і розташуйте своє тіло та руки у положенні, в якому ви зможете протистояти сїпанню.** Завжди використовуйте додаткову рукоятку (за її наявності), щоб бути в станї найкращим чином справитися із сїпанням і реактивними моментами при високї частотї обертання робочого інструмента у момент вмикання. Із сїпанням та реактивними моментами можна справитися за умови придатних запобїжних заходів.
- ▶ **Нїколи не тримайте руку поблизу від робочого інструмента, що обертається.** При сїпанні робочий інструмент може відскачити Вам на руку.
- ▶ **Уникайте своїм корпусом місць, куди в разї сїпання може відскачити електроінструмент.** При сїпанні електроінструмент відскакує в напрямку, протилежному руху шліфувального круга в місці застрявання.
- ▶ **Працуйте з особливою обережністю в кутах, на гострих краях тощо.** Запобїгайте відскакуванню робочого інструмента від оброблюваного матеріалу та його заклинюванню. В кутах, на гострих краях або при відскакуванні робочий інструмент може заклинюватися. Це призводить до втрати контролю або сїпання.

- ▶ **Не використовуйте ланцюгові пилові полотна, пилові полотна для деревини, сегментовані діамантові круги із шліцями, ширина яких перевищує 10 мм, або пиляльні диски із зубцями.** Таке приладдя часто спричиняє сіпання або втрату контролю над електроінструментом.

Особливі попередження при шліфуванні та відрізуванні шліфувальним кругом:

- ▶ **Використовуйте лише шліфувальні круги, призначені для цього електроінструмента, та захисний кожух, передбачений для відповідного шліфувального круга.** Шліфувальні круги, що не передбачені для цього електроінструменту, не можна достатньо мірою прикрити, тому вони небезпечні.
- ▶ **Вигнуті шліфувальні круги потрібно монтувати таким чином, щоб їх робоча поверхня не виступала за край захисного кожуха.** Неправильно монтований шліфувальний круг, що виступає за край захисного кожуха, не можна достатньо захистити.
- ▶ **Захисний кожух треба надійно встановити на електроінструменті та відрегулювати з досягненням максимальної безпеки таким чином, щоб на оператора дивилася якомога менша частина неприкритого шліфувального інструмента.** Захисний кожух захищає оператора від уламків, випадкового контакту із шліфувальним інструментом та від іскор, від яких міг би зайнятися одяг.
- ▶ **Шліфувальні круги можна використовувати лише для рекомендованих видів робіт. Наприклад: ніколи не шліфуйте боковою поверхнею відрізного круга.** Відрізні круги призначені для знімання матеріалу кромкою круга. Бічне навантаження може зламати такий круг.
- ▶ **Завжди використовуйте для вибраного шліфувального круга непошкоджений затиский фланець відповідного розміру та форми.** Придатний фланець підтримує відрізний круг і, таким чином, зменшує небезпеку перелому круга. Фланці для відрізних кругів можуть відрізатися від фланців для шліфувальних кругів.
- ▶ **Не використовуйте зношені круги, що вживалися на електроінструментах більших розмірів.** Призначені для більших електроінструментів круги не розраховані на більшу кількість обертів менших електроінструментів та можуть ламатися.
- ▶ **При використанні коліс подвійного призначення завжди використовуйте захисний кожух, що відповідає виконуваній роботі.** У разі відмови від використання належного захисного кожуху може не забезпечуватися бажаний рівень захисту, що може призвести до важких травм.

Інші особливі попередження при відрізуванні шліфувальним кругом:

- ▶ **Уникайте застрявання відрізного круга або занадто сильного натискання. Не робіть занадто глибоких надрізів.** Занадто сильне натискання на відрізний

круг збільшує навантаження на нього та його схильність до перекосу або застрявання і таким чином збільшує можливість сіпання або ламання шліфувального круга.

- ▶ **Уникайте зони попереду та позаду відрізного круга.** Якщо Ви пересуваєте відрізний круг в оброблюваному матеріалі в напрямку від себе, при сіпанні електроінструмент з кругом може відскочити прямо на Вас.
- ▶ **Якщо відрізний круг заклинить або ви навмисно зупините різання, вимкніть електроінструмент та тримайте його, не рухаючись, поки круг не зупиниться. Ніколи не намагайтеся виняти з прорізу відрізний круг, що ще обертається, інакше електроінструмент може сіпнутися.** З'ясуйте та усуньте причину заклинення.
- ▶ **Не вмикайте електроінструмент до тих пір, поки він ще знаходиться в оброблюваному матеріалі. Дайте відрізного кругу спочатку досягти повного числа обертів, перш ніж обережно продовжити роботу.** У протилежному випадку круг може застряти, вискочити з оброблюваного матеріалу або сіпнутися.
- ▶ **Підпирайте плити або великі оброблювані поверхні, щоб зменшити ризик сіпання через заклинення відрізного круга.** Великі заготовки можуть прогинатися під власною вагою. Оброблюваний матеріал треба підпирати з обох боків, а саме як поблизу від прорізу, так і з краю.
- ▶ **Будьте особливо обережні при прорізах в стінах або в інших місцях, в які Ви не можете зазирнути.** Відрізний круг, що занурюється, може порізати газопровід або водопровід, електропроводку або інші об'єкти і спричинити сіпання.
- ▶ **Не намагайтеся виконувати криволінійне різання.** Занадто сильне натискання на відрізний круг збільшує навантаження на нього та його схильність до перекосу або застрявання і таким чином збільшує можливість сіпання або ламання шліфувального круга, що може спричинити важкі травми.

Особливі попередження при шліфуванні наждаком:

- ▶ **Використовуйте абразивні шкурки належного розміру. Дотримуйтесь інструкції виробника щодо розміру абразивних шкурок.** Абразивна шкурка, що надто далеко виступає за опору шліфувальну тарілку, може спричинити тілесні ушкодження, а також застрявання, розрив абразивної шкурки або призвести до сіпання.

Особливі попередження при крацюванні дротяною щіткою:

- ▶ **Зважайте на те, що навіть під час звичайного використання з дротяної щітки можуть вилітати шматочки дроту. Не створюйте занадто сильне навантаження на дроти, занадто сильно натискуючи на щітку.** Шматочки дроту, що відлітають, можуть дуже легко впадати в тонкий одяг та/або шкіру.

- ▶ Якщо вказується захисний кожух, запобігайте тому, щоб захисний кожух та тарілчаста чи чашкова дротяна щітка торкалися одне одного. Тарілчасті та чашкові дротяні щітки можуть в результаті притискування та через відцентрові сили збільшувати свій діаметр.

Додаткові вказівки з техніки безпеки



Вдягайте захисні окуляри!



Захисний кожух не можна використовувати для розрізання. За допомогою відповідної насадки захисний кожух також можна використовувати для розрізання.



Під час роботи тримайте електроінструмент міцно обома руками і зберігайте стійке положення. Двома руками ви можете більш надійно працювати електроінструментом.

- ▶ При використанні робочих інструментів із внутрішньою різьбою, таких як щітки та алмазні свердлильні коронки, слід дотримуватися максимальної довжини різьби шліфувального шпинделя. Кінець шпинделя не повинен торкатися нижньої частини робочого інструмента.
- ▶ Для знаходження захованих в стіні труб або електропроводки користуйтеся придатними приладами або зверніться в місцеве підприємство електро-, газо- і водопостачання. Зачеплення електропроводки може призводити до пожежі та ураження електричним струмом. Зачеплення газової труби може призводити до вибуху. Зачеплення водопровідної труби може завдати шкоду матеріальним цінностям.
- ▶ Не торкайтеся шліфувальних або відрізних кругів, поки вони не охолонуть. Круги сильно нагріваються під час роботи.
- ▶ При зникненні електропостачання, напр., при витягуванні акумулятора, розблокуйте вимикач та встановіть його в положення ВІМК. Таким чином Ви попередите неконтрольоване увімкнення приладу.
- ▶ Закріплюйте оброблювану заготовку. За допомогою затискного пристрою або лежачої оброблюваної матеріал фіксується надійніше ніж при триманні його в руці.
- ▶ Зберігайте робочі інструменти всередині будівлі в сухому, незамерзаючому приміщенні, де підтримується постійна температура.
- ▶ Перед транспортуванням електроінструмента зніміть робочі інструменти. Це допоможе уникнути пошкоджень.
- ▶ Сполучникові відрізи і шліфувальні круги мають термін придатності, після закінчення якого їх більше не можна використовувати.

- ▶ При пошкодженні або неправильній експлуатації акумуляторної батареї може виходити пар. Акумуляторна батарея може займатись або вибухати. Впустіть свіже повітря і – у разі скарг – зверніться до лікаря. Пар може подразнювати дихальні шляхи.

- ▶ Не вносьте конструктивних змін в акумуляторну батарею та не відкривайте її. Існує небезпека короткого замикання.

- ▶ Гострими предметами, напр., гвіздками або викрутками, або прикладанням зовнішньої сили можна пошкодити акумуляторну батарею. Можливе внутрішнє коротке замикання, загоряння, утворення диму, вибух або перегрів акумуляторної батареї.

- ▶ Використовуйте акумуляторну батарею тільки в продуктах виробника. Лише за таких умов акумулятор буде захищений від небезпечного перевантаження.



Захищайте акумулятор від тепла, напр., від сонячних променів, вогню, бруду, води та вологі. Існує небезпека вибуху і короткого замикання.

Опис продукту і послуг



Прочитайте всі застереження і вказівки. Невиконання вказівок з техніки безпеки та інструкцій може призвести до ураження електричним струмом, пожежі та/або важких серйозних травм.

Будь ласка, дотримуйтеся ілюстрацій на початку інструкції з експлуатації.

Призначення приладу

Електроінструмент призначений для різання та крацювання металу, каменю, пластмас і композитних матеріалів, обдирання металевих, полімерних та комбінованих матеріалів, а також свердління кам'яних матеріалів за допомогою алмазних свердлильних коронок без використання води. При цьому в кожному випадку необхідно використовувати відповідний захисний кожух (див. „Робота“, Сторінка 257).

Для розрізання каменю необхідно забезпечити достатнє відсмоктування пилу.

В комбінації з дозволеними шліфувальними інструментами електроінструмент може використовуватися для зачищення наждаком.

Електроінструмент не можна використовувати для шліфування кам'яних матеріалів за допомогою алмазних чашкових шліфувальних кругів.

Зображені компоненти

Нумерація зображених компонентів посилається на зображення електроінструменту на сторінці з малюнком.

- (1) Розблокувальний важіль для захисного кожуха

- (2) Стрілка напрямку обертання на корпусі
- (3) Фіксатор шпинделя
- (4) Інтерфейс користувача
- (5) Вимикач
- (6) Акумуляторна батарея^{a)}
- (7) Кнопка розблокування акумуляторної батареї^{a)}
- (8) Пиловий фільтр (2x)
- (9) Додаткова рукоятка (з ізольованою поверхнею)^{a)}
- (10) Додаткова рукоятка з гасінням вібрацій (з ізольованою поверхнею)
- (11) Захисний кожух для шліфування^{a)}
- (12) Захисний кожух для шліфування
- (13) Захисний кожух для розрізання^{a)}
- (14) Кожух для різання
- (15) Опорний фланець з кільцем круглого перерізу
- (16) Твердосплавний чашковий диск^{a)}
- (17) Шліфувальний круг
- (18) Диска щітка (Ø 22,22 мм)^{a)}
- (19) Диска щітка (M 14)^{a)}
- (20) Відтрізний круг^{a)}
- (21) Алмазний відтрізний круг^{a)}
- (22) Швидкозатискна гайка зі скобою
- (23) Ріжковий ключ під два отвори для затискної гайки^{a)}
- (24) Рукоятка (з ізольованою поверхнею)
- (25) Шліфувальний шпиндель
- (26) Захист для рук^{a)}
- (27) Гумова опорна шліфувальна тарілka^{a)}
- (28) Шліфувальна шкурка^{a)}
- (29) Кругла гайка^{a)}
- (30) Чашкова щітка^{a)}
- (31) Конічна щітка^{a)}
- (32) Алмазна свердлильна коронка^{a)}
- (33) Вилковий гайковий ключ^{a)}
- (34) Витяжний ковпак для різання (з люнетним супортом)^{a)}
- (35) Індикатор стану електроінструмента (інтерфейс користувача)
- (36) Індикатор низького заряду батареї (інтерфейс користувача)
- (37) Дисплей для очищення пилового фільтра (інтерфейс користувача)
- (38) Кнопка збільшення кількості обертів (інтерфейс користувача)
- (39) Індикатор ступеня кількості обертів/режиму (інтерфейс користувача)
- (40) Кнопка зменшення кількості обертів (інтерфейс користувача)
- (41) Індикатор температури (інтерфейс користувача)

(42) Індикатор вимкнення при сіпанні (інтерфейс користувача)

a) **Це приладдя не входить до стандартного комплекту поставки.**

Технічні дані

Кутова шліфмашинa		GWS 18V-15 S
Товарний номер		3 601 JM6 0..
Номінальна напруга	V=	18
Номінальна частота обертання холостого ходу ^{A)B)}	об/хв	11000
Макс. діаметр шліфувального круга/гумової опорної тарілки	мм	125
Різьба шліфувального шпинделя		M 14
Макс. довжина різби шліфувального шпинделя	мм	22
Вимкнення при сіпанні		●
Захист від повторного пуску		●
Гальмо інерційного вібигу		●
Вимкнення системи протиударного відключення		●
Встановлення кількості обертів		●
Вага ^{C)}	кг	2,2
Рекомендована температура навколишнього середовища при заряджанні	°C	0 ... +35
Допустима температура навколишнього середовища при експлуатації ^{D)} і при зберіганні	°C	-20 ... +50
Сумісні акумулятори		GBA18V... GBA 18V... ProCORE18V... EXPERT18V... EXBA18V... CORE18V...
Рекомендовані акумулятори для досягнення повної потужності		GBA 18V... ≥ 5.5Ah ProCORE18V... ≥ 5.5Ah EXPERT18V...
Рекомендовані зарядні пристрої		GAL18... GAL 18... GAL 36... GAL12V/18... GAL 12V/18...

Кутова шліфмашина**GWS 18V-15 S**GAX 18...
EXAL18...

- A) Номінальна частота обертання на холостому ходу EN IEC 62841-2-3 для вибору відповідних інструментів. Фактична частота обертання на холостому ходу з міркувань безпеки та через виробничі допуски нижча.
- B) Виміряно за температури 20–25 °C з акумулятором **ProCORE18V 12.0Ah**
- C) Із захисним кожухом (12), рукояткою (10), опорним фланцем (15) і затискною гайкою (22), без акумуляторної батареї (вагу АКБ можна знайти за адресою www.bosch-professional.com)

D) обмежена потужність за температури < 0 °C
Значення можуть відрізнятися залежно від виробу, умов застосування та довкілля. Детальнішу інформацію див. на www.bosch-professional.com/wac.

Інформація щодо шуму і вібрації

Значення звукової емісії визначені відповідно до **EN IEC 62841-2-3**.

A-зважений рівень шуму від електроінструменту, як правило, становить: рівень звукового тиску **89 дБ(A)**; звукова потужність **97 дБ(A)**. Похибка K = **3 дБ**.

Вдягайте навушники!

Значення вібрації a_h (безперервна вібрація), r_f (повторна ударна вібрація) та коефіцієнт похибки K визначені відповідно **EN IEC 62841-2-3**:

Плюске шліфування (чорнова обробка):

$$a_{h,AG} = 6,8 \text{ м/с}^2 \text{ (K = 1,5 м/с}^2\text{)},$$

$$r_{f,AG} = 201 \text{ м/с}^2 \text{ (K = 3 м/с}^2\text{)}$$

Різання шліфувальним кругом:

$$a_{h,CO} = 6,8 \text{ м/с}^2 \text{ (K = 1,5 м/с}^2\text{)},$$

$$r_{f,CO} = 194 \text{ м/с}^2 \text{ (K = 4 м/с}^2\text{)}$$

Шліфування за допомогою шліфувальної шкурки:

$$a_{h,DS} = 2,6 \text{ м/с}^2 \text{ (K = 1,5 м/с}^2\text{)},$$

$$r_{f,DS} = 72 \text{ м/с}^2 \text{ (K = 6 м/с}^2\text{)}$$

Шліфування тонкого листового матеріалу або інших матеріалів, що легко вібрують, з великою поверхнею може викликати підвищення шумової емісії до 15 дБ. Для зниження підвищеної шумової емісії можна використовувати придатні за вагою демпфуючі мати. Підвищену шумову емісію необхідно враховувати як в оцінці ризику шумового навантаження, так і під час вибору відповідного захисту органів слуху.

Зазначені в цих вказівках рівень вібрації і рівень емісії шуму вимірювалися за визначеною в стандартах процедурою; ними можна користуватися для порівняння приладів. Вони також придатні для попередньої оцінки рівня вібрації і рівня емісії шуму.

Зазначені рівень вібрації і рівень емісії шуму стосуються основних робіт, для яких застосовується електроінструмент. Однак у разі застосування електроінструмента для інших робіт, роботи з іншим приладдям або у разі недостатнього технічного обслуговування рівень вібрації і рівень емісії шуму можуть бути іншими. В результаті рівень вібрації і рівень

емісії шуму протягом всього робочого часу можуть значно зрости.

Для точної оцінки рівня вібрації і рівня емісії шуму потрібно також враховувати інтервали часу, коли електроінструмент вимкнений або, хоча й увімкнений, але фактично не працює. Це може значно зменшити сумарний рівень вібрації і рівень емісії шуму протягом робочого часу.

Визначте додаткові заходи безпеки для захисту оператора електроінструмента від вібрації, напр.: технічне обслуговування електроінструмента і робочих інструментів, нагрівання рук, організація робочих процесів.

Вимкнення при сіпанні

У разі несподіваного сіпання електроінструмента, напр. у разі блокування у розрізі, подача струму на двигун переривається електронікою. При цьому світитися індикатор вимкнення при сіпанні

(42). У разі активації вимкнення при сіпанні індикатор стану (35) блимає червоним.

Щоб знову увімкнути електроінструмент, вимкніть вимикач (5) і потім знову увімкніть електроінструмент.

Захист від повторного пуску

Захист від повторного пуску запобігає неконтрольованому запуску електроінструменту після перебоїв з електропостачанням.

Щоб знову увімкнути електроінструмент, вимкніть вимикач (5) і знову увімкніть електроінструмент.

Гальмо інерційного вибігу

Електроінструмент оснащений електронною гальмівною системою інерційного вибігу.

При вимкненні електроінструмента шліфувальний інструмент зупиняється за лічені секунди.

Вимкнення у разі удару

Вбудована система протиударного відключення вимикає електроінструмент, щойно від вдаряється об підлогу після падіння. Щоб знову увімкнути електроінструмент, вимкніть вимикач (5), а потім знову увімкніть електроінструмент.

Реєстрація даних

На цьому електроінструменті активована реєстрація даних.

Встановлення кількості обертів

У заводських налаштуваннях попередньо встановлені 6 ступеня кількості обертів.

Рівень встановленої кількості обертів	[об/хв]
1	3400
2	4600
3	6000
4	7200
5	8600
6	11000

Вказані значення ступенів кількості обертів залежать від використовуваного акумулятора, рівня заряду акумулятора та робочої температури пристрою.

Ви також можете попередньо вибрати необхідну кількість обертів **(38)** та **(40)** під час роботи за допомогою налаштування швидкості та кнопок. Дані, що містяться в нижчеподаній таблиці, – це рекомендовані значення для заводських налаштувань з 6 попередньо встановленими ступенями кількості обертів.

Матеріал	Застосування	Робочий інструмент	Рівень встановленої кількості обертів	[об/хв]
Метал	Знімання фарби	Шліфувальна шкурка	1	3400
Метал	Крацювання, видалення іржі	Чашкова щітка, абразивна шкурка	1	3400
Нержавіюча сталь	Шліфування	Шліфувальний круг/ фібровий круг	3	6000
Метал	Обдирне шліфування	Шліфувальний круг	6	11000
Метал	Розрізання	Відрізний круг	6	11000
Каміння	Розрізання	Алмазний відрізний круг	6	11000

- **Допустима кількість обертів приладдя повинна як мінімум відповідати максимальній кількості обертів, що зазначена на електроінструменті.**

Приладдя, що обертається швидше дозволеного, може зламатися і розлетітися.

Акумуляторна батарея

Bosch продає акумуляторні електроінструменти також без акумулятора. На упаковці зазначено, чи входить акумулятор в комплект поставки вашого електроінструмента.

Зарядження акумуляторної батареї

- **Використовуйте лише зарядні пристрої, зазначені в технічних даних.** Лише на ці зарядні пристрої розрахований літєво-іонний акумулятор, що використовується у Вашому приладі.

Вказівка: літєво-іонні акумулятори постачаються частково зарядженими відповідно до міжнародних правил транспортування. Щоб акумулятор міг реалізувати свою повну ємність, перед тим, як перший раз працювати з приладом, акумулятор треба повністю зарядити.

Вставляння акумуляторної батареї

Посуньте заряджену акумуляторну батарею в гніздо для акумуляторної батареї, щоб вона відчутно увійшла у зачеплення.

Виймання акумуляторної батареї



Щоб витягти акумуляторну батарею, натисніть на кнопку розблокування і витягніть акумуляторну батарею. **Не застосовуйте при цьому силу.**

В акумуляторі передбачено 2 ступені блокування, щоб запобігти випадінню акумулятора при ненавмисному натисканні на кнопку розблокування акумулятора. Встромлений в електроінструмент акумулятор тримається у положенні завдяки пружині.

Індикатор зарядженості акумуляторної батареї

Примітка: Не всі типи акумуляторних батарей мають індикатор рівня заряду.

Зелені світлодіоди індикатора зарядженості акумуляторної батареї показують ступінь зарядженості акумулятора. З міркувань техніки безпеки опитувати стан зарядженості акумулятора можна лише при зупиненому електроінструменті.

Натисніть кнопку індикатора зарядженості акумуляторної батареї  або , щоб відобразити ступінь зарядженості. Це можна зробити і тоді, коли акумуляторна батарея витягнута з електроінструмента.

Якщо після натискання на кнопку індикатора зарядженості акумуляторної батареї жоден світлодіод не загоряється, акумулятор вийшов з ладу і його треба замінити.

Тип акумулятора GBA 18V... | GBA18V...


Світлодіод	Ємність
Свічення 3-х зелених	60–100 %
Свічення 2-х зелених	30–60 %
Свічення 1-го зеленого	5–30 %
Блимання 1-го зеленого	0–5 %


Тип акумуляторів ProCORE18V... | EXPERT18V... | EXBA18V... | CORE18V...


Світлодіод	Ємність
Свічення 5-и зелених	80–100 %
Свічення 4-х зелених	60–80 %
Свічення 3-х зелених	40–60 %
Свічення 2-х зелених	20–40 %
Свічення 1-го зеленого	5–20 %
Блимання 1-го зеленого	0–5 %

Виявлення ризику дефекту акумулятора**EXPERT18V... | EXBA18V...**

Крім стану заряду акумулятора, світлодіоди на індикаторах стану заряду акумулятора можуть також вказувати на ризик несправності акумулятора.

Щоб активувати функцію, натисніть і утримуйте кнопку індикатора рівня заряду  протягом 3 секунд. Аналіз заряду акумулятора сигналізується світловим індикатором на індикаторі рівня заряду акумулятора. Результат відображається на індикаторі рівня заряду батареї.

 **1 світлодіод:** високий ризик виходу з ладу акумулятора. Продуктивність і час виконання вже можуть бути знижені. Рекомендується замінити батарею.

 **5 світлодіодів:** стан акумулятора задовільний з низьким ризиком виходу з ладу.

Зверніть увагу: Оцінка ризику несправності акумулятора виконується у два етапи і пропонує спрощену оцінку його стану. Акумулятор або оцінюється як такий, що відповідає експлуатаційним характеристикам, або має підвищений ризик наявності ознак пошкодження. Відсоток заряду батареї не відображається.

Вказівки щодо оптимального поводження з акумулятором

Захищайте акумулятор від вологи і води.

Зберігайте акумулятор лише за температури від -20°C до 50°C . Зокрема, не залишайте акумулятор влітку в машині.

Час від часу прочищайте вентиляційні отвори акумулятора м'яким, чистим і сухим пензликом.

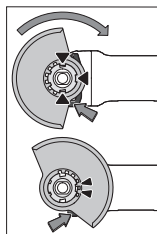
Занадто коротка тривалість роботи після заряджання свідчить про те, що акумулятор вичерпав себе і його треба поміняти.

Зважайте на вказівки щодо видалення.

Монтаж**Монтаж захисних пристроїв**

- ▶ **Перед виконанням будь-яких робіт з електроінструментом (наприклад, при технічному обслуговуванні, заміні деталей тощо) вийміть акумулятор з електроінструменту.** При випадковому увімкненні вимикача існує небезпека поранення.

Вказівка: Після поломки шліфувального круга під час роботи або при пошкодженні затискових пристроїв на захисному кожусі/на електроприладі необхідно негайно відправити електроприлад в сервісну майстерню, адреси див. у розділі «Сервіс і консультації з питань застосування».

Захисний кожух для шліфування

Покладіть захисний кожух (12) на кріплення на електроінструменті так, щоб кодовані кулачки захисного кожуха відповідали кріпленню. При цьому натисніть і тримайте натисненим розблокувальний важіль (1).

Натискаючи на захисний кожух (12), надіньте його на шийку шпинделя так, щоб бортик захисного кожуха сів на фланець

електроінструмента, і повертайте захисний кожух до тих пір, поки він не заїде відчутно у зачеплення.

Встановіть захисний кожух (12) в необхідне для виконуваної роботи положення. Для цього притисніть розблокувальний важіль (1) догори і поверніть захисний кожух (12) у потрібне положення.

- ▶ **Установлюйте захисний кожух (12) завжди так, щоб обидва кулачки розблокувального важеля (1) заходили у відповідні отвори захисного кожуха (12).**
- ▶ **Захисний кожух (12) потрібно встановити так, щоб іскри не могли летіти в напрямку оператора.**
- ▶ **У напрямку обертання приладдя захисний кожух повинен (12) повертатися лише при приведенні в дію розблокувального важеля (1)!** Інакше в жодному разі не можна продовжувати роботу з електроінструментом і його необхідно здати у сервісну майстерню.

Вказівка: Завдяки кодованим кулачкам на захисному кожусі (12) можна монтувати лише захисний кожух, що розрахований на відповідний електроінструмент.

Витяжний ковпак для шліфування

Для зменшення утворення пилу при шліфуванні фарб, лаків та пластмаси твердосплавним чашковим кругом (16) можна використовувати витяжний ковпак (11). Витяжний ковпак (11) не призначений для обробки металу.

До витяжного ковпака (11) можна приєднати придатний пілосмок **Bosch**. Для цього вставте всмоктувальний шланг з перехідником піловідведення у передбачений для цього приймальний штуцер витяжного ковпака.

Захисний кожух для розрізання

► При різанні завжди використовуйте захисний кожух для різання (13) або захисний кожух для шліфування (12) разом із кожухом для різання (14).

► Для розрізання каменю необхідно забезпечити достатнє відсмоктування пилу.

Захисний кожух для розрізання (13) монтується так само, як захисний ковпак для шліфування (12).

Кожух для різання з металу

Встановіть кожух для різання (14) з металу на захисний кожух для шліфування (12) (див. мал. А): поверніть утримуючу скобу назад (Ⓐ). Вставте кожух (14) на захисний кожух для шліфування (12) (Ⓑ). Щільно притисніть утримуючу скобу до захисного кожуха (12) (Ⓒ).

Для знімання (див. мал. В) натисніть кнопку на утримуючій скобі (Ⓓ) і поверніть її назад (Ⓔ). Зніміть кожух (14) із захисного кожуха (12) (Ⓕ).

Кожух для різання із пластмаси

Вставте кожух для різання (14) із пластмаси на захисний кожух для шліфування (12) (див. мал. С). Кожух (14) чутно фіксується на захисному кожусі (12).

Для знімання (див. мал. D) розблокуйте кожух (14) на захисному кожусі (12) (Ⓖ) зліва або справа і зніміть кожух (Ⓗ).

Витяжний ковпак для розрізання з люнетним супортом

Витяжний ковпак для розрізання з люнетним супортом (34) монтується так само, як захисний кожух для шліфування.

За рахунок кріплення додаткової рукоятки (9)/(10) через скобу на витяжному ковпаку до корпусу редуктора електроінструмент міцно з'єднаний з витяжним ковпаком. До витяжного ковпака з люнетним супортом (34) можна під'єднати відповідний пілосмок **Bosch**. Для цього вставте всмоктувальний шланг з перехідником піловідведення у передбачений для цього приймальний штуцер витяжного ковпака.

Вказівка: тертя, яке виникає через пил у всмоктувальному шлангу та у приладді під час відсмоктування, викликає електростатичний заряд, який


користувач може відчувати як статичний розряд (залежно від факторів навколишнього середовища та свого фізіологічного стану). **Bosch** для видалення тонкого пилу та сухих матеріалів настійно рекомендує використовувати антистатичний всмоктувальний шланг (приладдя).

Стандартна додаткова рукоятка/рукоятка з гасінням вібрацій

Пригвинтіть додаткову рукоятку (9)/(10) праворуч або ліворуч від головки редуктора залежно від способу роботи.

► Використовуйте електроінструмент лише з додатковою рукояткою (9)/(10).

► Припиніть використання електроінструмента, якщо додаткова рукоятка (9)/(10) пошкоджена. Не змінюйте додаткову рукоятку (9)/(10).

 Додаткова рукоятка з гасінням вібрацій (10) знижує рівень вібрації, забезпечуючи приємнішу та безпечнішу роботу.

Захист для руки

► Під час роботи з гумовою шліфувальною тарілкою (27) або чашковою щіткою/конусною щіткою/алмазною свердильною коронкою завжди встановлюйте захист для руки (26).

Закріпіть захист для руки (26) за допомогою додаткової рукоятки (9)/(10).

Монтаж шліфувальних робочих інструментів

► Перед виконанням будь-яких робіт з електроінструментом (наприклад, при технічному обслуговуванні, заміні деталей тощо) вийміть акумулятор з електроінструменту. При випадковому увімкненні вимикача існує небезпека поранення.

► Не торкайтеся шліфувальних або відрізнних кругів, поки вони не охолонуть. Круги сильно нагріваються під час роботи.

Очистіть шліфувальний шпindel (25) і всі призначені для монтажу деталі.

При монтажі і демонтажі шліфувальних робочих інструментів натисніть на фіксатор шпінделя (3), щоб зафіксувати шліфувальний шпindel.

► Перш, ніж натискати на фіксатор шпінделя, зачекайте, поки шліфувальний шпindel не зупиниться! В іншому разі електроінструмент може пошкодитися.

Шліфувальний/відрізнний круг

Зважайте на розміри шліфувальних робочих інструментів. Отвір за діаметром має пасувати до опорного фланця. Не використовуйте адаптери або перехідники.

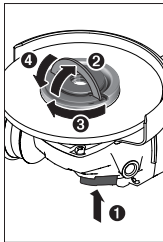
При використанні алмазних відрізнних кругів слідкуйте за тим, щоб стрілка напрямку обертання на алмазному відрізнному крузі відповідала напрямку обертання

електроінструмента (див. стрілку напрямку обертання на корпусі).

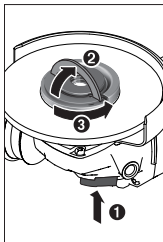
Послідовність монтажу зображена на сторінці з малюнками.

Для закріплення шліфувального/відрізного круга використовуйте швидкозатискну гайку (22) без будь-яких інструментів.

- ▶ Швидкозатискну гайку (22) дозволяється використовувати лише для шліфувальних або відрізних кругів.
- ▶ Використовуйте лише бездоганну, непошкоджену швидкозатискну гайку (22).
- ▶ При закручуванні слідкуйте за тим, щоб маркірована сторона швидкозатискної гайки (22) не дивилася на шліфувальний круг.
- ▶ Для закріплення шліфувального/відрізного круга використовуйте виключно додану швидкозатискну гайку (22).

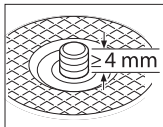


Натисніть на фіксатор шпинделя (3), щоб зафіксувати шліфувальний шпиндель. Для затягнення швидкозатискної гайки (22) підніміть скобу швидкозатискної гайки догори і з силою поверніть швидкозатискну гайку за стрілкою годинника. Опустіть скобу для фіксації швидкозатискної гайки. **Затискання за обід диска не є достатнім.**



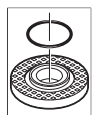
Правильно затягнену, непошкоджену швидкозатискну гайку (22) можна відпустити від руки. Для цього підніміть скобу швидкозатискної гайки догори і з силою поверніть швидкозатискну гайку проти стрілки годинника. Ніколи не відкручуйте швидкозатискну гайку, яка сидить дуже міцно, за допомогою

різкового ключа під два отвори.



Після монтажу опорного фланця і шліфувального/відрізного круга вільна різьба на шліфувальному шпинделі повинна складати **не менше 4 мм**.

Слідкуйте за міцністю посадки шліфувального інструмента, щоб він не відкрутився від шпинделя під час вибігу електроінструмента.



В опорному фланці (15) на центруючому пояску знаходиться пластмасова деталь (кільце круглого перерізу). **Якщо кільця круглого перерізу нема або воно пошкоджене, опорний фланець (15) необхідно обов'язково замінити перед**

подальшим використанням.

- ▶ Після монтажу шліфувального інструмента, перш ніж вмикати прилад, перевірте, чи правильно вмонтований шліфувальний інструмент і чи вільно він може обертатися. Впевніться, що шліфувальний інструмент не зачіпає захисний кожух або інші деталі.

Дозволені шліфувальні інструменти

Дозволяється використовувати усі названі в цій інструкції шліфувальні інструменти.

Допустима частота обертання [об/хв] або колова швидкість [м/с] використовуваних шліфувальних інструментів має принаймні відповідати даним, зазначеним в нижчеподаній таблиці.

З цієї причини зважайте на допустиму частоту обертання або колову швидкість, зазначені на етикетці шліфувального інструмента.

	макс. [мм]	[мм]	[°]				
	D	b	c	d	a	[об/хв]	[м/с]
	125	7	-	22,2	-	11000	80
	125	3	-	22,2	-	11000	80
	125	-	-	-	-	11000	80
	75	30	-	M 14	-	11000	45
	125	24	-	M 14	-	11000	80
	125	19	-	22,2	-	11000	80
	125	-	-	M 14	-	11000	80
	83	-	-	M 14	-	11000	80
	125	2,4	10	22,2	> 0	11000	80

Повертання головки редуктора (див. мал. G)

- ▶ Перед виконанням будь-яких робіт з електроінструментом (наприклад, при технічному обслуговуванні, заміні деталей тощо) вийміть акумулятор з електроінструменту. При випадковому увімкненні вимикача існує небезпека поранення.

Головку редуктора можна повертати з інтервалом у 90°. Це забезпечує кращий доступ до вимикача при виконанні певних робіт, напр., якщо Ви лівша.

Повністю викрутіть 4 гвинти (⊙). Обережно та без відриву від корпусу поверніть головку редуктора в нове положення (⊙). Знову затягніть 4 гвинти (⊙).

Зменшення пилу

Уникайте роботи без запобіжних заходів для зменшення пилу. Залежно від застосування, інструмент можна комбінувати з приладдям для зменшення пилу, а також з пилососом, (див. „Витяжний ковпак для шліфування“, Сторінка 255), (див. „Витяжний ковпак для розрізання з люнетним супортом“, Сторінка 255).

Завжди використовуйте відповідні засоби захисту органів дихання. Дотримуйтеся приписів щодо оброблюваних матеріалів, що діють у вашій країні.

- ▶ **Уникайте накопичення пилу на робочому місці.** Пил може легко займатися.

Вимоги щодо ступеню фільтрації		
Рекомендований номінальний діаметр шланга	мм	35
Необхідний рівень вакуумного тиску ^{A)}	мбар гПа	≥ 230 ≥ 230
Необхідна витрата повітря ^{A)}	л/с м ³ /год	≥ 36 ≥ 129,6
Рекомендована ефективність фільтра		Клас всмоктування M ^{B)}

A) Значення потужності на з'єднувальному елементі електроінструменту

B) Відповідно до ІЕС/EN 60335-2-69

Дотримуйтеся інструкцій до пилососа. Припиніть роботу, якщо потужність всмоктування зменшиться, і усуньте причину.

Робота

- ▶ **Не навантажуйте електроінструмент настільки, щоб він зупинився.**
- ▶ **Перед виконанням будь-яких робіт з електроінструментом (наприклад, при технічному обслуговуванні, заміні деталей тощо) вийміть акумулятор з електроінструменту.** При випадковому увімкненні вимикача існує небезпека поранення.
- ▶ **Будьте обережні при прорізанні шліців у несучій стіні, див. розділ «Вказівки щодо стативи».**
- ▶ **Якщо оброблювана заготовка не лежить стабільно під власною вагою, її потрібно закріпити.**
- ▶ **Після сильного навантаження дайте електроінструменту ще декілька хвилин попрацювати на холостому ходу, щоб змінний робочий інструмент міг охолонути.**
- ▶ **Не використовуйте електроприлад на абразивно-відрізній станині.**
- ▶ **Не торкайтеся шліфувальних або відрізних кругів, поки вони не охолонуть.** Круги сильно нагріваються під час роботи.

Вказівки щодо роботи

Обдирне шліфування

- ▶ **При обдирному шліфуванні за допомогою шліфувальних засобів зі зв'язаним абразивом завжди використовуйте захисний кожух для шліфування (12).**
- ▶ **Ніколи не використовуйте для обдирання відрізні шліфувальні круги.**
- ▶ **При обдирному шліфуванні захисним кожухом для різання (13) або захисним кожухом для шліфування (12) зі встановленим кожухом для різання (14) можна зачекити заготовку, що призведе до втрати контролю над інструментом.**

Під кутом встановлення від 30° до 40° при обдирному шліфуванні досягається найкращий результат оброблення. Поводьте електроінструментом назад і вперед, натискаючи на нього з однаковою силою. Завдяки цьому оброблювана заготовка не буде перегріватися, не змінить своєї фарби і на ній не утвориться смужок.

- ▶ При використанні кругів зі зв'язаним абразивом, які можуть використовуватися як для різання, так і для шліфування, необхідно використовувати захисний кожух для різання (13) або захисний кожух для шліфування (12) зі встановленим кожухом для різання (14).

Шліфування поверхонь за допомогою віялоподібного шліфувального круга

- ▶ **При шліфуванні за допомогою віялоподібного шліфувального круга завжди використовуйте захисний кожух для шліфування (12).**

Віялоподібним шліфувальним кругом (приладдя) можна також обробляти вигнуті поверхні і профілі. Віялоподібні шліфувальні круги мають значно довший експлуатаційний ресурс, спричиняють менше шуму і мають нижчу температуру шліфування ніж традиційні шліфувальні круги.

Шліфування поверхонь за допомогою тарілчастого шліфувального круга

- ▶ **Для робіт з гумовим тарілчастим шліфувальним кругом (27) завжди монуйте захист для рук (26).**

Виконувати шліфування за допомогою тарілчастого шліфувального круга можна без захисного кожуха.

Послідовність монтажу зображена на сторінці з малюнками.

Накрутіть круглу гайку (29) і затягніть її за допомогою ріжкового ключа під два отвори.

Чашкова щітка/дискова щітка/конусна щітка

- ▶ **При крацюванні за допомогою дискових щіток (19) завжди використовуйте захисний кожух для шліфування (12).** Виконувати крацювання за допомогою чашкових (30) / конусних щіток (31) можна без захисного кожуха.

- ▶ Під час роботи з чашковою або конусною щіткою завжди встановлюйте захист для руки (26).
- ▶ При перевищенні максимально допустимих розмірів дискової щітки її дрiт може зачепитися за захисний кожух та відірватися.

Послідовність монтажу зображена на сторінці з малюнками.

Чашкову/конусну/дискову щітку з різьбленням M14 необхідно нагвинчувати на шліфувальний шпindel так, щоб вона щільно прилягала до фланця шпинделя в кінці різьблення шпинделя. Затягніть чашкову/конусну/дискову щітку рiжковим ключем.

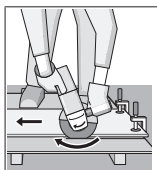
Для кріплення дискової щітки діаметром 22,22 мм вставте опорний фланець з кільцем круглого перетину (15) на шліфувальний шпindel (25), накрутіть круглу гайку (29) і затягніть її ключем під два отвори.

Розрізання металу

- ▶ Для різання металу за допомогою відрізнних кругів зі зв'язаним абразивом або алмазних відрізнних кругів завжди використовуйте захисний кожух для різання (13) або захисний кожух для шліфування (12) зі встановленим кожухом для різання (14).
- ▶ При використанні захисного кожуха для шліфування (12) при різанні за допомогою відрізнних кругів зі зв'язаним абразивом існує підвищений ризик утворення іскор та часточок, а також фрагментів диска при руйнуванні круга.

При відрізанні працюйте з помірним просуванням робочого інструмента у відповідності до оброблюваного матеріалу. Не натискайте на відрізнний круг, не перекошуйте його і не хитайте його.

Після вимкнення приладу не гальмуйте відрізнний круг притисканням збоку.



Електроінструмент потрібно завжди використовувати проти напрямку обертання. Інакше існує небезпека неконтрольованого виривання із прорізу. При розрізанні профілів і квадратних труб краще починати з найменшого перерізу.

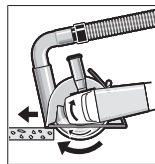
Розрізання каменю

- ▶ Для різання каменю за допомогою відрізнних кругів зі зв'язаним абразивом або алмазних відрізнних кругів для каменю/бетону завжди використовуйте витяжний ковпак для різання з люнетним супортом (34) або захисний кожух для різання (13) або захисний кожух для шліфування (12) зі встановленим кожухом для різання (14).
- ▶ Для розрізання каменю необхідно забезпечити достатнє відсмоктування пилу.
- ▶ Вдягайте пилозахисну маску.
- ▶ Електроінструмент дозволяється використовувати лише для сухого розрізання/сухого шліфування.

- ▶ При використанні захисного кожуха для різання (13), захисного кожуха для шліфування (12) або захисного кожуха для різання (14) для відрізнних або шліфувальних робіт по бетону або кам'яній кладці виникає підвищене пилове навантаження і існує підвищений ризик втрати контролю над електроінструментом, що може призвести до віддачі.

Для розрізання каменю краще використовувати алмазний відрізнний круг.

При використанні витяжного ковпака для розрізання з люнетним супортом (34) пиломоск повинен бути допущеним для відсмоктування кам'яного пилу. Bosch пропонує придатні пиломоски.



Увімкніть електроінструмент і приставте його передню частину напрямних салазок до оброблюваної заготовки. Просувайте електроінструмент із помірною подачею у відповідності до оброблюваного матеріалу.

При розрізанні особливо твердих матеріалів, напр. бетону з високим вмістом гальки, алмазний відрізнний круг може перегріватися, що призводить до його пошкодження. Про це недвозначно свідчить вінець із іскор навколо алмазного відрізнного круга.

У такому разі припиніть розрізання та дайте алмазному відрізнному кругу охолонути, залишивши його протягом короткого часу попрацювати на холостому ходу при максимальній кількості обертів.

Значне зменшення продуктивності роботи і значна кількість іскор свідчать про затуплення алмазного відрізнного круга. Ви можете знов нагострити його, зробивши короткі надрізи в абразивному матеріалі, напр., у силікатній цеглі.

Різнання інших матеріалів

- ▶ Під час різання таких матеріалів, як пластик, композитні матеріали тощо, за допомогою відрізнних кругів зі зв'язаним абразивом або відрізнних кругів Carbide Multi Wheel завжди використовуйте захисний кожух для різання (13) або захисний кожух для шліфування (12) зі встановленим кожухом для різання (14). При використанні витяжного ковпака з люнетним супортом (34) досягається найкраща якість видалення пилу.

Робота з алмазними свердильними коронками

- ▶ Використовуйте лише алмазні свердильні коронки для сухого свердління.
- ▶ Під час роботи з алмазною свердильною коронкою завжди встановлюйте захист для руки (26).

Не ставте алмазну свердильну коронку паралельно до заготовки. Занурюйтесь у заготовку під нахилом та круговими рухами. Це дозволить досягти оптимального

охолодження та подовжити термін служби алмазної свердильної коронки.

Вказівки щодо статики

Прорізи в несучих стінах підпадають під дію відповідних державних норм. Цих приписів потрібно обов'язково дотримуватися. З цієї причини перед початком роботи необхідно отримати консультацію від відповідного спеціаліста зі статики, архітектора або прораба.

Початок роботи

Вмикання/вимкання

Щоб **увімкнути** електроінструмент, посуňte вимикач (5) вперед.

Щоб **зафіксувати** вимикач (5), натисніть на вимикач (5) вперед і вниз так, щоб він увійшов у зачеплення.

Щоб **вимкнути** електроінструмент, відпустіть вимикач (5) або, якщо він зафіксований, коротко натисніть вимикач (5) назад і вниз і тоді відпустіть його.

► **Перед використанням перевіряйте шліфувальні інструменти. Шліфувальні робочі інструменти мають бути бездоганно монтовані і вільно повертатися. Здійсніть пробне увімкнення принаймні на 1 хвилину без навантаження. Не використовуйте пошкоджені, нерівні шліфувальні інструменти або такі, що вібрують.** Пошкоджені робочі інструменти можуть ламатися і спричинити тілесні ушкодження.

Інтерфейс користувача (див. мал. F)

Модуль інтерфейсу користувача (4) слугує для встановлення кількості обертів, а також для індикації стану електроінструмента.

Індикатори стану

Індикатор зарядженості акумуляторної батареї (інтерфейс користувача) (36)	Значення/причина	Рішення
---	------------------	---------

Жовтий	Акумулятор майже розряджений	Незабаром замініть або зарядіть акумулятор
Червоний	Акумуляторна батарея розряджена	Замініть або зарядіть батарею

Індикатор температури (41)	Значення/причина	Рішення
жовтий	Досягнута критична температура (мотор, електроніка, акумулятор)	Дайте електроінструментові попрацювати на холостому ході й охолонути
червоний	Електроінструмент перегрівся і вимикається	Дайте електроінструментові охолонути

Індикатор стану електроінструмента (35)	Значення/причина	Рішення
Зелений	Стан в нормі	–
Жовтий	Досягнута критична температура або акумулятор майже розряджений	Дайте електроінструментові попрацювати на холостому ході й охолонути або незабаром замініть або зарядіть акумулятор
Світиться червоним	Електроінструмент перегрівся або акумулятор розряджений	Дайте електроінструментові охолонути або замініть чи зарядіть акумулятор
Блимає червоним	Спрацювало вимкнення у разі сіпання, захист від повторного пуску або вимкнення у разі удару	Вимкніть і знову увімкніть електроінструмент

Дисплей для очищення пилового фільтра (інтерфейс користувача) (37)	Значення/причина	Рішення
Жовтий	Пиловий фільтр заповнений	Очистіть або замініть пиловий фільтр

Технічне обслуговування і сервіс

Технічне обслуговування і очищення

- ▶ **Перед виконанням будь-яких робіт з електроінструментом (наприклад, при технічному обслуговуванні, заміні деталей тощо) вийміть акумулятор з електроінструменту.** При випадковому увімкненні вимикача існує небезпека поранення.
- ▶ **Для якісної і безпечної роботи тримайте електроінструмент і пиловий фільтр в чистоті.**

Регулярно очищайте та/або замінійте пиловий фільтр (8).

Акуратно зберігайте приладдя та акуратно поводьтеся з ним.

Сервіс і консультації з питань застосування

Україна

Тел.: +380 800 503 888

Посилання на наші сервісні адреси та умови гарантії можна знайти на останній сторінці.

При всіх додаткових запитаннях та замовленні запчастин, будь ласка, зазначайте 10-значний номер для замовлення, що стоїть на паспортній табличці продукту.

Утилізація

Електроприлади, акумуляторні батареї, приладдя і упаковку треба здавати на екологічно чисту повторну переробку.



Не викидайте електроприлади та акумуляторні батареї/батареї в побутове сміття!

Лише для країн ЄС:

Електричні та електронні пристрої або використані акумулятори/батареї, які більше не використовуються, повинні збиратися окремо та утилізуватися екологічно безпечним способом. Скористайтеся призначеними для цього системами збору. Неправильна утилізація може завдати шкоди навколишньому середовищу та здоров'ю через небезпечні речовини, що містяться у відходах.

Қазақ

Еуразия экономикалық одағына (Кеден одағына) мүше мемлекеттер аумағында қолданылады

Өндірушінің өнім үшін қарастырған пайдалану құжаттарының құрамында пайдалану жөніндегі осы нұсқаулық, сонымен бірге қосымшалар да болуы мүмкін.

Сәйкестікті растау жайлы ақпарат қосымшада бар.

Өнімді өндірген мемлекет туралы ақпарат өнімнің корпусында және қосымшада көрсетілген.

Өндірілген мерзімі Нұсқаулық мұқабасының соңғы бетінде көрсетілген.

Импортерге қатысты байланыс ақпарат өнім қаптамасында көрсетілген.

Өнімді пайдалану мерзімі

Өнімнің қызмет ету мерзімі 7 жыл. Өндірілген мерзімнен бастап (өндіру күні зауыт тақтайшасында жазылған) істетпей 5 жыл сақтағаннан соң, өнімді тексеруші (сервистік тексеру) пайдалану ұсынылмайды.

Көрсетілген қызмет ету мерзімі тұтынушы аталмыш нұсқаулықтың талаптарын орындаған жағдайда ғана жарамды болады.

Істен шығу себептерінің тізімі

- көп ұшқын шықса, пайдаланбаңыз
- қатты діріл кезінде пайдаланбаңыз
- тоқ сымы бұзылған немесе оқшаулаусыз болса, пайдаланбаңыз
- өнім корпусынан тікелей түгін шықса, пайдаланбаңыз

Пайдаланушының мүмкін қателіктері

- тұтқасы мен корпусы бұзылған болса, өнімді пайдаланбаңыз
- жауын –шашын кезінде сыртта пайдаланбаңыз
- корпус ішіне су кірсе құрылғыны қосушы болмаңыз

Шекті күй белгілері

- тоқ сымның тозуы немесе зақымдануы
- өнім корпусының зақымдалуы

Қызмет көрсету түрі мен жиілігі

- Әр пайдаланудан соң өнімді тазалау ұсынылады.

Сақтау

- құрғақ жерде сақтау керек
- жоғары температура көзінен және күн сәулелерінің әсерінен алыс сақтау керек
- сақтау кезінде температураның кенет ауытқуынан қорғау керек
- орамасыз сақтау мүмкін емес
- сақтау шарттары туралы қосымша ақпарат алу үшін МЕМСТ 15150-69 (шарт 1) құжатын қараңыз
- +5-ден +40 °C-қа дейін температурасында қоймада өндірушінің қаптамасында сақтаңыз. Салыстырмалы ылғалдылық 80 % -дан аспауы тиіс.

Тасымалдау

- тасымалдау кезінде өнімді құлатуға және кез келген механикалық ықпал етуге қатаң тыйым салынады
- босату/жүктеу кезінде пакетті қысатын машиналарды пайдалануға рұқсат берілмейді
- тасымалдау шарттары талаптарын МЕМСТ 15150-69 (5 шарт) құжатын оқыңыз
- Қоршаған орта температурасы –50 °C-тан +50 °C-қа дейін тасымалдау рұқсат етілген. Салыстырмалы ылғалдылық 100 %-дан аспауы тиіс.

Қауіпсіздік нұсқаулары

Электр құралдары үшін жалпы қауіпсіздік нұсқаулары

⚠ ЕСКЕРТУ

Осы электр құралының жинағындағы ескертулерді,

нұсқауларды, суреттерді және сипаттамаларды оқыңыз. Барлық техникалық қауіпсіздік нұсқаулықтарын орындамау тоқтың соғуына, өрт және/немесе ауыр жарақаттануларға алып келуі мүмкін.

Болашақ жұмыстар үшін қауіпсіздік нұсқаулықтары мен ескертпелерді сақтап қойыңыз.

Қауіпсіздік нұсқаулықтарында пайдаланылған Электр құрал атауының желіден қуат алатын электр құралдарына (желілік кабелі менен) және аккумулятордан қуат алатын электр құралдарына (желілік кабелі жоқ) қатысы бар.

Жұмыс орнының қауіпсіздігі

- ▶ **Жұмыс орнын таза және жарық ұстаңыз.** Ластанған және қараңғы жайларда сәтсіз оқиғалар болуы мүмкін.
- ▶ **Электр құрылғысын жарылатын атмосферада пайдаланбаңыз, мысалы, жанатын сұйықтық, газ немесе шаң бар болғанда.** Электр құрал ұшқындарды жасайды, ал олар шаң немесе буларды жандыруы мүмкін.
- ▶ **Балалар мен бақылаушыларды электр құралынан алыс ұстаңыз.** Алданулар бақылау жоғалуына алып келуі мүмкін.
- ▶ Жабдық тұрмыстық жағдайларда, коммерциялық аймақтарда және қоғамдық жерлерде, зиянды және қауіпті өндірістік факторлар жоқ кіші электр тұтынуы бар өндірістік аймақтарында жұмыс істеу үшін арналған.

Электр қауіпсіздігі

- ▶ **Электр құралдарды жаңбырда немесе ылғалды қоршауда пайдаланбаңыз.** Электр құралына кірген су тоқ соғу қауіпін жоғарылатады.

Жеке қауіпсіздік

- ▶ **Электр құралды пайдалануда абай болыңыз, жұмысыңызды бақылаңыз және парасатты пайдаланыңыз.** Электр құралды шаршаған кезде немесе есірткі, алкоголь немесе дәрі әсер еткен кезде пайдаланбаңыз. Электр құралын пайдалану кезінде аңсыздық ауыр жеке жарақаттануға алып келуі мүмкін.
- ▶ **Жеке қорғайтын жабдықтарды пайдаланыңыз. Әрдайым көз қорғанысын тағыңыз.** Шаң маскасы, сырғанбайтын қауіпсіздік аяқ киімдері, шлем немесе есту қорғаныштары сияқты қорғағыш жабдықтары тиісті жағдайларда қолданып жеке жарақаттануларды кемейтеді.
- ▶ **Кездейсоқ іске қосылудың алдын алу. Тоқ көзіне және/немесе батареялар жинағына қосудан алдын, құралды көтеру немесе тасудан алдын өшіргіш өшік күйде болуына көз жеткізіңіз.** Электр құралын саусақты өшіргішке қойып тасу немесе

қосқышы қосулы электр құралын тоққа қосу сәтсіз оқиғаға алып келуі мүмкін.

- ▶ **Электр құралын қосудан алдын келген реттеу сынасын немесе кілтті алып қойыңыз.** Электр құралының айналатын бөлігінде қалған кілт немесе сына жеке жарақаттануға алып келуі мүмкін.
- ▶ **Көп күш істетпеңіз. Әрдайым тиісті таяныш пен тең салмақтылықты сақтаңыз.** Бұл күтілмеген жағдайларда электр құралдың бақылануын сақтайды.
- ▶ **Тиісті киім киіңіз. Бос киім мен әшекейлерді киймеңіз. Шашыңыз бен киімдерді жылжымалы бөлшектерден алыс ұстаңыз.** Бос киімдер, әшекейлер немесе ұзын шаш жылжымалы бөлшектер арқылы тартылуы мүмкін.
- ▶ **Егер шаң шығарып жинау жабдықтарына қосу құрылғылары берліген болса, онда олар қосулы болуына және тиісті ретте қолдануына көз жеткізіңіз.** Шаң жинауды пайдалану шаңға байланысты зияндарды кемейтеді.
- ▶ **Аспаптарды жиі пайдаланып жақсы білгеннен соң масайрап кетпей қауіпсіздік принциптерін елемей отырмаңыз.** Абайсыз әрекет секунд ішінде ауыр жарақаттануға алып келуі мүмкін.
- ▶ **НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ! Энергиямен жабдықтаудың толықтай не жекелей тоқтатылуы немесе энергиямен жабдықтауды басқару тізбегінің ақаулануы салдарынан электр құралының жұмысында кідіріс пайда болған жағдайда, бұғатталмағандығына көз жеткізіп (болған жағдайда) барып, ажыратқышты Выкл. (Өшіру) қалпына келтіріңіз. Желілік ашаны розеткадан шығарыңыз немесе алып – салмалы аккумуляторды ажыратыңыз.** Осы әрекет арқылы бақыланбайтын қайта іске қосылудың алдын аласыз.
- ▶ Аталмыш пайдалану жөніндегі нұсқаулыққа сәйкес білікті қызметкерлер құрамына электр құралын реттеу, монтаждау, қолданысқа енгізу және оған қызмет көрсету әрекеттерімен таныс тұлғалар жатады.
- ▶ Электр құралымен жұмыс істеуге 18 жасқа толған, техникалық сипаттаманы, пайдалану жөніндегі нұсқаулықты және қауіпсіздік ережелерін оқып шыққан тұлғаларға рұқсат етіледі.
- ▶ Дене, сезім немесе ақыл-ой қабілеттері шектеулі немесе тәжірибесі мен білімі жеткіліксіз адамдар олардың қауіпсіздігі үшін жауапты тұлғаның бақылауында болмаса немесе электр құралын пайдалану бойынша нұсқау алмаған болса, бұйымды пайдаланбауы тиіс.

Электр құралдарын пайдалану және күту

- ▶ **Құралды аса көп жүктемеңіз. Жұмысыңыз үшін жарамды электр құралын пайдаланыңыз.** Жарамды электр құралымен керекті жұмыс аймағында дұрыс әрі сенімді жұмыс істейсіз.
- ▶ **Ажыратқышы дұрыс емес электр құралын пайдаланбаңыз.** Қосуға немесе өшіруге болмайтын

электр құралы қауіпті болып, оны жөндеу қажет болады.

- ▶ **Жабдықтарды реттеу, бөлшектерін алмастыру немесе электр құралдарын қоймаға қою алдында, ашаны қуат көзінен ажыратыңыз және/немесе аккумуляторы алмалы-салмалы болса, оны электр құралынан алып тастаңыз.** Бұл сақтық әрекеті электр құралдың байқаусыз қосылуына жол бермейді.
- ▶ **Пайдаланылмайтын электр құралдарды балалар қолы жетпейтін жайға қойыңыз. Осыларды білмейтін немесе осы ескертпелерді оқымаған адамдарға бұл құралды пайдалануға жол бермеңіз.** Тәжірибесіз адамдар қолында электр құралдары қауіпті болады.
- ▶ **Электр құралдарын мен керек-жарақтарын ұқыпты күтіңіз. Қозғалмалы бөлшектердің кедергісіз істеуіне және кептеліп қалмауына, бөлшектердің ақаусыз немесе зақымдалмаған болуына, электр құралының зақымдалмағанына көз жеткізіңіз. Зақымдалған бөлшектері бар құралды пайдаланудан алдын жөндеңіз.** Электр құралдарының дұрыс күтілмеуі жазатайым оқиғаларға себеп болып жатады.
- ▶ **Кескіш аспаптарды өткір және таза күйде сақтаңыз.** Дұрыс күтілген және кескіш жиектері өткір кескіш аспаптар аз кептеліп, кесілетін бетке оңай бағытталады.
- ▶ **Электр құралын, жабдықтарды, алмалы-салмалы аспаптарды және т.б. осы нұсқауларға сай пайдаланыңыз. Сонымен жұмыс шарттарымен орындайтын әрекеттерге назар аударыңыз.** Электр құралдарын арналмаған жұмыстарда пайдалану қауіпті.
- ▶ **Қолтұтқалар мен қармау беттерін құрғақ, таза және май мен ластан таза ұстаңыз.** Сырғанақ қолтұтқалар мен қармау беттері күтілмеген жағдайларда сенімді қолдану мен бақылауға жол бермейді.

Батарея құралын пайдалану және күту

- ▶ **Тек өндіруші сипаттаған зарядтағышмен қайта зарядтаңыз.** Батарея жинағының бір түріне сай зарядтағыш басқа батарея жинағымен қолдануда өрт қауіпіне адып келуі мүмкін.
- ▶ **Электр құралдарын тек арнайы тағайындалған батарея жинақтарымен пайдаланыңыз.** Кез келген басқа батарея жинақтарын пайдалану жарақаттану мен өрт қауіпіне алып келеді.
- ▶ **Егер батарея жинағы қолдануда болмаса, оны түйреуіш, тиын, кілт, шеге, бұранда немесе басқа кіші метал заттардан ұстаңыз, олар бір терминалдан басқасына байланыс жасауы мүмкін.** Батарея терминалдарын қосу күйік немесе өртке алып келуі мүмкін.
- ▶ **Дұрыс емес пайдалануда батареядан сұйықтық ағуы мүмкін, оған тимеңіз. Егер тиіп қалсаңыз, сумен шайып тастаңыз. Егер сұйықтық көзге тисе**

дәрігерге хабарласыңыз. Батареядан шаққан сұйықтық қозу немесе күйіктерге алып келуі мүмкін.

- ▶ **Зақымдалған немесе өзгертілген батарея жинақтарын пайдаланбаңыз.** Зақымдалған немесе өзгертілген батареялар өртке, жарылуға немесе жарақаттуға алып келуі мүмкін кездейсоқ әрекеттерге алып келуі мүмкін.
- ▶ **Батарея жинағын немесе құралын өртке немесе қатты температураға салдырмаңыз.** 130 °C жоғары температураларда жарылыс болуы мүмкін.
- ▶ **Барлық зарядтау нұсқауларын орындап батарея жинағын нұсқауларда белгіленген температура ауқымынан тыс жағдайда зарядтамаңыз.** Дұрыс емес зарядтау немесе белгіленген ауқымнан тыс температурада зарядтау батареяны зақымдап өрт қауіпін жоғарылатуы мүмкін.

Қызмет көрсету

- ▶ **Электр құралына маманды жөндеуші тек бірдей қосалқы бөлшектермен қызмет көрсетуі керек.** Бұл электр құралының қауіпсіздігін сақталуын қамтамасыз етеді.
- ▶ **Зақымдалған батарея жинақтарын ешқашан пайдаланбаңыз.** Батарея жинақтарын тек өндіруші немесе өкілетті қызмет көрсету жабдықтаушысы арқылы орындалуы мүмкін.

Бұрыштық тегістеу машиналарын пайдалану кезіндегі қауіпсіздік техникасы

Майдалау, егеуқұм қағазымен ажарлау, сым қылшақпен тазалау немесе кесу әрекеттеріне ортақ қауіпсіздік ескертулері:

- ▶ **Бұл электр құралы майдалағыш, ажарлағыш, сым қылшақ, саңылау кескіш немесе кескіш құрал ретінде пайдалануға арналған. Бұл электр құралымен бірге берілген барлық қауіпсіздік ескертулерін, нұсқауларды, суреттерді және спецификацияларды оқып шығыңыз.** Төменде келтірілген барлық нұсқаулардың орындалмауы ток соғуға, өртке және/немесе ауыр жарақат алуға әкелуі мүмкін.
- ▶ **Жылтырату сияқты әрекеттерді осы электр құралымен орындауға болмайды.** Электр құралы үшін жарамайтын әрекеттер қауіпті жағдайды тудыруы және жарақат алуға әкелуі мүмкін.
- ▶ **Бұл электр құралын құрал өндірушісі арнайы жобаланбаған және белгілемеген жолмен түрлендірмеңіз.** Мұндай түрлендіру нәтижесінде бақылау мүмкіндігінен айырылып, ауыр жарақат алуға болады.
- ▶ **Аспап өндірушімен жасалмаған немесе ұсынбаған керек-жарақтарды пайдаланбаңыз.** Керек-жарақ электр құралыңызға сай келсе де, қауіпсіз жұмыс істеу қамтамасыз етілмейді.
- ▶ **Жұмыс құралы айналымдарының ұйғарынды саны электр құралында көрсетілген максималды айналымдар санына тең болуы керек.** Есептелген

жылдамдығынан тезірек істеп тұрған керек-жарақтар сынуы, ұшып кетуі мүмкін.

- ▶ **Пайдаланатын жұмыс құралының сыртқы-диаметрі мен-қалыңдығы электр-құралының-өлшемдеріне сай-болуы-керек.** Дұрыс таңдалмаған керек – жарақтар дұрыс-қорғалмауы және-бақылаудан шығуы мүмкін.
- ▶ **Қосымша бекіткіштің өлшемдері электр құралының монтаждық жабдығының өлшемдеріне сәйкес келуі тиіс.** Электр құралының монтаждық жабдығына сәйкес келмейтін керек-жарақтар тепе-теңдіктен айырылуы, тым қатты дірілдеуі және бақылау мүмкіндігінен айырылуға әкеле алады.
- ▶ **Зақымдалған керек-жарақтарды пайдаланбаңыз.** Әр пайдаланудан алдын абразивті дөңгелек сияқты керек-жарақтарды сынық пен жарықтарға, етек дискіні жарықтарға, тозу немесе артықшылықтарына, сым қылшақты бос немесе сынған сымдарға тексеріңіз. Егер электр құралы немесе керек-жарақтар түсіп кетсе, оның зақымдалмағанын тексеріңіз, қажет болса зақымдалмаған керек-жарақтарды орнатыңыз. Керек-жарақтарды тексеріп орнатудан соң, өзіңізді және басқа адамдарды айналып тұрған керек-жарақтар аймағынан алыстатып, электр құралын максималды жүктеусіз жылдамдықпен бір минут айналдырыңыз. Зақымдалған керек-жарақтар әдетте сынақ уақытында сынады.
- ▶ **Жеке-қорғаныс жабдығын киіп жүріңіз.** Пайдалану тәсіліне байланысты қорғаныс масканы немесе қауіпсіздік көзілдіргін қолданыңыз. Қажет болғанда, шаңнан қорғайтын масканы, құлақ қорғағыштарын, қолғап және кіші абразивті бөлшектерді немесе дайындама бөлшектерін ұстай алатын шеберхана алжапқышын пайдаланыңыз. Көз қорғанысы әртүрлі әрекеттердің барысында пайда болатын ұшпа-қоқысты тоқтатуға қабілетті болуы тиіс. Шаңнан қорғайтын маска немесе респиратор белгілі бір жұмыс өткізгенде пайда болатын ұсақ бөлшектерді сүзгілеуге қабілетті болуы тиіс. Өте қарқынды шудың әсері есту-қабілетінің жоғалуына әкелуі мүмкін.
- ▶ **Бөтен адамдардың жұмыс-аймағынан-қауіпсіз аймақта болуын қамтамасыз етіңіз.** Жұмыс аймағына кіретін кез келген адам жеке қорғағыш жабдықтарды киюі керек. Дайындама бөлшектері немесе сынған керек-жарақтар ұшып, әрекет аймағынан тыс жайда жақарат тигізуі мүмкін.
- ▶ **Кескіш керек-жарақтың жасырын сымдарға тиюіне әкелуі мүмкін жұмысты өткізген кезде, электр құралын тек оқшауланған беттерінен ұстаңыз.** Қуаттандырылған сымға тиген жағдайда, электр құралының шығып тұрған металл бөлшектерін де қуаттандырып, пайдаланушыны ток соғуы мүмкін.
- ▶ **Айналып тұрған аспап толық тоқтағанша электр құралын қоймаңыз.** Айналып тұрған керек-жарақтар бетке тиіп, электр құралы бақылаудан шығуы мүмкін.

- ▶ **Электр құралын қасыңызда көтеріп тұрғанда қоспаңыз.** Айналып тұрған аспаптарға кездейсоқ тию киіміңізді ұстап, аспапты денеңізге жақын апаруы мүмкін.
- ▶ **Электр-құралының-желдету-саңылауларын жиі тазартыңыз.** Қозғалтқыш желдеткіші шаңды қорпус ішінде тартып, ұнтақталған металдың көп жиналуы электрленуге алып келі мүмкін.
- ▶ **Электр құралын жанатын материалдарға жақын пайдаланбаңыз.** Ұшқындар-осы-материалдарды тұтандыруы мүмкін.
- ▶ **Суытқыш сұйықтықты қажет ететін жұмыс құралын пайдаланбаңыз.** Су-немесе-басқа-да суытқыш сұйықтықты пайдалану электр-тоғының-соғуына-алып-келуі-мүмкін.

Кері соққы және оған қатысты ескертулер:

Қайтарым бұл соғылған немесе ұсталған айналып тұрған дөңгелек, етек диск, қылшақ немесе басқа керек-жараққа болатын реакция. Соғу немесе ұстау айналып тұрған аспаптың құлап кетуіне және электр құралының бақылаусыз айналуына, қарсы бағытта айналуына алып келеді.

Мысалы, егер абразивті дөңгелек дайындама арқылы соғылса, соғу жеріне кіретін дөңгелектің шеті материал бетіне кіріп, дөңгелектің көтерілуіне немесе атылып кетуіне алып кетуі мүмкін. Дөңгелек пайдалануғыша немесе одан әрі ұшуы мүмкін, бұл дөңгелек әрекетінің бағытына байланысты. Абразивті дөңгелектер осы жағдайда сынып кетуі де мүмкін.

Қайтарым электр құралын қате пайдаланудан және/немесе қате пайдалану әдістерінің немесе шарттарының салдарынан болатын жарақаттардың алды алады.

- ▶ **Электр-құралын-екі қолмен мықтап ұстаңыз, денеңіз-бен-қолыңызды кері соққыға қарсылық-көрсете-алатындай-ұстаңыз.** Іске қосу кезінде кері соққыны немесе айналуға жауап әрекеттерді барынша бақылау үшін, бар болса, қосымша тұтқаны әрдайым қолданыңыз. Тиісті алдын алу шаралары қолданылған жағдайда, пайдаланушы айналуға жауап әрекеттерді немесе кері соққы күштерін бақылай алады.
- ▶ **Қолыңызды ешқашан айналып тұрған аспапқа жақындатпаңыз.** Аспап қолыңызға қайтарым жасауы мүмкін.
- ▶ **Денеңізді электр құрал қайтарымда жылжитын аймақта орналастырмаңыз.** Қайтарым құралды қысылу кезінде дөңгелек айналуына қарсы бағытта апарды.
- ▶ **Бұрыштарды, өткір жиектерді және т.б. өңдеген кезде айрықша сақ болыңыз.** Керек-жарақтың секіруіне және ілініп қалуына жол бермеңіз. Бұрыштар, өткір жиектер немесе секіру айналып тұрған керек-жарақтың ілініп қалуына апарып, бақылау мүмкіндігінен айырылуға әкелуі мүмкін.
- ▶ **Ара шынжырын, ағаш кескіш жүзді, шеткі бос аралығы 10 мм-ден ұзын болатын сегменттік алмасты дөңгелекті немесе тісті ара жүзін**

бекітпеңіз. Мұндай жүздер-жиі кері соққыны тудырып, бақылау мүмкіндігінен айырылуға әкеледі.

Майдалау және кесу әрекеттеріне ортақ қауіпсіздік ескертулері:

- ▶ **Тек электр құралыңыз үшін көрсетілген дөңгелек түрлерін және таңдалған дөңгелек үшін жобаланған қорғағышты пайдаланыңыз.** Бұл электр құралына жарамайтын дөңгелектер дұрыс қорғалмай, қауіпті болады.
 - ▶ **Ортада қысылған дөңгелектің майдалайтын беті қорғағыштың астында орнатылуы керек.** Дұрыс орнатылмаған қорғағыш, деңгейден шығып тұрған дөңгелек жақсы қорғалуы керек емес.
 - ▶ **Қорғағыш электр құралына қатты орнатылып максималды қауіпсіздік үшін орналасуы қажет, осылай дөңгелектің минималды көлемі пайдаланушыға қарап тұрады.** Қорғағыш пайдаланушыны сынған дөңгелек бөлшектерінен, дөңгелекке кездейсоқ тиуден және киімдерді жандыруы мүмкін ұшқындардан қорғайды.
 - ▶ **Дөңгелектерді тек ұсынылған пайдалану түрлеріне сай қолдануы керек. Мысал: кесуші дөңгелек шетімен майдаламаңыз.** Кесуші-дөңгелектер материалды шетімен кесуге арналған, Дөңгелектерге әсер ететін бүйірлік күштер ықпалынан олар сынуы мүмкін.
 - ▶ **Таңдалған дөңгелек үшін әрдайым дұрыс өлшемдегі және пішіндегі зақымдалмаған фланецтерді пайдаланыңыз.** Дұрыс таңдалған ернемектер тегістеу дөңгелегінің тірегі болады және оның сыну қаупінің алдын алады. Кесуші дөңгелектердің фланецтері майдалау дөңгелегі фланецтерінен басқа болуы мүмкін.
 - ▶ **Үлкенірек электр құралдарының тозған дөңгелектерін пайдаланбаңыз.** Үлкенірек электр құралына арналған дөңгелек кішірек құралдың жоғарырақ жылдамдығы үшін жарамсыз болып, жарылуы мүмкін.
 - ▶ **Қос мақсатты дөңгелектерді пайдаланған кезде әрдайым орындалып жатқан әрекет үшін дұрыс қорғағышты пайдаланыңыз.** Дұрыс қорғағыш пайдаланылмаған жағдайда, қажетті қорғаныс деңгейі қамтамасыз етілмей, ауыр жарақат алу қаупі туындауы мүмкін.
- Кесу әрекеттеріне арналған қосымша қауіпсіздік ескертулері:**
- ▶ **Кесуші дөңгелекті "қыспаңыз" немесе оны қатты баспаңыз. Кесікті тереңдетуге әрекет жасамаңыз.** Дөңгелекке қатты басу жүктемені және дөңгелекті кесікте бұрауға немесе байланыстыруға сезімтал болуын және кері соққының немесе дөңгелек сынуының ықтималдығын арттырады.
 - ▶ **Денеңізді айналдырылған дөңгелектің бір сызыққа немесе артына орналастырмаңыз.** Дөңгелек денеңізден ары жылжыса, ықтимал

қайтарым айналып тұрған дөңгелек пен электр құралын денеңізге тікелей жылжытуы мүмкін.

- ▶ **Дөңгелек қысылған немесе кез келген себеппен кесуге кедергі жасаған жағдайда, электр құралын өшіріп, дөңгелек толығымен тоқтағанша, электр құралын қозғалыссыз ұстаңыз. Кескіш дөңгелек қозғалып тұрғанда, дөңгелекті кесіктен шығарып алуға әрекеттенбеңіз, әйтпесе кері соққы пайда болуы мүмкін.** Дөңгелек қысылуының себебін жою үшін мәселені зерттеп, түзету шараларын қолданыңыз.
- ▶ **Құрал дайындамада тұрғанда электр құралын қайта қоспаңыз. Кесуді бастамас бұрын, алдымен-дөңгелекті-толық-айналым-санына-жеткізіп-алыңыз.** Әйтпесе, кескіш диск тұтылып, дайындамадан көтеріліп кетуі немесе кері соққыға әкелуі мүмкін.
- ▶ **Тірек панельдері немесе кез келген тым үлкен дайындама дөңгелек қысылуы мен қайтарымның алдын алу үшін.** Үлкен дайындамалар өз ауырлығынан иілуі мүмкін. Дайындама-кесу сызығына-жақын-және-дөңгелектің-екі-жағынан-да тірелуі керек.
- ▶ **Бар қабырғаларда кіші кесікті немесе басқа көрінбейтін аймақтарда орындауда абайлаңыз.** Шығып тұрған дөңгелек газ немесе су құбырларын, электр сымдарды немесе нысандарды кесуі мүмкін, ал бұл қайтарымға алып келуі мүмкін.
- ▶ **Қиғаш кесуге әрекеттенбеңіз.** Дөңгелек-тым қатты-басылғанда, -жүктеме-және-дөңгелектің-кесікте-бұралуға-немесе-қысылуға-бейімділігі-және-кері-соққы-немесе-сыну-мүмкіндігі-артып, ауыр жарақат алу қаупі туындайды.

Егеуқұм қағазымен ажарлау әрекеттеріне арналған қауіпсіздік ескертулері:

- ▶ **Дұрыс өлшемді егеуқұм дөңгелегінің қағазын пайдаланыңыз. Егеуқұм қағазын таңдаған кезде өндіруші ұсыныстарын орындаңыз.** Егеуқұм дөңгелегінен тым қатты шығып тұратын үлкенірек егеуқұм қағазы жарылу қаупін тудырады және дөңгелектің ілініп қалуына, тозуына немесе кері соққыға әкелуі мүмкін.

Сым қылшақпен тазалау әрекеттеріне арналған қауіпсіздік ескертулері:

- ▶ **Қылшықтың қарапайым әрекет етуі кезінде де қылшықтардың шашырайтындығын ескеріңіз. Қылшықты қатты басып, сымға күш түсірмеңіз.** Сым қылшықтары жұқа киімге және/немесе теріге кіріп кетуі мүмкін.
- ▶ **Егер сым қылшақпен тазалау үшін қорғағышты пайдалану белгіленген болса, сым дөңгелектің немесе қылшақтың қорғағышпен жанасуына жол бермеңіз.** Сым дөңгелектің немесе қылшақтың диаметрі жұмыс жүктемесіне немесе центрифугалық күштерге байланысты ұлғаюы мүмкін.

Қосымша қауіпсіздік нұсқаулықтары

Қорғаныш көзділдікті кийіңіз.



Қорғаныш қаптаманы кесу үшін пайдалануға болмайды. Жарамды саптаманың көмегімен қорғаныш қаптаманы кесу үшін де пайдалануға болады.



Электр құралын жұмыс барысында екі қолмен берік ұстап, тұрақты қалыпта тұрыңыз. Электр құралы екі қолмен сенімді түрде басқарылады.



- ▶ **Қылшақтар және алмасты бұрғылау коронкалары сияқты ішкі ирек оймалы алмалы-салмалы аспаптарда ажарлау шпинделінің макс. ирек ойма ұзындығына назар аудару керек.** Шпиндель ұшы алмалы-салмалы аспаптың түбіне тимеуі керек.
- ▶ **Қажетті іздеу құралдарын пайдаланып жасырылған сымдарды табыңыз немесе жауапты жергілікті ұйым өкілдерін шақырыңыз.** Электр сымдарына тию өрт немесе тоқ соғуына алып келуі мүмкін. Газ құбырын зақымдау жарылысқа алып келуі мүмкін. Су құбырын зақымдау материалдық зиянға алып келуі мүмкін.
- ▶ **Тегістеу және кесу дискілеріне суығанша тимеңіз.** Шеңберлер жұмыс кезінде қызады.
- ▶ **Қуат өше, мысалы, аккумулятор шешілсе, сөндіргіш бекіткішін алыңыз және өшірулі күйге орнатыңыз.** Бұл арқылы кездейсоқ қосылу болмайды.
- ▶ **Дайындаманы бекітіңіз.** Қысу құралына немесе қысқышқа орнатылған дайындама қолыңызбен салыстырғанда, берік ұсталады.
- ▶ **Алмалы-салмалы аспаптарды ғимарат ішінде, құрғақ, біркелкі температураға ие және қатып қалмайтын бөлмеде сақтаңыз.**
- ▶ **Электр құралын тасымалдамас бұрын алмалы-салмалы аспаптарды шығарып алыңыз.** Осылайша зақымдарға жол бермейсіз.
- ▶ **Байланысқан кескіш және ажарлағыш дискілер жарамдылық мерзіміне ие, бұл мерзімнен кейін оларды әрі қарай пайдалануға тыйым салынады.**
- ▶ **Аккумулятор зақымдалған немесе дұрыс пайдаланылмаған жағдайда, одан бу шығуы мүмкін. Аккумулятор жанып немесе жарылып қалуы мүмкін.** Таза ауа ішке тартыңыз және шағымдар болса, дәрігердің көмегіне жүгініңіз. Бу тыныс алу жолдарын тітіркендіруі мүмкін.
- ▶ **Аккумуляторды өзгертеңіз және ашпаңыз.** Қысқа тұйықталу қаупі бар.
- ▶ **Шеге немесе бұрауыш сияқты ұшты заттар немесе сыртқы әсер арқылы аккумулятор зақымдануы мүмкін.** Бұл қысқа тұйықталуға алып келіп, аккумулятор жануы, түтін шығаруы, жарылуы немесе қызып кетуі мүмкін.

- ▶ **Аккумуляторды тек өндіруші өнімдері үшін пайдаланыңыз.** Сол арқылы аккумуляторды қауіпті, артық жүктеуден сақтайсыз.



Аккумуляторды жылудан, сондай-ақ, мысалы, үздіксіз күн жарығынан, оттан, кірден, судан және ылғалдан қорғаңыз. Жарылыс және

қысқа тұйықталу қаупі туындайды.

Өнім және қуат сипаттамасы

Барлық қауіпсіздік нұсқаулықтарын және ескертпелерді оқыңыз. Техникалық қауіпсіздік нұсқаулықтарын және ескертпелерді сақтамау тоқтың соғуына, өрт және/немесе ауыр жарақаттануларға алып келуі мүмкін.

Пайдалану нұсқаулығының алғы бөлігінің суреттерін ескеріңіз.

Тағайындалу бойынша қолдану

Электр құралы су пайдаланбай металл, тас, пластик пен композиттік материалдарды кесуге және қылшақпен өңдеуге, металл, пластик пен композиттік материалдарды сыдырып алуға, сондай-ақ тастан жасалған материалдарды алмасты бұрғылау коронкаларымен бұрғылауға арналған. Бұл ретте дұрыс қорғаныш қаптаманың пайдаланылғанына көз жеткізіңіз (қараңыз „Пайдалану“, Бет 272).

Тасты кескенде шаңның жеткілікті сорылуын қамтамасыз етіңіз.

Арнайы тегістеу құралдарымен тіркесімде электр құралды егеуқұм қағазымен тегістеу үшін пайдалануға болады.

Электр құралын тастан жасалған материалдарды алмасты тостаған тәрізді дискілермен ажарлау үшін пайдалануға болмайды.

Бейнеленген құрамды бөлшектер

Көрсетілген құрамды бөлшектердің нөмірлері графикалық беттегі электр құралының көрсетіліміне қатысты болып келеді.

- (1) Қорғаныш қаптамаға арналған құлыптан босату иінтірегі
- (2) Корпустағы айналу бағытының көрсеткісі
- (3) Шпиндельді бұғаттау түймесі
- (4) Пайдаланушы интерфейсі
- (5) Ажыратқыш
- (6) Аккумулятор³⁾
- (7) Аккумуляторды босату түймесі³⁾
- (8) Шаң сүзгісі (2x)
- (9) Қосымша тұтқа (беті оқшауланған)³⁾
- (10) Діріл басқыш қосымша тұтқа (беті оқшауланған)

- (11) Ажарлауға арналған сорғыш қаптама^{a)}
 (12) Ажарлауға арналған қорғаныш қаптама
 (13) Кесуге арналған қорғаныш қаптама^{a)}
 (14) Кесуге арналған қаптама
 (15) Тығыздауыш сақинасы бар тірек фланеці
 (16) Қатты металдан жасалған тостаған тәрізді диск^{a)}
 (17) Ажарлағыш диск
 (18) Дискілі қылшақ (Ø 22,22 мм)^{a)}
 (19) Дискілі қылшақ (M 14)^{a)}
 (20) Кескіш диск^{a)}
 (21) Алмас кескіш диск^{a)}
 (22) Қапсырмасы бар жылдам қысқыш гайка
 (23) Қысқыш гайканың екі саңылаулы кілті^{a)}
 (24) Тұтқа (беті оқшауланған)
 (25) Ажарлау шпинделі
 (26) Қол қорғанысы^{a)}
 (27) Резеңке ажарлау тәрелкесі^{a)}
 (28) Ажарлағыш төсем^{a)}
 (29) Домалақ гайка^{a)}
 (30) Тостаған тәрізді қылшақ^{a)}
 (31) Конустық қылшақ^{a)}
 (32) Алмас бұрғылау коронкасы^{a)}
 (33) Айыр тәрізді кілт^{a)}
 (34) Кесуге арналған қорғаныш қаптама (бағыттауыштары бар)^{a)}
 (35) Электр құралының күйі индикаторы (пайдаланушы интерфейсі)
 (36) Аккумулятор зарядының төмен деңгейін көрсететін индикатор (пайдаланушы интерфейсі)
 (37) Шаң сүзгісін тазалау индикаторы (пайдаланушы интерфейсі)
 (38) Айналу жиілігін көтеру түймесі (пайдаланушы интерфейсі)
 (39) Айналу жиілігінің деңгейі/режим индикаторы (пайдаланушы интерфейсі)
 (40) Айналу жиілігін төмендету түймесі (пайдаланушы интерфейсі)
 (41) Температура индикаторы (пайдаланушы интерфейсі)
 (42) Кері соққы кезіндегі өшіру индикаторы (пайдаланушы интерфейсі)

a) Бейнеленген құрамдас бөлшектер стандарттық жеткізу көлеміне кірмейді.

Техникалық мәліметтер

Бұрыштық ажарлау машинасы		GWS 18V-15 S
Өнім нөмірі		3 601 JM6 0..
Номиналды кернеу	V=	18

Бұрыштық ажарлау машинасы		GWS 18V-15 S
Есептелген бос жүріс күйіндегі айналу жиілігі ^{A)B)}	мин ⁻¹	11000
Ажарлағыш дискінің/резеңке ажарлау тәрелкесінің макс. диаметрі	мм	125
Ажарлау шпинделінің ирек оймасы		M 14
Шпиндель ирек оймасының макс. ұзындығы	мм	22
Кері соққы кезіндегі өшіру жүйесі		●
Қайта іске қосылудан қорғаныс		●
Жүріс тежегіші		●
Соғылу кезіндегі өшіру жүйесі		●
Айналу жиілігін алдын ала таңдау		●
Салмағы ^{C)}	кг	2,2
Зарядтау кезіндегі ұсынылатын қоршаған орта температурасы	°C	0 ... +35
Жұмыс кезіндегі ^{D)} және сақтау кезіндегі рұқсат етілген қоршаған орта температурасы	°C	-20 ... +50
Үйлесімді аккумуляторлар		GBA18V... GBA 18V... ProCORE18V... EXPERT18V... EXBA18V... CORE18V...
Толық қуат үшін ұсынылатын аккумуляторлар		GBA 18V... ≥ 5.5Ah ProCORE18V... ≥ 5.5Ah EXPERT18V...
Ұсынылатын зарядтағыш құрылғылар		GAL18... GAL 18... GAL 36... GAL12V/18... GAL 12V/18...

**Бұрыштық ажарлау
машинасы****GWS 18V-15 S**GAX 18...
EXAL18...

- A) Жарамды алмалы-салмалы аспаптарды таңдау үшін EN IEC 62841-2-3 бойынша есептелген бос жүріс күйіндегі айналу жиілігі. Шынайы бос жүріс күйіндегі айналу жиілігі қауіпсіздік тұрғысынан және технологиялық рұқсатты ауытқуларға байланысты төменірек болады.
- B) 20–25 °С температурасында **ProCORE18V 12.0Ah** аккумуляторымен өлшенеді
- C) Қорғаныш қаптамамен (12), қосымша тұтқамен (10), тірек фланецимен (15) және қысқыш гайкамен (22), аккумуляторысыз (аккумулятор салмағын www.bosch-professional.com веб-сайтында қараңыз)
- D) температура < 0 °С болғанда жұмыс күші шектелген көлемде болады

Мәндер өнімге байланысты өзгешеленуі мүмкін, сондай-ақ пайдалану және қоршаған орта шарттарына бағынуы мүмкін. Қосымша ақпаратты мына мекенжай бойынша қараңыз: www.bosch-professional.com/wac.

Шуыл және дірілдеу туралы ақпарат

EN IEC 62841-2-3 бойынша есептелген шуыл эмиссиясының көрсеткіштері.

Электр құралының амплитуда бойынша есептелген шуыл деңгейі әдетте келесідей болады: дыбыстық қысым деңгейі **89 дБ(A)**; дыбыстық қуат деңгейі **97 дБ(A)**. К дәлсіздігі = **3 дБ**.

Құлақ қорғанысын тағыңыз!

EN IEC 62841-2-3 бойынша есептелген теңселеу мәндері $a_{h, AG}$ (үздіксіз діріл), p_r (қайталанатын соқпа діріл) және К дәлсіздігі:

Үстіңгі бетті ажарлау (сиыру):

$$a_{h, AG} = 6,8 \text{ м/с}^2 \text{ (K} = 1,5 \text{ м/с}^2\text{)},$$

$$p_{r, AG} = 201 \text{ м/с}^2 \text{ (K} = 3 \text{ м/с}^2\text{)}$$

Дөрекі ажарлау: $a_{h, CO} = 6,8 \text{ м/с}^2 \text{ (K} = 1,5 \text{ м/с}^2\text{)},$

$$p_{r, CO} = 194 \text{ м/с}^2 \text{ (K} = 4 \text{ м/с}^2\text{)}$$

Ажарлағыш төсеммен ажарлау:

$$a_{h, DS} = 2,6 \text{ м/с}^2 \text{ (K} = 1,5 \text{ м/с}^2\text{)},$$

$$p_{r, DS} = 72 \text{ м/с}^2 \text{ (K} = 6 \text{ м/с}^2\text{)}$$

Жұмсақ табақ металды немесе басқа үлкен бетті оңай дірілдейтін материалдарды ажарлау 15 дБ шамасына дейін көтерілген шуыл эмиссиясының көрсеткішін тудыруы мүмкін. Арнайы ауыр дыбыс оқшаулағыш кілемшелердің көмегімен асқын шуыл эмиссиясын азайтуға болады. Асқын шуыл эмиссиясын шуыл сипаттарымен байланысты тәуекелдерді бағалау кезінде де, жарамды құлақ қорғанысын таңдау кезінде де есепке алу қажет.

Осы нұсқауларда келтірілген діріл деңгейі және шуыл эмиссиясының көрсеткіші заңды өлшеу әдісі бойынша өлшенген және оларды электр құралдарын бір-бірімен салыстыру үшін пайдалануға болады. Олармен алдыңғы тербелу және шу шығаруды бағалауға болады.

Берілген тербелу деңгейі мен шуыл шығару мәні электр құралының негізгі жұмыстары үшін берілген. Егер электр

Айналу жиілігін алдын ала таңдау

Әдепкі күйде 6 айналу жиілігінің деңгейі алдын ала реттелген.

құрал басқа жұмыстар үшін басқа алмалы-салмалы аспаптар менен немесе жетімсіз күтумен пайдаланылса дірілдеу деңгейі мен шуыл шығару мәндері өзгереді. Бұл бүкіл жұмыс уақыты үшін тербелу және шуыл шығаруды қатты көтеруі мүмкін.

Дірілдеу деңгейі мен шуыл шығару мәні нақты есептеу үшін құрал өшірілген және қосылған болып пайдаланылмаған уақыттарды да ескеру қажет. Бұл дірілдеу деңгейі және жұмыс уақытындағы шуыл шығару мәнін төмендетеді.

Пайдаланушыны дірілдеу әсерінен сақтау үшін қосымша қауіпсіздік шараларын қолдану қажет, мысалы: электр құралды және алмалы-салмалы аспаптарды күту, қолдарды ыстық ұстау, жұмыс әдістерін ұйымдыстыру.

Кері соққы кезіндегі өшіру жүйесі

Электр құралы кенет кері соқса, мысалы, кесетін жерде сыналану орын алғанда, қозғалтқышқа қуат беру электроникамен тоқтатылады. Бұл ретте кері соққы кезіндегі өшіру индикаторы (42) жанады. Кері соққы кезіндегі өшіру жүйесі белсенді болғанда, күй индикаторы (35) қызыл түспен жыпылықтайды.

Қайта іске қосу үшін ажыратқышты (5) өшірілген күйге келтіріп, электр құралын қайта қосыңыз.

Қайта қозғалу сақтағышы

Кездейсоқ қосылудан қорғағыш қуаттандырудан кейін электр құралының бақылаусыз іске қосылуын болдырмайды.

Қайта пайдалану үшін ажыратқышты (5) өшірілген күйге келтіріп электр құралды қайта қосыңыз.

Жүріс тежегіші

Электр құралында электрондық жүріс тежегіші бар. Электр құралын өшірген кезде, ажарлағыш құрал бірнеше секунд ішінде тоқтап қалады.

Қағылуда өшу

Кіріктірілген соғылу кезіндегі өшіру жүйесі жерге құлап түскен электр құралын өшіреді.

Қайта іске қосу үшін ажыратқышты (5) өшірулі күйіне келтіріп, электр құралын қайта қосыңыз.

Деректерді протоколға енгізу

Деректерді протоколға енгізу мүмкіндігі бұл электр құралында іске қосылған.

Айналу жиілігін алдын ала таңдау деңгейі	[мин ⁻¹]
1	3400
2	4600
3	6000
4	7200
5	8600
6	11000

Айналу жиілігі деңгейлерінің көрсетілген мәндері пайдаланылатын аккумулятор түріне, аккумулятор зарядының деңгейіне және құрылғының жұмыс температурасына байланысты.

Айналу жиілігін реттеуге арналған түймелер **(38)** және **(40)** қажетті айналу жиілігін жұмыс барысында да алдын ала таңдауға мүмкіндік береді. Төмендегі кестедегі деректер 6 алдын ала реттелген айналу жиілігінің деңгейімен зауыттық реттеу үшін ұсынылған мәндер болып табылады.

Материал	Қолданылуы	Алмалы-салмалы аспап	Айналу жиілігін алдын ала таңдау деңгейі	[мин ⁻¹]
Металл	Бояуды кетіру	Ажарлағыш төсем	1	3400
Металл	Қылшақпен өңдеу, тотты кетіру	Тостаған тәрізді қылшақ, ажарлағыш төсем	1	3400
Тот баспайтын болат	Ажарлау	Ажарлағыш диск/ талшықты диск	3	6000
Металл	Сыдырып ажарлау	Ажарлағыш диск	6	11000
Металл	Кесу	Кескіш диск	6	11000
Тас	Кесу	Алмас кескіш диск	6	11000

- ▶ **Жұмыс құралы айналымдарының ұйғарынды саны электр құралында көрсетілген максималды айналымдар санына тең болуы керек.** Есептелген жылдамдығынан тезірек істеп тұрған керек-жарақтар сынуы, ұшып кетуі мүмкін.

Аккумулятор

Bosch компаниясы аккумуляторлық электр құралдарын аккумуляторсыз да сатады. Электр құралыңыздың жеткізілім жиынтығында аккумулятордың бар-жоғын қаптауыштан біліп алуға болады.

Аккумуляторды зарядтау

- ▶ **Тек техникалық мәліметтерде жазылған зарядтау құралдарын пайдаланыңыз.** Тек қана осы зарядтау құралдары сіздің электр құралыңыздың ішінде литий-иондық аккумулятормен сәйкес.

Ескертпе: Литий-ионды батареялар халықаралық тасымалдау ережелеріне сәйкес ішінара зарядталған күйде жеткізіледі. Аккумулятордың толық қуатын пайдалану үшін оны алғаш рет пайдаланудан бұрын толық зарядтаңыз.

Аккумуляторды енгізу

Зарядталған аккумуляторды аккумулятор бекіткішіне тірелгенше енгізіңіз.

Аккумуляторды шығару



Аккумуляторды шығару үшін аккумуляторды босату түймесін басыңыз және аккумуляторды электр құралынан тартып шығарыңыз. **Бұл ретте күш салмаңыз.**

Аккумуляторда, аккумуляторды босату түймесі байқаусызда басылып кеткенде, оның түсіп кетуінен қорғайтын 2 құлыптау деңгейі бар. Аккумулятор электр құралына орнатулы болса, оны өз орнында серіппе ұстап тұрады.

Аккумулятор заряды деңгейінің индикаторы

Нұсқау: әр аккумулятор түрінде заряд деңгейінің индикаторы болмайды.

Аккумулятор заряды деңгейінің индикаторындағы жасыл түсті жарық диодтары аккумулятордың заряд деңгейін көрсетеді. Қауіпсіздік тұрғысынан заряд деңгейін электр құралының жұмыссыз күйінде ғана шақыруға болады.

Заряд деңгейін көрсету үшін заряд деңгейінің индикаторына арналған  немесе  түймесін басыңыз. Мұны аккумулятор шығарылғанда да орындауға болады. Заряд деңгейінің индикаторына арналған түймені басқаннан кейін ешқандай жарық диоды жанбаса, бұл аккумулятордың ақаулы және оны ауыстыру керек екендігін білдіреді.


Аккумулятор түрі GBA 18V... | GBA18V...


Жарық диоды	Қуаты
Үздіксіз жарық 3× жасыл	60–100%
Үздіксіз жарық 2× жасыл	30–60%
Үздіксіз жарық 1× жасыл	5–30%
Жыпылықтайтын жарық 1× жасыл	0–5%


Аккумулятор түрі ProCORE18V... | EXPERT18V... | EXBA18V... | CORE18V...

Жарық диоды	Қуаты
Үздіксіз жарық 5× жасыл	80–100%
Үздіксіз жарық 4× жасыл	60–80%
Үздіксіз жарық 3× жасыл	40–60%
Үздіксіз жарық 2× жасыл	20–40%
Үздіксіз жарық 1× жасыл	5–20%
Жыпылықтайтын жарық 1× жасыл	0–5%

Аккумулятордың бұзылу қаупін анықтау**EXPERT18V... | EXBA18V...**

Аккумулятор заряды деңгейі индикаторының жарық диодтары аккумулятордың заряд деңгейіне қоса аккумулятордың бұзылу қаупін де көрсете алады. Функцияны іске қосу үшін заряд деңгейінің индикаторына арналған түймені  3 секунд басып тұрыңыз. Аккумуляторды талдау процесі туралы аккумулятор заряды деңгейі индикаторының жылжымалы жарығы сигнал береді. Нәтиже аккумулятор заряды деңгейінің индикаторында көрсетіледі.

 **1 жарық диоды:** аккумулятордың бұзылу қаупі жоғары. Қуат пен жұмыс істеу уақыты айтарлықтай азаюы мүмкін. Аккумуляторды алмастыруға кеңес беріледі.

 **5 жарық диоды:** аккумулятор жақсы күйде және бұзылу қаупі төмен.

Назар аударыңыз: аккумулятордың бұзылу қаупін бағалау әрекеті екі кезең бойынша орындалады және аккумулятор күйін бағалаудың жеңілдетілген әдісін ұсынады. Аккумулятор не жақсы күйде болып бағаланады, не қатты бұзылу қаупіне ие болады. Батарея заряды деңгейінің пайызы көрсетілмейді.

Аккумуляторды оңтайлы пайдалану туралы нұсқаулар

Аккумуляторды сұйықтықтардан және ылғалдан қорғаңыз.

Аккумуляторды тек -20°C ... 50°C температура ауқымында сақтаңыз. Аккумуляторды жазда көлікте қалдырмаңыз.

Аккумулятордың желдету тесігін жұмсақ, таза және құрғақ қылшақпен мұқият тазалаңыз.

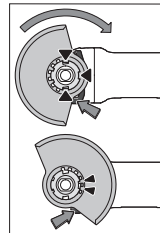
Пайдалану мерзімінің айтарлықтай қысқаруы аккумулятордың ескіргенін және ауыстыру керектігін білдіреді.

Қоқыстарды қайта өңдеу туралы нұсқауларды орындаңыз.

Жинау**Қорғағыш аспапты орнату**

► **Электр құралында кез келген жұмыс өткізбес бұрын (мысалы, техникалық қызмет көрсету, құралды алмастыру және т.б.) аккумуляторды электр құралынан шығарып алыңыз.** Ажыратқышты кездейсоқ басқан жағдайда, жарақат алу қаупі туындайды.

Нұсқау: Жұмыс кезінде тегістеу шеңбері бұзылса немесе қорғағыш қаптама/электр құрал құрылғылары бұзылса, электр құралды бірден сервис қызметіне жіберу керек, мекенжайларды «Тұтынушыға қызмет көрсету және пайдалану кеңестері» тарауынан қараңыз.

Тегістеуге арналған қорғағыш қаптама

Қорғағыш қаптаманы (12) электр құралының патронына қорғағыш қаптамасының кодтау жұдырықшалары патронға сәйкес келгенше салыңыз. Бұғаттаудан шығару иінтірегін (1) басып ұстаңыз.

Шпиндель мойнындағы қорғашғы қаптаманы (12) басып, қаптамадағы буртикті электр құралдың фланеціне отырғызыңыз және қорғағыш

қаптаманы шырт еткен дыбыс естілгенше бұрыңыз. Қорғағыш қаптаманың (12) күйін жұмыс барысының талаптарына сай орнатыңыз. Бұл үшін бұғаттаудың шығару иінтірегін (1) жоғары басыңыз және қорғағыш қаптаманы (12) қажет күйге бұрыңыз.

- **Қорғаныш қаптаманы (12) әрдайым, құлыптан босату иінтірегін (1) екі жұдырықшасы қорғаныш қаптаманың (12) тиісті ойықтарына кіретіндей, реттеңіз.**
- **Қорғағыш қаптаманы (12) оператордың жағына қарай ұшқындардың ұшуы болмайтындай орнатыңыз.**
- **Керек-жарақтың айналу бағытында қорғаныш қаптаманы (12) тек құлыптан босату иінтірегін (1) пайдалану арқылы бұрауға болады! Әйтпесе электр құралды пайдалану мүмкін емес және сервистік қызметке тапсыру керек.**

Нұсқау: қорғағыш қаптамадағы кодтау жудырықшалары (12) тек электр құралға жарайтын жабдықты орнатуды қамтамасыз етеді.

Тегістеуге арналған сорғыш қаптама

Боюлар, лактар мен пластикті қатты металдан жасалған тостаған тәрізді дискілермен (16) шаңсыз ажарлау үшін сорғыш қаптаманы (11) пайдалануға болады. Сорғыш қаптама (11) металды өңдеуге арналмаған.

Сорғыш қаптамаға (11) жарамды **Bosch** шаңсорғышын жалғауға болады. Ол үшін сорғыш шлангіні сору адаптерімен сорғыш қаптаманың арнайы кіріс келте құбырына жалғаңыз.

Кесуге арналған қорғағыш қаптама

► **Кесу үшін әрдайым мыналарды пайдаланыңыз: кесуге арналған қорғаныш қаптаманы (13) немесе ажарлауға арналған қорғаныш қаптаманы (12) кесуге арналған қаптамамен (14).**

► **Тасты кескенде шаңның жеткілікті сорылуын қамтамасыз етіңіз.**

Кесуге арналған қорғаныш қаптама (13) ажарлауға арналған қорғаныш қаптама (12) сияқты монтаждалады.

Металдан жасалған кесуге арналған қаптама

Металдан жасалған кесуге арналған қаптаманы (14) ажарлауға арналған қорғаныш қаптамаға (12) монтаждаңыз (А суретін қараңыз): қапсырманы кері қайырыңыз (⊖). Қаптаманы (14) ажарлауға арналған қорғаныш қаптамаға (12) ауф енгізіңіз (⊕). Қапсырманы қорғаныш қаптамаға (12) қатты басыңыз (⊕).

Бөлшектеу үшін (В суретін қараңыз) қапсырмадағы түймені басып (⊖), кері қайырыңыз (⊕). Қаптаманы (14) қорғаныш қаптамадан (12) тартып алыңыз (⊕).

Пластиктен жасалған кесуге арналған қаптама

Пластиктен жасалған кесуге арналған жабынды (14) ажарлауға арналған қорғаныш қаптамаға (12) орнатыңыз (С суретін қараңыз). Жабын (14) қорғаныш қаптамада (12) шерту дыбысымен және көрінетіндей тіреледі.

Бөлшектеу үшін (D суретін қараңыз) қорғаныш қаптамадағы (12) ⊕ жабынды (14) сол немесе оң жаққа босатып, жабынды тартып шығарыңыз (⊕).

Бағыттауыштар бар кесуге арналған қорғағыш қаптама

Бағыттауыш ойықтары бар кесуге арналған қорғаныш қаптама (34) ажарлауға арналған қорғаныш қаптамамен бірдей орнатылады.

(9)/(10) қосымша тұтқасын сорғыш қаптамадағы қапсырма көмегімен редуктор корпусына бекіту арқылы электр құралы сорғыш қаптамамен берік байланыстырылады. Бағыттауыш ойықтары бар сорғыш қаптамаға (34) жарамды **Bosch** шаңсорғышын жалғауға болады. Ол үшін сорғыш шлангіні сору адаптерімен сорғыш қаптаманың арнайы кіріс келте құбырына жалғаңыз.

Нұсқау: сору кезінде сорғыш шлангіде және керек-жарақта шаңнан пайда болатын үйкеліс электрстатикалық

зарядты тудырады. Пайдаланушы оны статикалық разряд ретінде сезуі мүмкін (қоршаған орта факторларына және өзінің дене қалпына байланысты). **Bosch** компаниясы ұсақ шаң мен құрғақ материалдарды сору үшін әдетте антистатикалық сорғыш шлангіні (керек-жарақ) пайдалануға кеңес береді.

Стандарты қосымша тұтқа/діріл басқыш қосымша тұтқа

Қосымша тұтқаны (9)/(10) жұмыс тәсіліне байланысты редуктор бастиегінің оң немесе сол жағына бұрап бекітіңіз.

► **Электр құралын тек қосымша тұтқамен бірге пайдаланыңыз: (9)/(10).**

► **Қосымша тұтқа (9)/(10) зақымдалған жағдайда, электр құралын әрі қарай пайдаланбаңыз. Қосымша тұтқаға (9)/(10) ешқандай өзгерістер жасамаңыз.**



Діріл басқыш қосымша тұтқа (10) дірілсіз және жайлы әрі қауіпсіз жұмыс істеуге мүмкіндік береді.

Қол қорғағышы

► **Резеңке ажарлау тәрелкесімен (27) немесе тостаған тәрізді қылшақпен/конустық қылшақпен/алмас бұрғылау коронкасымен жұмыс істеу үшін әрдайым қол қорғанысын (26) киіп жүріңіз.**

Қол қорғанысын (26) қосымша тұтқамен (9)/(10) бекітіңіз.

Ажарлауыш құралдарын орнату

► **Электр құралында кез келген жұмыс өткізбес бұрын (мысалы, техникалық қызмет көрсету, құралды алмастыру және т.б.) аккумуляторды электр құралынан шығарып алыңыз.** Ажыратқышты кездейсоқ басқан жағдайда, жарақат алу қаупі туындайды.

► **Тегістеу және кесу дискілеріне суығанша тимеңіз.** Шеңберлер жұмыс кезінде қызады.

Тегістеу шпинделін (25) және барлық орнатылатын құралдарды тазалаңыз.

Абразивті құралды бұрап алу және бекіту үшін шпиндельді бекіту түймесін (3) басып, шпиндельді бекітіңіз.

► **Шпиндельді бекіту түймесін тек шпиндель тоқтатылған күйде басыңыз.** Әйтпесе электр құралын зақымдауыңыз мүмкін.

Тегістеу шеңбері/кесу шеңбері

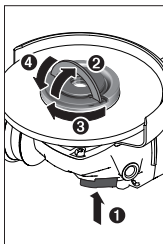
Ажарлағыш құралдардың өлшемдерін ескеріңіз. Саңылау диаметрі тірек фланеціне сәйкес болуы керек. Адаптерлерді немесе жалғастырғыш тетіктерді пайдаланбаңыз.

Алмасты кескіш дискілерді пайдаланғанда алмасты кескіш дискідегі айналуды бағытының көрсеткісі электр құралындағы айналуды бағытына сәйкес болуын қадағалаңыз (корпустағы айналуды бағытының көрсеткісін қараңыз).

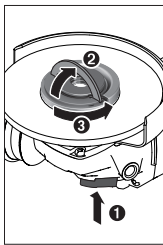
Орнату реті суреттер бар бетте көрсетілген.

Ажарлау/кесу дискісін бекіту үшін жылдам тартқыш сомынды (22) басқа аспапсыз пайдаланыңыз.

- ▶ **Тез тартқыш сомынды (22) тек ажарлау немесе кесу дискісімен пайдалануға болады.**
- ▶ **Бұзылмаған мінсіз жылдам тартқыш сомынды пайдаланыңыз (22).**
- ▶ **Бұрап қоюда жылдам тартқыш сомының жазылған жағы (22) ажарлау дискісіне көрсетпеуіне көз жеткізіңіз; бағыттама индекстік белгіге көрсетуі тиіс суретін қараңыз.**
- ▶ **Ажарлау/кесу дискісін бекіту үшін тек қана жинақтағы жылдам қысу сомынын пайдаланыңыз (22).**

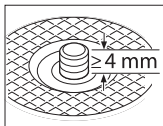


Тегістеу шпинделін (3) бекіту үшін шпиндельді бекіту түймесін басыңыз. Жылдам тартқыш сомынды (22) бекіту үшін жылдам тартқыш сомын ілмегін жоғарыға қайырып жылдам тартқыш сомынды сағат тілімен қатты бұраңыз. Ілмекті жылдам тартқыш сомынды бекіту үшін төменге қайырыңыз. **Диск шетінде тартып қою жетерлік емес.**



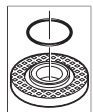
Тиісті ретте бекітілген, зақымдалмаған жылдам тартқыш сомынды (22) қолмен босатуға болады. Ол үшін жылдам тартқыш сомының ілмегін жоғарыға қайырып жылдам тартқыш сомынды сағат тіліне қарсы қатты бұраңыз. Ешқашан қатты бекемделген жылдам тартқыш сомынды аспаппен босатпаңыз, екі бүйірлік тесігі бар сомын кілтін

пайдаланыңыз.



Қысқыш фланец пен ажарлау/кесу дискісін орнатқаннан соң ажарлау шпинделінің бос бұранда ұзындығы кемінде 4 мм болуы тиіс.

Ажарлау аспабының қатты тұруына көз жеткізіңіз, осылай ол электр құралының шығысында шпинделден шығып кетпейді.



Ортаға келтіретін буртиктің тірек фланецінде (15) пластмасса бөлшек (дөңгелек қимасы бар сақина) бар. **Дөңгелек қимасы бар сақина жоқ немесе зақымдалған болса**, ары қарай пайдаланбай тұрып тірек фланецті (15) міндетті түрде ауыстыру керек.

- ▶ **Тегістеу құралын орнатқаннан кейін қосу алдында орнатудың дұрыстығын және құралдың еркін айналатынын тексеріңіз. Тегістеу құралы қорғағыш қаптамаға және басқа бөлшектерге үйкелмей айналып жатқанына көз жеткізіңіз.**

Жарамды тегістеу құралы

Осы нұсқаулықта жоғарыда атап өтілген барлық тегістеу құралдарын пайдалануға болады.

Пайдаланылатын тегістеу құралдарының рұқсат етілген айналымдар саны [мин⁻¹] немесе айналу жылдамдығы [м/с] төменде берілген кестедегі мәндерден төмен болмауы керек.

Сондықтан тегістеу құралының жапсырмасында көрсетілген рұқсат етілген айналымдар санын **немесе айналу жылдамдығын** сақтаңыз.

	макс. [мм]	[мм]	[°]				
	D	b	s	d	a	[мин ⁻¹]	[м/с]
	125	7	-	22,2	-	11000	80
	125	3	-	22,2	-	11000	80
	125	-	-	-	-	11000	80
	75	30	-	M 14	-	11000	45
	125	24	-	M 14	-	11000	80
	125	19	-	22,2	-	11000	80
	125	-	-	M 14	-	11000	80
	83	-	-	M 14	-	11000	80
	125	2,4	10	22,2	> 0	11000	80

Редуктор бастиегін бұрау (G суретін қараңыз)

- ▶ **Электр құралында кез келген жұмыс өткізбес бұрын (мысалы, техникалық қызмет көрсету, құралды алмастыру және т.б.) аккумуляторды электр құралынан шығарып алыңыз.** Ажыратқышты кездейсоқ басқан жағдайда, жарақат алу қаупі туындайды.

Редукторлық бастиекті 90° қадаммен бұрауға болады. Осылайша ажыратқышты арнайы жұмыс жағдайларына, мысалы, солақайлар үшін оңтайлы басқару күйіне келтіруге болады.

4 бұранданы толығымен бұрап босатыңыз (1).

Редукторлық бастиекті **корпустан шығармай** жаңа күйге баяу бұраңыз (2). 4 бұранданы қайтадан мықтап тартыңыз (3).

Шаңды азайту

Шаң мөлшерін азайту шараларын қолданбай жұмыс істемейсіз. Шаңды азайтатын керек-жарақтармен пайдалану мақсатына байланысты электр құралын сорғышпен бірге пайдалануға болады, (қараңыз „Тегістеуге арналған сорғыш қаптама“, Бет 270), (қараңыз „Бағыттауыштар бар кесуге арналған қорғағыш қаптама“, Бет 270).

Әрдайым тыныс органдарына арналған жарамды қорғанысты пайдаланыңыз. Өңделетін материалдар үшін еліңізде қолданылатын нұсқамаларды орындаңыз.

- ▶ **Жұмыс орнында шаңның жиналмауын қадағалаңыз.** Шаң оңай тұтануы мүмкін.

Сорғышқа қойылатын талаптар

Шлангінің ұсынылған номинал диаметрі	мм	35
Қажетті төменгі қысым ^{A)}	мбар гПа	≥ 230 ≥ 230
Қажетті ағын мөлшері ^{A)}	л/с м ³ /сағ	≥ 36 ≥ 129,6
Сүзгінің ұсынылатын өткізу қабілеті		M шаң класы ^{B)}

A) Электр құралының сорғыш жалғағышындағы қуат мәні

B) IEC/EN 60335-2-69 стандарты бойынша

Сорғыш нұсқаулығын қараңыз. Сору қуаты төмендеген жағдайда, жұмысты тоқтатып, себебін жойыңыз.

Пайдалану

- ▶ **Электр құралға тоқтағанша жүктеме түсірмеңіз.**
- ▶ **Электр құралында кез келген жұмыс өткізбес бұрын (мысалы, техникалық қызмет көрсету, құралды алмастыру және т.б.) аккумуляторды электр құралынан шығарып алыңыз.** Ажыратқышты кездейсоқ басқан жағдайда, жарақат алу қаупі туындайды.
- ▶ **Тірек қабырғаларда ойықтар жасағанда абайлаңыз, «Статика туралы нұсқаулар» тарауын қараңыз.**
- ▶ **Салмағы тұрақты қалыпты қамтамасыз етпесе, дайындаманы бекітіңіз.**
- ▶ **Жоғары жүктемеден кейін электр құралдың біраз салқындауына, бірнеше минут бос жүрісте жұмыс істеуіне мүмкіндік беріңіз.**
- ▶ **Электр құралды абразивті-кесу станинада пайдаланбаңыз.**
- ▶ **Тегістеу және кесу дискілеріне суығанша тимеңіз.** Шеңберлер жұмыс кезінде қызады.

Пайдалану нұсқаулары

Сыдырып тегістеу

- ▶ **Байланыстырылған ажарлағыш құралдардың көмегімен сыдырып ажарлау кезінде әрдайым**

ажарлауға арналған қорғаныш қаптаманы (12) пайдаланыңыз.

- ▶ **Ешқашан кесу шеңберлерін сыдырып тегістеу үшін пайдаланбаңыз.**
- ▶ **Сыдырып ажарлау кезінде кесуге арналған қорғаныш қаптама (13) немесе ажарлауға арналған қорғаныш қаптама (12) монтаждалған кесуге арналған қаптамамен (14) бірге дайындамаға соғылып, бақылау мүмкіндігінен айырылуға әкелуі мүмкін.**

30°–40° еңкейту бұрышымен сыдырып ажарлау кезінде ең жақсы нәтижелерге қол жеткізуге болады. Электр құралын орташа қысыммен алға-артқа жылжытыңыз. Нәтижесінде дайындама тым қатты қызбайды, түсін өзгертпейді және қатпарлар пайда болмайды.

- ▶ **Кесуге де, ажарлауға да рұқсат етілген байланыстырылған дискілер пайдаланылған кезде, кесуге арналған қорғаныш қаптаманы (13) немесе ажарлауға арналған қорғаныш қаптаманы (12) монтаждалған кесуге арналған қаптамамен (14) бірге пайдалану керек.**

Желпуіш тәрізді ажарлағыш дискімен үстіңгі беттерді ажарлау

- ▶ **Желпуіш тәрізді ажарлағыш дискімен ажарлау кезінде әрдайым ажарлауға арналған қорғаныш қаптаманы пайдаланыңыз (12).**

Желпуіш тәрізді ажарлағыш дискімен (керек-жарақ), сонымен қатар дөңес беттерді және профильдерді де өңдеуге болады. Желпуіш тәрізді ажарлағыш дискілер әдеттегі ажарлағыш дискілермен салыстырғанда ұзағырақ қызмет етеді, азырақ шуыл шығарады және төменірек ажарлау температурасына ие болады.

Ажарлау тәрелкесімен үстіңгі беттерді ажарлау

- ▶ **Резеңке тегістеу тәрелкесімен (27) жұмыстар үшін әрқашан қол қорғағышын (26) киіңіз.**

Ажарлау тәрелкесімен ажарлау әрекетін қорғаныш қаптамасыз орындауға болады.

Орнату реті суреттер бар бетте көрсетілген.

Домалақ гайканы (29) бұрап бекітіңіз де, екі саңылаулы кілтпен тартыңыз.

Тостаған тәрізді қылшақ/дискілі қылшақ/конустық қылшақ

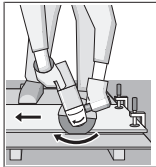
- ▶ **Дискілі қылшақтармен (19) өңдеу кезінде әрдайым ажарлауға арналған қорғаныш қаптаманы (12) пайдаланыңыз. Тостаған тәрізді қылшақтармен (30) / конустық қылшақтармен (31) өңдеу әрекетін қорғаныш қаптамасыз орындауға болады.**
- ▶ **Тостаған тәрізді немесе конустық қылшақпен жұмыстар өткізу үшін әрдайым қол қорғанысын (26) монтаждаңыз.**
- ▶ **Дискілі қылшақтардың максималды рұқсат етілген өлшемдерінен асырған жағдайда, дискілі қылшақтардың сымдары қорғаныш қаптамаға тиіп, сынуы мүмкін.**

Орнату реті суреттер бар бетте көрсетілген.
M14 ирек оймасы бар тостаған тәрізді қылшақты/конустық қылшақты/дискілі қылшақты, ол шпindel ирек оймасының шетіндегі ажарлау шпинделінің фланецімен тығыз жанасатындай, ажарлау шпинделіне бұрап бекіту қажет. Тостаған тәрізді қылшақты/конустық қылшақты/дискілі қылшақты айыр тәрізді кілтпен бекемдеңіз.
22,22 мм диаметрлі дискілі қылшақты бекіту үшін тығыздауыш сақинасы бар тірек фланецін (15) ажарлау шпинделіне (25) енгізіңіз, домалақ гайканы (29) бұрап бекітіңіз және оны екі саңылаулы кілтпен тартыңыз.

Металды кесу

- ▶ **Металл материалдарды байланыстырылған кескіш дискілермен немесе алмас кескіш дискілермен кескен кезде әрдайым кесуге арналған қорғаныш қаптаманы (13) немесе ажарлауға арналған қорғаныш қаптаманы (12) монтаждалған кесуге арналған қаптамамен (14) бірге пайдаланыңыз.**
- ▶ **Ажарлауға арналған қорғаныш қаптаманы (12) байланыстырылған кескіш дискілермен кесу жұмыстары үшін пайдаланған кезде, дискілер сынған жағдайда, ұшқын мен бөлшектер және диск бөліктері тиюінің артқан қаупі туындайды.**

Кескіш дискімен кескенде біркелкі, материал үшін дұрыс беріліспен жұмыс істегіңіз. Кескіш дискіге қысым түсірмеңіз, оны еңкейтеңіз және шайқамаңыз. Бүйірлік қысыммен айналғанда кескіш дискіні тоқтатпаңыз.



Электр құралын әрқашан айналу бағытына қарсы жүргізу керек. Әйтпесе **бақылаусыз** кесілген жерден шығу қаупі туындайды. Профильдерді немесе төрт қырлы құбырларды кесу кезінде кесуді ең аз көлденең қимада бастаңыз.

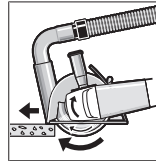
Тасты кесу

- ▶ **Тасты материалдарды тас/бетонға арналған байланыстырылған кескіш дискілермен немесе алмас кескіш дискілермен кескен кезде әрдайым кесуге арналған бағыттауыштары бар сорғыш қаптаманы (34), кесуге арналған қорғаныш қаптаманы (13) немесе ажарлауға арналған қорғаныш қаптаманы (12) монтаждалған кесуге арналған қаптамамен бірге пайдаланыңыз (14).**
- ▶ **Тасты кескенде шаңның жеткілікті сорылуын қамтамасыз етіңіз.**
- ▶ **Шаңтұтқыш маскасын киіңіз.**
- ▶ **Бұл электр құралды тек құрғақ кесу/құрғақ тегістеу үшін пайдалануға болады.**
- ▶ **Кесуге арналған қорғаныш қаптаманы (13), ажарлауға арналған қорғаныш қаптаманы (12) немесе ажарлауға арналған қорғаныш қаптаманы (12) монтаждалған ажарлауға арналған қаптамамен (14) бірге бетон немесе кіркіш қалауда кесу және ажарлау әрекеттері үшін**

пайдаланған кезде, асқын шаң жүктемесі пайда болады және кері соққыға әкелуі мүмкін электр құралын бақылау мүмкіндігінен айырылудың артқан қаупі туындайды.

Тасты кесу үшін алмас кескіш дискілерді пайдаланған жөн.

Бағыттауыштары бар қорғаныш қаптаманы (34) пайдалану үшін тас шаңын сорып алу үшін шаңсорғышты пайдалану керек. Bosch арнайы шаңсорғыштарды ұсынады.



Электр құралын өшіріңіз және бағыттауыштардың алдыңғы бөлігімен бөлшекке орнатыңыз. Электр құралын біркелкі, материалға сәйкес беріліспен жылжытыңыз.

Құрамында қиыршық тас өте көп болатын аса қатты материалдарды, мысалы, бетонды өңдеу кезінде алмас кескіш диск қызып кетуі және зақымдалуы мүмкін. Алмас кескіш дискідегі ұшқын осыны білдіреді.

Осы жағдайда жұмысты тоқтатыңыз және алмас кескіш дискіні бос жүріс күйінде, ең жоғары жылдамдықта қысқа уақыт салқындатыңыз.

Өнімділіктің айтарлықтай төмендеуі және пайда болатын ұшқын алмас кескіш дискінің дөкір болғанын білдіреді. Оны абразивті материалда, мысалы, силикат кірпіште қысқаша кесу арқылы өткірлеуге болады.

Басқа материалдарды кесу

- ▶ **Пластик, композиттік материалдар және т.с.с. материалдарды байланыстырылған кескіш дискілермен немесе Carbide Multi Wheel кескіш дискілерімен кескен кезде әрдайым кесуге арналған қорғаныш қаптаманы (13) немесе ажарлауға арналған қорғаныш қаптаманы (12) монтаждалған кесуге арналған қаптамамен (14) бірге пайдаланыңыз. Бағыттауыштары бар сорғыш қаптаманы (34) пайдалану арқылы шаңның жақсырақ сорылуына қол жеткізесіз.**

Алмас бұрғылау коронкаларымен жұмыс істеу

- ▶ **Құрғақ алмас бұрғылау коронкаларын пайдаланыңыз.**
- ▶ **Алмас бұрғылау коронкаларымен жұмыстар өткізу үшін әрдайым қол қорғанысын (26) монтаждаңыз.**

Алмас бұрғылау коронкасын дайындамамен параллель етіп орнатпаңыз. Дайындаманы еңкейтіп және айналмалы қозғалыстармен батырыңыз. Ослайша алмас бұрғылау коронкасының оңтайлы суытылуына және ұзақ жарамдық мерзіміне қол жеткізесіз.

Статика туралы нұсқаулар

Көтергіш қабырғалардағы ойықтар ұлттық нормативтермен реттеледі. Бұл нұсқауларды міндетті түрде орындау керек. Жұмысты бастамас бұрын статика жөніндегі маманмен, саулетшімен немесе прорабпен кеңесіңіз.

Пайдалануға ендіру

Қосу/өшіру

Электр құралын **іске қосу** үшін қосқыш/өшіргішті (5) алға жылжытыңыз.

Қосқыш/өшіргішті (5) **орнату** үшін қосқыш/өшіргішті (5) төменге тірелгенше басыңыз.

Электр құралын **өшіру** үшін, қосқыш/өшіргішті (5) жіберіп немесе ол бекітілген болса қосқыш/өшіргішті (5) қысқа артында төмен басып сосын жіберіңіз.

- **Пайдаланудан алдын ажарлау құралдарын қайта тексеріңіз. Ажарлау құралы берік орнатылып, еш кедергісіз айналуы қажет. 1 минут ішінде сынау жұмысын жүктемесіз орындаңыз. Ақауы бар, домалақ емес және дірілдейтін ажарлау құралдарын пайдаланбаңыз.** Бұзылған ажарлау құралдары жарылып, зақымдарға алып келуі мүмкін.

Пайдаланушы интерфейсі (F суретін қараңыз)

Пайдаланушы интерфейсі (4) электр құралының айналу жиілігін алдын ала таңдау және күйін қарап шығу үшін пайдаланылады.

Күй көрсеткіштері

Акумулятор заряды деңгейінің индикаторы (пайдаланушы интерфейсі) (36)	Мағынасы/себебі	Шешімі
---	-----------------	--------

Сары	Акумулятор заряды таусылған дерлік	Акумуляторды дереу алмастыру немесе зарядтау
қызыл	Акумулятор заряды таусылған	Акумуляторды алмастыру немесе зарядтау

Температура индикаторы (41)	Мағынасы/себебі	Шешімі
-----------------------------	-----------------	--------

сары	Шектік температураға жетті (қозғалтқыш, электроника, акумулятор)	Электр құралын бос жүріс күйінде жұмыс істетіп суыту
қызыл	Электр құралы қызып кетті және ешеді	Электр құралын суыту

Электр құралының күйі индикаторы (35)	Мағынасы/себебі	Шешімі
---------------------------------------	-----------------	--------

Жасыл	ОК күйі	–
Сары	Шектік температураға жетті немесе акумулятор заряды таусылған дерлік	Электр құралын бос жүріс күйінде жұмыс істетуге және суыту немесе акумуляторды дереу алмастыру немесе зарядтау
қызыл түспен жанып тұр	Электр құралы қызып кетті немесе акумулятор заряды таусылған	Электр құралын суыту немесе акумуляторды алмастыру/зарядтау
қызыл түспен жыпылықтайды	Кері соққы кезіндегі өшіру жүйесі, қайта іске қосылудан қорғаныс немесе соғылу кезіндегі өшіру жүйесі іске қосылды	Электр құралын өшіріп қайта қосу

Шаң сүзгісін тазалау индикаторы (пайдаланушы интерфейсі) (37)	Мағынасы/себебі	Шешімі
---	-----------------	--------

Сары	Шаң сүзгісі бітеліп қалған	Шаң сүзгісін тазалау немесе алмастыру
------	----------------------------	---------------------------------------

Техникалық күтім және қызмет

Қызмет көрсету және тазалау

- **Электр құралында кез келген жұмыс өткізбес бұрын (мысалы, техникалық қызмет көрсету, құралды алмастыру және т.б.) акумуляторды электр құралынан шығарып алыңыз.** Ажыратқышты кездейсоқ басқан жағдайда, жарақат алу қаупі туындайды.

- **Жақсы әрі сенімді жұмыс істеу үшін электр құралы мен шаң сүзгісін таза ұстаңыз.**

Шаң сүзгісін (8) жүйелі түрде тазалап және/немесе алмастырып тұрыңыз.

Жабдықтарды мұқият сақтаңыз және күтіңіз.

Өнімдерді олардың сақтығын қамтамасыз ететін, өнімдерге атмосфералық жауын-шашынның тиюіне және асқын температура көздерінің (температураның шұғыл өзгерісінің), соның ішінде күн сәулелерінің әсер етуіне

жол бермейтін дүкендерде, бөлімдерде (секцияларда), павильондар мен киоскілерде сатуға болады.

Сатушы (өндіруші) сатып алушыға өнімдер туралы қажетті және шынайы ақпаратты беріп, өнімдерді тиісінше таңдау мүмкіндігін қамтамасыз етуге міндетті. Өнімдер туралы ақпарат міндетті түрде тізімі Ресей Федерациясының заңнамасымен белгіленген мәліметтерді қамтуы тиіс.

Егер тұтынушы сатып алатын өнімдер әлдеқашан пайдаланылған немесе өнімдерде ақаулық (ақаулықтар) жойылған болса, тұтынушыға бұл туралы ақпарат берілуі тиіс.

Өнімдерді сату процесінің аясында төмендегі қауіпсіздік талаптары орындалуы тиіс:

- Сатушы сатып алушыға ұйымының фирмалық атауы, орналасқан жері (мекенжайы) және жұмыс режимі туралы мәліметтер беруге міндетті;
- Сауда бөлмелеріндегі өнімдердің сынамалары сатып алушыға бұйымдардағы жазбалармен танысуға мүмкіндік беруі және визуалды тексерістен басқа бұйымдардың іске қосылуына әкелетін, сатып алушылар өз бетінше орындайтын ешқандай әрекеттерге жол бермеуі тиіс;
- Сатушы осы бұйымдардың белгіленген талаптарға сәйкестігінің растамасы, сертификаттардың немесе сәйкестік жөніндегі мәлімдемелердің бар болуы туралы ақпаратты сатып алушыға беруге міндетті;
- Идентификациялық сипаттары жоқ (жоғалған), жарамдылық мерзімі өтіп кеткен, бұзылу белгілері бар және пайдалану бойынша нұсқаулығы (кітапшасы), міндетті сәйкестік сертификаты немесе сәйкестік белгісі жоқ өнімдерді сатуға тыйым салынады.

Тұтынушыға қызмет көрсету және пайдалану кеңестері

Қазақстан

Тұтынушыларға кеңес беру және шағымдарды қабылдау орталығы:

Роберт Бош (Robert Bosch) ЖШС

050012 Алматы қ.,

Қазақстан Республикасы

Мұратбаев к-сі, 180

"Гермес" БО, 7 қабат

Тел.: +7 (727) 331 86 00

Тел.: 8 8000 700 270

Біздің сервистік мекенжайларымызға және кепілдік шарттарына сілтеме соңғы бетте берілген.

Сұрақтар қою және қосалқы бөлшектерге тапсырыс беру кезінде міндетті түрде өнімнің фирмалық тақтайшасындағы 10 таңбалы өнім нөмірін беріңіз.

Электр құралы кепілді пайдалану мерзімінің ішінде өндірушінің кесірінен істен шыққан жағдайда, өнім иесі төмендегі шарттар орындалғанда кепілдік бойынша тегін жөндеуге құқылы болады:

- механикалық зақымдардың жоқтығы;
- пайдалану бойынша нұсқаулық талаптарының бұзылу белгілерінің жоқтығы;

- пайдалану бойынша нұсқаулықта сатушының сату туралы белгісінің және сатып алушы қолтаңбасының бар болуы;
- электр құралы сериялық нөмірінің және кепілдік талонындағы сериялық нөмірдің сәйкестігі;
- біліксіз жөндеу белгілерінің жоқтығы.

Кепілдік төмендегі жағдайларда қолданылмайды:

- форс-мажор жағдайларына байланысты кез келген сынықтар;
- барлық электр құралдарындағыдай электр құралының қалыпты тозуы.

Жалғағыш контактілер, сымдар, қылшақтар және т.б. сияқты құрал бөліктерінің қызмет ету мерзімін қысқартатын қалыпты тозу нәтижесінде қажеттілігі туындаған жөндеу кепілдік аясына кірмейді:

- табиғи тозу (ресурстың толық пайдаланылуы);
- қате орнату, рұқсатсыз модификациялау, қате қолдану, қызмет көрсету немесе сақтау ережелерін бұзу нәтижесінде істен шыққан жабдық пен оның бөліктері;
- электр құралына артық жүктеме түскеннен орын алған ақаулар. (Құралға артық жүктеме түсудің шартсыз белгілеріне мыналар жатады: құбылу түсінің пайда болуы немесе электр құралы бөліктері мен түйіндерінің деформациясы немесе қорытылуы, жоғары температура әсерінен электр қозғалтқышындағы сымдар оқшаулағышының қараюы немесе көмірленуі.)

Көдеге жарату

Электр құралдарды, аккумуляторларды, керек-жарақтарды және орау материалдарын экологиялық тұрғыдан дұрыс утилизациялауға тапсыру керек.



Электр құралдарды және аккумуляторларды/батареяларды үй қоқысына тастамаңыз!

Тек қана ЕО елдері үшін:

Пайдалануға әрі қарай жарамайтын электрлік және электрондық құрылғыларды немесе пайдаланылған аккумуляторларды/батареяларды бөлек жинау және қоршаған орта үшін қауіпсіз жолмен көдеге жарату керек. Белгіленген қоқыс жинау жүйелерін пайдаланыңыз. Қате жолмен көдеге жарату құрылғы құрамындағы қауіпті болуы мүмкін заттарға байланысты қоршаған орта мен денсаулық үшін қауіпті болуы мүмкін.

Română

Instrucțiuni de siguranță

Instrucțiuni generale de siguranță pentru scule electrice

AVERTISMENT

Citiți toate avertizările, instrucțiunile, ilustrațiile și specificațiile puse la dispoziție

împreună cu această sculă electrică. Nerespectarea instrucțiunilor menționate mai jos poate duce la electrocutare, incendiu și/sau vătămări corporale grave.

Păstrați toate indicațiile de avertizare și instrucțiunile în vederea utilizărilor viitoare.

Termenul "sculă electrică" folosit în indicațiile de avertizare se referă la sculele electrice alimentate de la rețea (cu cablu de alimentare) sau la sculele electrice cu acumulator (fără cablu de alimentare).

Siguranța la locul de muncă

- ▶ **Mențineți-vă sectorul de lucru curat și bine iluminat.** Dezordinea sau sectoarele de lucru neluminate pot duce la accidente.
- ▶ **Nu lucrați cu sculele electrice în mediu cu pericol de explozie, în care există lichide, gaze sau pulberi inflamabile.** Sculele electrice generează scânteii care pot aprinde praful sau vaporii.
- ▶ **Nu permiteți accesul copiilor și al spectatorilor în timpul utilizării sculei electrice.** Dacă vă este distrasă atenția puteți pierde controlul.

Siguranța electrică

- ▶ **Feriți sculele electrice de ploaie sau umezeală.** Pătrunderea apei într-o sculă electrică mărește riscul de electrocutare.

Siguranța persoanelor

- ▶ **Fiți atenți, aveți grijă de ceea ce faceți și procedați rațional atunci când lucrați cu o sculă electrică. Nu folosiți scula electrică atunci când sunteți oboseți sau vă aflați sub influența drogurilor, a alcoolului sau a medicamentelor.** Un moment de neatenție în timpul utilizării sculelor electrice poate duce la răni grave.
- ▶ **Purtați echipament personal de protecție. Purtați întotdeauna ochelari de protecție.** Purtarea echipamentului personal de protecție, ca masca pentru praf, încălțăminte de siguranță antiderapantă, casca de protecție sau protecția auditivă, în funcție de tipul și utilizarea sculei electrice, diminuează riscul rănilor.
- ▶ **Evitați o punere în funcțiune involuntară. Înainte de a introduce ștecherul în priză și/sau de a introduce acumulatorul în scula electrică, de a o ridica sau de a o transporta, asigurați-vă că aceasta este oprită.** Dacă atunci când transportați scula electrică țineți degetul pe întrerupător sau dacă porniți scula electrică înainte de a o racorda la rețeaua de curent, puteți provoca accidente.

- ▶ **Înainte de pornirea sculei electrice îndepărtați cleștii de reglare sau cheile fixe din acestea.** O cheie sau un clește atașat la o componentă rotativă a sculei electrice poate provoca răni.
- ▶ **Nu vă întindeți pentru a lucra cu scula electrică. Mențineți-vă întotdeauna stabilitatea și echilibrul.** Astfel veți putea controla mai bine scula electrică în situații neașteptate.
- ▶ **Purtați îmbrăcăminte adecvată. Nu purtați îmbrăcăminte largă sau podoabe. Feriți părul și îmbrăcămintea de piesele aflate în mișcare.** Îmbrăcămintea largă, părul lung sau podoabele pot fi prinse în piesele aflate în mișcare.
- ▶ **Dacă pot fi montate echipamente de aspirare și colectare a prafului, asigurați-vă că acestea sunt racordate și folosite în mod corect.** Folosirea unei instalații de aspirare a prafului poate duce la reducerea poluării cu praf.
- ▶ **Nu vă lăsați amăgiți de ușurința în operare dobândită în urma folosirii frecvente a sculelor electrice și nu ignorați principiile de siguranță ale acestora.** Neglijența poate provoca, într-o fracțiune de secundă, vătămări corporale grave.

Utilizarea și manevrarea atentă a sculelor electrice

- ▶ **Nu suprasolicitați scula electrică. Folosiți pentru executarea lucrării dv. scula electrică destinată aceluși scop.** Cu scula electrică potrivită lucrați mai bine și mai sigur în domeniul de putere indicat.
- ▶ **Nu folosiți scula electrică dacă aceasta are întrerupător defect.** O sculă electrică, care nu mai poate fi pornită sau oprită, este periculoasă și trebuie reparată.
- ▶ **Scoateți ștecherul afară din priză și/sau îndepărtați acumulatorul dacă este detașabil, înainte de a executa reglaje, a schimba accesorii sau a depozita scula electrică.** Această măsură de prevedere împiedică pornirea involuntară a sculei electrice.
- ▶ **Păstrați sculele electrice nefolosite la loc inaccesibil copiilor și nu lăsați să lucreze cu scula electrică persoane care nu sunt familiarizate cu aceasta sau care nu au citit prezentele instrucțiuni.** Sculele electrice devin periculoase atunci când sunt folosite de persoane lipsite de experiență.
- ▶ **Întrețineți sculele electrice și accesoriile acestora. Verificați alinierea corespunzătoare, controlați dacă, componentele mobile ale sculei electrice nu se blochează, sau dacă există piese rupte sau deteriorate care să afecteze funcționarea sculei electrice. Înainte de utilizare dați la reparat o sculă electrică defectă/piesele deteriorate.** Cauza multor accidente a fost întreținerea necorespunzătoare a sculelor electrice.
- ▶ **Mențineți bine dispozitivele de tăiere bine ascuțite și curate.** Dispozitivele de tăiere întreținute cu grijă, cu tășuri ascuțite se înțepenesec în mai mică măsură și pot fi conduse mai ușor.

- ▶ **Folosiți scula electrică, accesoriile, dispozitivele de lucru etc. conform prezentelor instrucțiuni, ținând cont de condițiile de lucru și de activitatea care trebuie desfășurată.** Folosirea sculelor electrice în alt scop decât pentru utilizările prevăzute, poate duce la situații periculoase.
 - ▶ **Mențineți mânerul și zonele de prindere uscate, curate și feriți-le de ulei și unsoare.** Mânerul și zonele de prindere alunecoase nu permit manevrarea și controlul sigur al sculei electrice în situații neașteptate.
- Manevrarea și utilizarea atentă a sculelor electrice cu acumulator**
- ▶ **Încărcați acumulatorii numai în încărcătoarele recomandate de producător.** Dacă un încărcător destinat unui anumit tip de acumulator este folosit la încărcarea altor tipuri de acumulator decât cele prevăzute pentru el, există pericol de incendiu.
 - ▶ **Folosii numai acumulatori special destinați sculelor electrice respective.** Utilizarea altor acumulatori poate duce la răniri și pericol de incendiu.
 - ▶ **Feriți acumulatorii nefolosii de agrafe de birou, monede, chei, cuie, șuruburi sau alte obiecte metalice mici, care ar putea provoca șuntarea bornelor.** Un scurtcircuit între bornele acumulatorului poate duce la arsuri sau incendiu.
 - ▶ **În cazul utilizării greșite, se poate scurge lichid din acumulator; evitați contactul cu acesta. În cazul contactului accidental cu acesta, clătiți cu apă zona afectată. În cazul contactului lichidului cu ochii, consultați de asemenea un medic.** Lichidul scurs din acumulator poate produce iritații ale pielii sau arsuri.
 - ▶ **Nu folosiți un acumulator sau o sculă electrică cu acumulator deteriorat sau modificat.** Acumulatorii deteriorați sau modificați pot avea un comportament imprevizibil care să ducă la incendiu, explozie sau să genereze risc de vătămări corporale.
 - ▶ **Nu expuneți acumulatorul sau scula electrică la foc sau temperaturi excesive.** Expunerea la temperaturi mai mari de 130 °C poate duce la explozii.
 - ▶ **Respectați toate instrucțiunile de încărcare și nu reîncărcați acumulatorul sau scula electrică cu acumulator la temperaturi situate în afara domeniului de temperaturi specificat în instrucțiuni.** Încărcarea incorectă sau la temperaturi situate în afara domeniului de temperaturi specificat ar putea cauza deteriorarea acumulatorului și mări riscul de incendiu.

Întreținere

- ▶ **Încredințați scula electrică pentru reparare personalului de specialitate, calificat în acest scop, repararea făcându-se numai cu piese de schimb originale.** Astfel veți fi siguri că este menținută siguranța sculei electrice.
- ▶ **Nu întrețineți niciodată acumulatori deteriorați.** Întreținerea acumulatorilor ar trebui efectuată numai de către producător sau de către furnizori de service autorizați de acesta.

Instrucțiuni de siguranță pentru polizoare unghiulare

Avertismente comune privind siguranța în cadrul operațiilor de degroșare, șlefuire, lucrul cu perii de sârmă și tăierea cu disc abraziv:

- ▶ **Această sculă electrică a fost concepută pentru a fi utilizată ca polizor, șlefuitor, perie din sârmă, carotă sau mașină de tăiere cu disc abraziv. Citește toate avertismentele, instrucțiunile, ilustrațiile și specificațiile furnizate împreună cu această sculă electrică.** Nerespectarea instrucțiunilor menționate mai jos se poate solda cu electrocutare, incendiu și/sau vătămări corporale grave.
- ▶ **Operațiile precum lustruirea nu trebuie realizate cu această sculă electrică.** Operațiile pentru care această sculă electrică nu este destinată pot fi periculoase și provoca vătămări corporale.
- ▶ **Nu converți această sculă electrică pentru a funcționa în alt mod decât cel pentru care a fost concepută în mod specific și specificat de către producătorul sculei.** O asemenea conversie poate duce la pierderea controlului și provoca vătămări corporale grave.
- ▶ **Nu folosiți accesorii care nu sunt prevăzute în mod special și recomandate de către producătorul sculei electrice.** Faptul în sine că accesoriul poate fi fixat pe scula dumneavoastră electrică nu garantează utilizarea sa sigură.
- ▶ **Turația admisă pentru accesoriu trebuie să fie cel puțin egală cu turația maximă specificată pe scula electrică.** Accesoriile cu o turație mai mare decât cea admisă se pot rupe și pot fi aruncate în toate părțile.
- ▶ **Diametrul exterior și grosimea accesoriilor trebuie să corespundă dimensiunilor sculei dumneavoastră electrice.** Accesoriile greșit dimensionate nu pot fi protejate sau controlate în mod corespunzător.
- ▶ **Dimensiunile suportului accesoriului trebuie să se potrivească dimensiunilor pieselor de montare a sculei electrice.** Accesoriile care nu se potrivesc exact pe piesa de montare a sculei electrice se rotesc neuniform, vibrează excesiv și pot duce la pierderea controlului.
- ▶ **Nu utilizați accesorii deteriorate. Înainte de fiecare utilizare verificați dacă accesoriile precum discurile de șlefuire nu sunt rupte sau fisurate, dacă discurile suport nu sunt fisurate, rupte sau uzate, dacă periele din sârmă nu au fire desprinse sau rupte. Dacă scula electrică sau accesoriul cade pe jos, verificați dacă nu s-a deteriorat sau montați un accesoriu nedeteriorat. După ce ați controlat și montat accesoriul, țineți-vă pe dumneavoastră și pe persoanele aflate în preajmă în afara planului de rotație al accesoriului și lăsați scula electrică să meargă în gol un minut la turația nominală.** În mod normal, accesoriile deteriorate se rup în această perioadă de probă.
- ▶ **Poartă echipament personal de protecție. În funcție de utilizare, poartă o vizieră, ochelari de protecție din plastic sau ochelari de protecție cu lentile. Dacă este**

cazul, poartă o mască antipraf, protecție auditivă, mănuși de protecție sau un șorț special care să te ferească de micile așchii și fragmente desprinse din piesa de prelucrat. Echipamentul de protecție a ochilor trebuie să poată proteja ochii împotriva corpurilor proiectate în aer în cursul diferitelor aplicații. Masca antipraf sau masca de protecție respiratorie trebuie să filtreze particulele generate în timpul aplicației respective. Expunerea prelungită la zgomot puternic poate provoca pierderea auzului.

- ▶ **Aveți grijă ca spectatorii să păstreze o distanță sigură față de sectorul dumneavoastră de lucru. Oricine pătrunde în sectorul de lucru trebuie să poarte echipament personal de protecție.** Fragmente din piesa de lucru sau accesoriile rupte pot zbura necontrolat și provoca răni chiar în afara sectorului direct de lucru.
- ▶ **Ține scula electrică numai de mânerul izolat atunci când execuți lucrări la care accesoriul de tăiere poate nimeri conductorii electrici ascunși.** Contactul cu un conductor „sub tensiune” va pune „sub tensiune” și componentele metalice neizolate ale sculei electrice, putând electrocuta operatorul.
- ▶ **Nu puneți niciodată jos scula electrică înainte ca accesoriul să se fi oprit complet.** Accesoriul care se rotește poate ajunge în contact cu suprafața de sprijin, fapt care vă poate face să pierdeți controlul asupra sculei electrice.
- ▶ **Nu lăsați scula electrică să funcționeze în timp ce o transportați.** În urma unui contact accidental cu accesoriul care se rotește, acesta vă poate prinde îmbrăcămintea și chiar pătrunde în corpul dumneavoastră.
- ▶ **Curățați regulat fantele de aerisire ale sculei dumneavoastră electrice.** Ventilatorul motorului atrage praf în carcasă iar acumularea excesivă de pulberi metalice poate provoca pericole electrice.
- ▶ **Nu folosiți scula electrică în apropierea materialelor inflamabile.** Scânteele pot duce la aprinderea acestor materiale.
- ▶ **Nu folosiți accesoriul care necesită agenți de răcire lichizi.** Folosirea apei sau a altor agenți de răcire lichizi poate duce la electrocutare sau șoc electric.

Recul și avertismente corespunzătoare:

Recul este reacția bruscă, apărută la agățarea sau blocarea unui disc de șlefuire, disc suport, o perie de sârmă sau oricare alt accesoriu care se rotește. Agățarea sau blocarea duce la oprirea rapidă a accesoriului care se rotește, ceea ce face ca scula electrică necontrolată să fie accelerată în punctul de blocare, în sens contrar direcției de rotație a accesoriului.

Dacă, de exemplu, un disc de șlefuire se agăț sau se blochează în piesa de lucru, marginea discului de șlefuire care penetrează direct piesa de lucru, se poate prinde în aceasta și duce astfel la smulgerea discului de șlefuire sau provoca recul. Discul de șlefuire se va deplasa spre operator sau în sens opus acestuia, în funcție de direcția de rotație a discului în punctul de blocare. În aceste condiții, discurile de

șlefuire se pot chiar rupe.

Recul este consecința utilizării greșite și/sau defectuoase a sculei electrice și poate fi evitat prin măsuri preventive adecvate, precum cele descrise în continuare.

- ▶ **Ține ferm cu ambele mâini scula electrică și adu-ți corpul și brațele într-o poziție din care să poți controla forțele de recul. Folosește întotdeauna mânerul auxiliar, dacă acesta există, pentru a avea un control maxim asupra forțelor de recul sau a momentului de reacție din timpul pornirii.** Operatorul poate controla momentele de reacție sau forțele de recul prin măsuri preventive adecvate.
- ▶ **Nu apropiati niciodată mâinile de accesoriul aflat în mișcare de rotație.** În caz de recul accesoriul se poate deplasa peste mâna dumneavoastră.
- ▶ **Nu vă poziționați corpul în zona de mișcare a sculei electrice în caz de recul.** Reculul proiectează scula electrică în direcție opusă mișcării discului de șlefuire din punctul de blocare.
- ▶ **Lucrează extrem de atent în zona colțurilor, muchiilor ascuțite etc. Evită ricoșarea accesoriului și blocarea acestuia.** Accesoriul care se rotește are tendința să se blocheze în colțuri, pe muchii ascuțite sau când ricoșează și se poate ajunge la pierderea controlului în caz de recul.
- ▶ **Nu folosiți pânze de ferăstrău pentru sculptare în lemn, discuri diamantate segmentate cu fante între segmente mai mari de 10 mm sau pânze de ferăstrău dințate.** Astfel de pânze provoacă frecvent recul și pierderea controlului.

Avertismente privind siguranța specifice privind operațiile de degroșare și de tăiere cu disc abraziv:

- ▶ **Folosește numai discurile specificate pentru scula ta electrică și o apărătoare specifică, prevăzută pentru discul utilizat.** Discurile care nu sunt prevăzute pentru această sculă electrică nu pot fi protejate în mod corespunzător și sunt nesigure.
- ▶ **Discurile cu degajare trebuie să fie astfel montate încât suprafața lor de șlefuire să se afle sub planul apărătoarei.** Un disc montat incorect, care este proiectat prin planul apărătoarei nu poate fi protejat corespunzător.
- ▶ **Apărătoarea de protecție trebuie fixată sigur pe scula electrică și astfel ajustată încât să atingă un grad maxim de siguranță în exploatare și numai o porțiune extrem de mică a discului să rămână expusă spre operator.** Apărătoarea de protecție protejează operatorul de fragmentele desprinse prin șlefuire, atingerea accidentală a discului și de scânteele care ar putea provoca aprinderea hainelor.
- ▶ **Discurile trebuie folosite numai pentru aplicațiile recomandate. De exemplu: nu șlefuiți cu partea laterală a unui disc de tăiere.** Discurile de tăiere sunt destinate șlefuirii periferice, exercitarea unor forțe laterale asupra acestor discuri putând duce la ruperea lor.
- ▶ **Folosiți întotdeauna flanșe de prindere nedeteriorate, având dimensiuni și forme corespunzătoare discului**

selectat. Flanșele adecvate sprijină discul, reducând astfel pericolul ruperii acestuia. Flanșele pentru discuri de tăiere pot fi diferite față de flanșele pentru discuri de șlefuire.

- ▶ **Nu utiliza discuri uzate, provenite de la scule electrice mai mari.** Un disc destinat sculelor electrice mai mari nu este adecvat pentru turațiile mai ridicate ale sculelor electrice mai mici și se pot rupe.
- ▶ **Când se utilizează discuri cu funcție dublă, trebuie folosită întotdeauna apărătoarea corectă pentru aplicația efectuată.** Utilizarea unei apărători incorecte ar putea să nu asigure nivelul de protecție dorit, ceea ce poate duce la vătămări grave.

Avertismente suplimentare privind siguranța specifice pentru operațiile de tăiere cu disc abraziv:

- ▶ **Nu "blocați" discul de tăiere sau nu exercitați o forță de apăsare prea mare. Nu încercați să executați tăieri prea adânci.** O supraîncărcare a discului mărește solicitarea acestuia și tendința sa de a devia sau răsuci și bloca în fanta de tăiere, apărând astfel posibilitatea unui recul sau a ruperii discului.
- ▶ **Nu vă poziționați corpul pe aceeași linie cu discul și în spatele discului care se rotește.** Dacă, în punctul de tăiere, discul se deplasează în direcție opusă corpului dumneavoastră, un eventual recul ar putea arunca discul care se rotește cât și scula electrică direct spre dumneavoastră.
- ▶ **Când discul se blochează sau dacă tăierea este întreruptă dintr-un anumit motiv, oprește scula electrică și ține-o nemișcată până când discul se oprește complet. Nu încerca niciodată să scoți discul din fanta de tăiere cât timp discul încă se mai rotește, în caz contrar, se poate produce un recul.** Identifică și elimină cauza blocării discului.
- ▶ **Nu reîncepeți operația de tăiere cât timp discul se mai află în piesa de lucru. Lăsați discul să atingă turația maximă și introduceți din nou cu grijă discul în tăietură.** Discul s-ar putea bloca, sări afară din piesa de lucru sau provoca recul, în cazul în care scula electrică este repornită cu discul introdus în piesa de lucru.
- ▶ **Sprijiniți panourile sau piesele supradimensionate pentru a reduce la minimum riscul de blocare a discului și de recul.** Piesele de lucru mari se pot încovoia sub propria greutate. Piesele trebuie sprijinite pe ambele părți ale discului, atât în apropierea liniei de tăiere cât și la margine.
- ▶ **Lucrați cu atenție deosebită la "tăierile tip buzunar" în pereți sau alte zone greu vizibile.** Discul care pătrunde în material poate tăia țevi de gaze sau de apă, cabluri electrice sau obiecte care să provoace recul.
- ▶ **Nu încerca să efectuezi tăieri curbe.** Suprasolicitarea discului mărește sarcina și tendința acestuia de a se răsuci sau bloca în fanta de tăiere, apărând astfel posibilitatea producerii unui recul sau ruperii discului, ceea ce poate provoca vătămări corporale grave.

Avertismente specifice privind siguranța în cadrul operațiilor de șlefuire:

- ▶ **Utilizează foi de hârtie abrazivă de dimensiune corespunzătoare. La alegerea hârtiei abrazive, respectă recomandările producătorului.** Foile de hârtie abrazivă care depășesc prea mult marginile discului de șlefuire pot produce răni și provoca blocarea, ruperea discului sau pot duce la recul.

Avertismente specifice privind siguranța în cadrul lucrului cu perii de sârmă:

- ▶ **Țineți seama de faptul că peria de sârmă pierde bucăți de sârmă chiar în timpul utilizării obișnuite. Nu suprasoliciți firele de sârmă printr-o apăsare prea puternică** Bucățile de sârmă desprinse pot pătrunde cu ușurință prin îmbrăcămintea subțire și/sau prin piele.
- ▶ **Dacă este specificată utilizarea unei apărători pentru lucrul cu peria de sârmă, trebuie evitat orice contact între peria de sârmă sau perie și apărătoare.** Peria de sârmă circulară sau peria își poate mări diametrul sub sarcină și sub acțiunea forțelor centrifuge.

Instrucțiuni de siguranță suplimentare



Purtați ochelari de protecție.



Capacul de protecție nu trebuie folosit pentru tăiere. Cu un adaptor adecvat, capacul de protecție poate fi folosit și pentru tăiere.



Prinde strâns, cu ambele mâini, scula electrică în timpul lucrului și asigură-te că ai o poziție stabilă. Scula electrică este condusă mai sigur cu ambele mâini.

- ▶ **În cazul accesoriilor cu filet interior precum perile și carotele diamantate, trebuie respectată lungimea maximă a filetului arborelui de polizat.** Capătul axului nu trebuie să atingă baza accesoriului.
- ▶ **Folosiți detectoare adecvate pentru a localiza conducte de alimentare ascunse sau adresați-vă în acest scop regiei locale furnizoare de utilități.** Contactul cu conductorii electrici poate duce la incendiu și electrocutare. Deteriorarea unei conducte de gaz poate provoca explozii. Străpungerea unei conducte de apă provoacă pagube materiale.
- ▶ **Nu atingeți discurile de șlefuire și de tăiere înainte ca acestea să se fi răcit.** Discurile se înfierbântă puternic în timpul lucrului.
- ▶ **Atunci când alimentarea cu energie electrică este întreruptă, de exemplu prin scoaterea acumulatorului, deblocați întrerupătorul pornit/oprit și aduceți-l în poziția oprit.** Astfel veți împiedica o repornire necontrolată.
- ▶ **Asigurați piesa de lucru.** O piesă de lucru fixată cu dispozitive de prindere sau într-o menghină este ținută mai sigur decât cu mâna dumneavoastră.

- ▶ **Depozitează accesoriile în interiorul clădirilor, într-o încăpere uscată, cu temperatură constantă și ferită de îngheț.**
- ▶ **Înainte de transport, scoate accesoriul din scula electrică.** Astfel eviți producerea de deteriorări.
- ▶ **Discurile de tăiere și de șlefuire au un termen de valabilitate, după expirarea căruia discurile nu mai pot fi utilizate.**
- ▶ **În cazul deteriorării sau utilizării necorespunzătoare a acumulatorului, se pot degaja vapori. Acumulatorul poate arde sau exploda.** Aerisiți bine încăperea și solicitați asistență medicală dacă starea dumneavoastră de sănătate se înrăutățește. Vaporii pot irita căile respiratorii.
- ▶ **Nu modifica și nu deschide acumulatorul.** Există pericolul de scurtcircuit.
- ▶ **În urma contactului cu obiecte ascuțite ca de exemplu cuie sau șurubelnițe sau prin acțiunea unor forțe exterioare asupra sa, acumulatorul se poate deteriora.** Se poate produce un scurtcircuit intern în urma căruia acumulatorul să se aprindă, să scoată fum, să explodeze sau să se supraîncălzească.
- ▶ **Utilizează acumulatorul numai la produsele producătorului.** Numai astfel acumulatorul va fi protejat împotriva unei suprasolicități periculoase.



Protejează acumulatorul împotriva căldurii, de exemplu, împotriva expunerii la radiații solare continue sau flăcări, precum și împotriva murdăriei,

apei și umezelii. În caz contrar, există pericolul de explozie și scurtcircuit.

Descrierea produsului și a performanțelor sale



Citiți toate indicațiile și instrucțiunile de siguranță. Nerespectarea instrucțiunilor și indicațiilor de siguranță poate provoca electrocutare, incendiu și/sau răniri grave.

Țineți seama de ilustrațiile din partea anterioară a instrucțiunilor de folosire.

Utilizare conform destinației

Scula electrică este destinată tăierii și perierii metalului, pietrei, materialelor plastice și materialelor compozite, degroșării metalului, materialelor plastice și materialelor compozite, precum și găuririi în piatră cu carote diamantate fără a se folosi apă. Pentru aceasta trebuie să te asiguri că utilizezi capacul de protecție corect (vezi „Funcționare”, Pagina 286).

La tăierea pietrei trebuie asigurată aspirarea corespunzătoare a prafului rezultat.

Cu accesoriile de șlefuire admise, scula electrică poate fi folosită pentru șlefuire cu hârtie abrazivă.

Scula electrică nu trebuie utilizată pentru șlefuirea pietrei cu discuri-oală diamantate.

Componentele ilustrate

Numerotarea componentelor ilustrate se referă la schița sculei electrice de la pagina grafică.

- (1) Pârghie de deblocare pentru capacul de protecție
- (2) Săgeată indicatoare a direcției de rotație, de pe carcasă
- (3) Tastă de blocare a axului
- (4) Interfață pentru utilizator
- (5) Buton de pornire/oprire
- (6) Acumulator^{a)}
- (7) Buton de deblocare a acumulatorului^{a)}
- (8) Filtru antipraf (2 buc.)
- (9) Mâner auxiliar (suprafață izolată de prindere)^{a)}
- (10) Mâner auxiliar cu amortizor de vibrații (suprafață izolată de prindere)
- (11) Apărătoare de aspirare la șlefuire^{a)}
- (12) Capac de protecție la șlefuire
- (13) Capac de protecție la tăiere^{a)}
- (14) Capac pentru tăiere
- (15) Flanșă de prindere cu inel O
- (16) Disc oală cu carburi metalice^{a)}
- (17) Disc de șlefuire
- (18) Perie disc (Ø 22,22 mm)^{a)}
- (19) Perie disc (M 14)^{a)}
- (20) Disc de tăiere^{a)}
- (21) Disc de tăiere diamantat^{a)}
- (22) Piuliță cu strângere rapidă cu clemă
- (23) Cheie pentru șplinturi pentru piulița de strângere^{a)}
- (24) Mâner (suprafață izolată de prindere)
- (25) Arbore de polizat
- (26) Apărătoare de mână^{a)}
- (27) Disc-suport din cauciuc^{a)}
- (28) Foaie abrazivă^{a)}
- (29) Piuliță rotundă^{a)}
- (30) Perie oală^{a)}
- (31) Perie conică^{a)}
- (32) Carotă diamantată^{a)}
- (33) Cheie fixă^{a)}
- (34) Apărătoare de aspirare pentru tăiere (cu sanie de ghidare)^{a)}
- (35) Indicator de stare a sculei electrice (interfață pentru utilizator)
- (36) Indicator de nivel redus de încărcare a acumulatorului (interfață pentru utilizator)
- (37) Indicator de curățare a filtrului antipraf (interfață pentru utilizator)

- (38) Buton de creștere a turației (interfață pentru utilizator)
- (39) Indicator al treptei de turație/modului (interfață pentru utilizator)
- (40) Buton de reducere a turației (interfață pentru utilizator)
- (41) Indicator de temperatură (interfață pentru utilizator)
- (42) Indicator al deconectării în caz de recul (interfață pentru utilizator)
- a) Acest accesoriu nu este inclus în setul de livrare standard.

Date tehnice

Polizor unghiular	GWS 18V-15 S	
Cod de identificare	3 601 JM6 0..	
Tensiune nominală	V=	18
Turație nominală în gol ^{(A)(B)}	rot/ min	11000
Diametru maxim discuri de șlefuire/Diametru maxim disc-suport din cauciuc	mm	125
Filet arbore de polizat		M 14
Lungime maximă filet arbore de polizat	mm	22
Deconectare în caz de recul		●
Protecție la repornire		●
Frână de întrerupere		●
Dispozitiv de deconectare în caz de impact		●
Preselectare a turației		●
Greutate ^(C)	kg	2,2
Temperatură ambientală recomandată în timpul încărcării	°C	0 ... +35
Temperatură ambientală admisă în timpul funcționării ^(D) și pe perioada depozitării	°C	-20 ... +50
Acumulatori compatibili	GBA18V... GBA 18V... ProCORE18V... EXPERT18V... EXBA18V... CORE18V...	
Acumulatori recomandați pentru putere maximă	GBA 18V... ≥ 5.5Ah ProCORE18V... ≥ 5.5Ah EXPERT18V...	
Încărcătoare recomandate	GAL18... GAL 18... GAL 36... GAL12V/18... GAL 12V/18...	

Polizor unghiular

GWS 18V-15 S

GAX 18...
EXAL18...

- A) Turație nominală în gol conform EN IEC 62841-2-3 pentru selectarea accesoriului corespunzător. Turația în gol propriu-zisă este mai mică din considerente legate de siguranță și datorită toleranțelor de fabricație.
- B) Măsurat la 20-25 °C cu acumulatorul **ProCORE18V 12.0Ah**
- C) Cu capacul de protecție (12), mânerul auxiliar (10), flanșa de prindere (15) și piulița de strângere (22), fără acumulator (pentru greutatea acumulatorului, accesează www.bosch-professional.com)
- D) performanțe limitate la temperaturi < 0 °C
- Valorile pot varia în funcție de produs și sunt supuse condițiilor de utilizare, precum și condițiilor de mediu. Pentru informații suplimentare, accesează www.bosch-professional.com/wac.

Informație privind zgomotul/vibrațiile

Valorile zgomotului emis au fost determinate conform **EN IEC 62841-2-3**.

Nivelul de zgomot al sculei electrice evaluat după curba de filtrare A este în parametri normali: nivel de presiune sonoră **89 dB(A)**; nivel de putere sonoră **97 dB(A)**.
Incertitudinea K = 3 dB.

Poartă căști antifonice!

Valorile vibrațiilor a_h (vibrații continue), p_f (vibrații de impact repetate) și incertitudinea K au fost determinate conform **EN IEC 62841-2-3**:

Șlefuirea suprafețelor (degroșare):

$a_{h,AG} = 6,8 \text{ m/s}^2$ ($K = 1,5 \text{ m/s}^2$),

$p_{f,AG} = 201 \text{ m/s}^2$ ($K = 3 \text{ m/s}^2$)

Debitare cu disc abraziv: $a_{h,CO} = 6,8 \text{ m/s}^2$ ($K = 1,5 \text{ m/s}^2$),

$p_{f,CO} = 194 \text{ m/s}^2$ ($K = 4 \text{ m/s}^2$)

Șlefuire cu foaie abrazivă:

$a_{h,DS} = 2,6 \text{ m/s}^2$ ($K = 1,5 \text{ m/s}^2$),

$p_{f,DS} = 72 \text{ m/s}^2$ ($K = 6 \text{ m/s}^2$)

Șlefuirea tablei subțiri sau a altor materiale ușor vibrante cu suprafață mare ar putea determina o valoare a emisiei de zgomot cu până la 15 dB mai mare. Emisiile mari de zgomot pot fi reduse utilizând tamponi grei de amortizare a zgomotului. Emisiile mari de zgomot trebuie luate în considerare atât la evaluarea riscurilor legate de nivelul de zgomot, cât și la alegerea protecției auditive adecvate.

Nivelul vibrațiilor și nivelul zgomotelor emise specificate în prezentele instrucțiuni au fost măsurate conform unei proceduri de măsurare standardizate și pot fi utilizate la compararea diferitelor scule electrice. Acestea pot fi folosite și pentru evaluarea provizorie a vibrațiilor și zgomotului emis.

Nivelul specificat al vibrațiilor și al zgomotului emis se referă la cele mai frecvente utilizări ale sculei electrice. În eventualitatea în care scula electrică este utilizată pentru alte aplicații, împreună cu alte accesorii decât cele indicate sau nu, beneficiază de o întreținere satisfăcătoare, nivelul vibrațiilor și nivelul zgomotului emis se pot abate de la valorile specificate. Aceasta poate amplifica considerabil vibrațiile și zgomotul de-a lungul întregului interval de lucru. Pentru o evaluare exactă a vibrațiilor și a zgomotului ar trebui luate în calcul și intervalele de timp în care scula electrică este deconectată sau funcționează, dar nu este folosită

efectiv. Această metodă de calcul ar putea duce la reducerea considerabilă a zgomotului pe întreg intervalul de lucru.

Stabiliți măsuri de siguranță suplimentare pentru protejarea utilizatorului împotriva efectului vibrațiilor, ca de exemplu: întreținerea sculei electrice și a accesoriilor, menținerea căldurii mâinilor, organizarea proceselor de muncă.

Deconectarea în caz de recul



În cazul unui recul brusc al sculei electrice, de exemplu, în cazul unui blocaj în timpul tăierii, alimentarea cu energie electrică a motorului este întreruptă electronic. În acest caz, se aprinde indicatorul de deconectare în caz de recul (42). În cazul activării funcției de deconectare în caz de recul, indicatorul de stare (35) se aprinde intermitent cu iluminare de culoare roșie.

Pentru **repunerea în funcțiune** a sculei electrice, adu comutatorul de pornire/oprire (5) în poziția de oprire și repornește scula electrică.

Protecție la repornire



Protecția la repornire previne pornirea necontrolată a sculei electrice după producere unei pene de curent.

Preselectare a turației

Setarea implicită constă din 6 trepte de turație presetate.

Treaptă de preselectare a turației	[rot/min]
1	3400
2	4600
3	6000
4	7200
5	8600
6	11000

Valorile menționate ale treptelor de turație depind de acumulatorul utilizat, nivelul de încărcare a acumulatorului, precum și de temperatura de funcționare a aparatului.

Cu ajutorul butoanelor de setare a turației (38) și (40) poți preselecta turația dorită chiar și în timpul funcționării sculei. Cifrele din tabelul următor sunt valori recomandate pentru setarea implicită cu 6 trepte de turație presetate.

Material	Utilizare	Accesoriu	Treaptă de preselectare a turației	[rot/min]
Metal	Îndepărtarea vopselei	Foaie abrazivă	1	3400
Metal	Periere, îndepărtarea ruginii	Perie oală, foaie abrazivă	1	3400
Oțel inoxidabil	Șlefuire	Disc de șlefuire/Fibrodisc	3	6000
Metal	Degroșare	Disc de șlefuire	6	11000
Metal	Tăiere	Disc de tăiere	6	11000
Piatră	Tăiere	Disc diamantat	6	11000

► **Turația admisă pentru accesoriu trebuie să fie cel puțin egală cu turația maximă specificată pe scula**

Pentru **repunerea în funcțiune** a sculei electrice, aduceți comutatorul de pornire/oprire (5) în poziția de oprire și reporniți scula electrică.

Frâna de întrerupere



Scula electrică este dotată cu o frână electronică de întrerupere. Dispozitivul de șlefuire se oprește în doar câteva secunde din momentul deconectării sculei electrice.

Dispozitiv de deconectare în caz de impact



Dispozitivul integrat de deconectare în caz de impact deconectează scula electrică imediat ce aceasta cade pe podea. Pentru **repunerea în funcțiune** a sculei electrice, adu comutatorul de pornire/oprire (5) în poziția de oprire și repornește scula electrică.

Protocolarea datelor



Protocolarea datelor este activată la această sculă electrică.

Acumulator

Sculă electrică cu acumulator **Bosch** achiziționată chiar și fără acumulator. Dacă în pachetul de livrare al sculei tale electrice este inclus un acumulator, îl poți scoate pe acesta din ambalaj.

Încărcarea acumulatorului

► **Folosii numai încărcătoarele menționate în datele tehnice.** Numai aceste încărcătoare sunt adaptate la acumulatorul cu tehnologie litiu-ion montat în scula dumneavoastră electrică.

Observație: Acumulatorii litiu-ion sunt livrați în stare parțial încărcată, conform reglementărilor internaționale privind transportul. Pentru a asigura funcționarea la capacitate maximă a acumulatorului, încarcă complet acumulatorul înainte de prima utilizare.

Introducerea acumulatorului

Introdu acumulatorul încărcat în adaptorul pentru acumulator până când acesta se fixează.

Extragerea acumulatorului



Pentru extragerea acumulatorului, apasă tasta de deblocare și extrage acumulatorul. **Nu forța.**

Acumulatorul este prevăzut cu 2 trepte de blocare, care au rolul de a preveni căderea acumulatorului din scula electrică în cazul apăsării involuntare a tastei de deblocare a acumulatorului. Atât timp cât acumulatorul se află în interiorul sculei electrice, acesta este menținut în poziție prin forța elastică a unui arc.

Indicatorul stării de încărcare a acumulatorului

Observație: Nu orice tip de acumulator dispune de un indicator al nivelului de încărcare.

LED-urile verzi ale indicatorului stării de încărcare a acumulatorului indică starea de încărcare a acumulatorului. Din considerente legate de siguranță, verificarea stării de încărcare este posibilă numai cu scula electrică oprită.

Pentru indicarea stării de încărcare, apasă tasta  sau . Acest lucru este posibil și când acumulatorul nu este montat pe scula electrică.

Dacă, după apăsarea tastei pentru indicarea stării de încărcare, nu se aprinde niciun LED, înseamnă că acumulatorul este defect și trebuie înlocuit.

Tip de acumulator GBA 18V... | GBA18V...



LED	Capacitate
Aprindere continuă de 3 ori în verde	60–100%
Aprindere continuă de 2 ori în verde	30–60%
Aprindere continuă o dată în verde	5–30%
Aprindere intermitentă o dată în verde	0–5%

Tip de acumulator ProCORE18V... | EXPERT18V... | EXBA18V... | CORE18V...





LED	Capacitate
Aprindere continuă de 5 ori în verde	80–100%
Aprindere continuă de 4 ori în verde	60–80%
Aprindere continuă de 3 ori în verde	40–60%
Aprindere continuă de 2 ori în verde	20–40%
Aprindere continuă o dată în verde	5–20%
Aprindere intermitentă o dată în verde	0–5%


Detectarea riscului de defectare a acumulatorului

EXPERT18V... | EXBA18V...

LED-urile indicatorului de încărcare a acumulatorului pot indica, pe lângă nivelul de încărcare al acumulatorului, și riscul de defectare a acumulatorului.

Pentru a activa funcția, menține apăsată, timp de 3 secunde, tasta pentru indicarea nivelului de încărcare . Procesul de analiză a acumulatorului este semnalat prin aprinderea indicatorului de încărcare a acumulatorului. Rezultatul este indicat de indicatorul de încărcare a acumulatorului.

 **1 LED:** Acumulatorul comportă un risc înalt de defectare. Puterea și durata de funcționare ar putea fi deja reduse. Este recomandat să înlocuești acumulatorul.

 **5 LED-uri:** Acumulatorul are o stare optimă și comportă un risc redus de defectare.

Atenție: Evaluarea riscului de defectare a acumulatorului funcționează în două etape și oferă o evaluare simplificată a stării acumulatorului. Conform evaluării efectuate, acumulatorul are o stare optimă sau există un risc mare de defectare a acestuia. Starea de funcționare a acumulatorului nu este afișată în procente.

Indicații privind manevrarea optimă a acumulatorului

Protejați acumulatorul împotriva umezelii și apei.

Depozitați acumulatorul numai la temperaturi cuprinse între -20 °C și 50 °C. Nu lăsați acumulatorul în autovehicul, de exemplu, pe timpul verii.

Ocazional curățați fantele de ventilație ale acumulatorului utilizând o pensulă moale, curată și uscată.

Un timp de funcționare considerabil redus după încărcare indică faptul că acumulatorul s-a uzat și trebuie înlocuit.

Respectați instrucțiunile privind eliminarea.

Montare

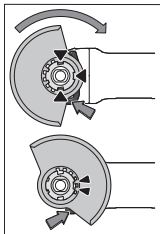
Montarea echipamentelor de protecție

► **Înainte de efectuarea oricărui lucrări la scula electrică (de exemplu, întreținere, înlocuirea accesoriului,**

curățare etc.), scoate acumulatorul din scula electrică. În cazul acționării involuntare a comutatorului de pornire/oprire, există pericolul de rănire.

Notă: După ruperea discului de șlefuire în timpul funcționării sculei electrice sau în cazul deteriorării dispozitivelor de prindere de pe apărătoarea de protecție/scula electrică, aceasta din urmă trebuie trimisă neîntârziat la centrul de asistență tehnică post-vânzare, adresele vezi paragraful „Serviciu de asistență tehnică post-vânzări și consultanță clienți”.

Capac de protecție la șlefuire



Așezați capacul de protecție (12) pe sistemul de prindere al sculei electrice, potrivindu-l până când camele de codificare ale apărătoarei de protecție se suprapun pe sistemul de prindere. Apăsăți și țineți apăsată în acest timp pârghia de deblocare (1).

Apăsăți capacul de protecție (12) pe gulerul axului până când colierul capacului de protecție este fixat de

flanșa sculei electrice și rotiți capacul de protecție până când se fixează sonor în poziție.

Adaptați poziția capacului de protecție (12) în funcție de procesul de lucru. Pentru aceasta, împingeți în sus pârghia de deblocare (1) și rotiți capacul de protecție (12) în direcția dorită.

- ▶ **Reglează întotdeauna capacul de protecție (12) astfel încât ambele came ale pârghiei de deblocare (1) să pătrundă în degajările corespunzătoare ale capacului de protecție (12).**
- ▶ **Reglați astfel apărătoarea de protecție (12), încât aceasta să împiedice zborul scânteilor în direcția operatorului.**
- ▶ **Capacul de protecție (12) trebuie să poată fi răsucit în direcția de rotație a accesoriului numai prin acționarea pârghiei de deblocare (1)! În caz contrar, scula electrică nu mai poate fi utilizată, ci trebuie predată atelierului de service și asistență tehnică post-vânzare.**

Observație: Camele de codificare de la capacul de protecție (12) permit montarea la scula electrică a unui singur capac de protecție.

Apărătoare de aspirare pentru șlefuire

Pentru șlefuirea fără producere a praf a vopselelor, lacurilor și materialelor plastice, în combinație cu discul oală cu carburi metalice (16), poți utiliza apărătoarea de aspirare (11). Apărătoarea de aspirare (11) nu este adecvată pentru prelucrarea metalului.

La apărătoarea de aspirare (11) se poate racorda un aspirator **Bosch** adecvat. Pentru aceasta, introdu furtunul de aspirare cu adaptorul de aspirare în ștuțul de racord prevăzut pe apărătoarea de aspirare.

Apărătoare de protecție pentru tăiere

- ▶ **Pentru tăiere, utilizează întotdeauna capacul de protecție la tăiere (13) sau capacul de protecție la șlefuire (12) împreună cu capacul pentru tăiere (14).**
- ▶ **La tăierea pietrei trebuie asigurată aspirarea corespunzătoare a prafului rezultat.**

Apărătoarea de protecție pentru tăiere (13) se montează la fel ca apărătoarea de protecție pentru șlefuire (12).

Capac metalic pentru tăiere

Montează capacul metalic pentru tăiere (14) pe capacul de protecție la șlefuire (12) (consultă imaginea A): Apoi rotește etrierul de blocare (❶). Așază capacul (14) pe capacul de protecție la șlefuire (12) (❷). Apasă ferm etrierul de blocare pe capacul de protecție (12) (❸).

Pentru demontare (consultă imaginea B), apasă butonul de pe etrierul de blocare (❶) și rotește-l spre înapoi (❹). Desprinde capacul (14) de pe capacul de protecție (12) (❺).

Capacul pentru tăiere din material plastic

Așază capacul din plastic pentru tăiere (14) pe capacul de protecție la șlefuire (12) (consultă imaginea C). Capacul (14) se fixează sonor și vizibil pe capacul de protecție (12).

Pentru demontare (consultă imaginea D), deblochează capacul (14) de pe capacul de protecție (12) (❶) din stânga sau dreapta și scoate capacul (❷).

Apărătoare de aspirare pentru tăiere cu sanie de ghidare

Apărătoarea de aspirare pentru tăiere cu sanie de ghidare (34) se montează la fel ca și capacul de protecție la șlefuire.

Prin fixarea mânerului auxiliar (9)/(10) la carcasa transmisiei cu ajutorul clemei de la apărătoarea de aspirare, scula electrică este conectată ferm la apărătoarea de aspirare. La apărătoarea de aspirare cu sanie de ghidare (34) se poate racorda un aspirator **Bosch** adecvat. Pentru aceasta, introdu furtunul de aspirare cu adaptorul de aspirare în ștuțul de racord prevăzut pe apărătoarea de aspirare.

Observație: Frecarea din timpul aspirării provocată de praful din furtunul de aspirare și din interiorul accesoriilor provoacă o încărcare electrostatică, pe care utilizatorul o poate experimenta ca o descărcare statică (în funcție de factorii de mediu și de starea sa fiziologică). **Bosch** recomandă în general utilizarea unui furtun de aspirare antistatic (accesoriu) pentru aspirarea pulberilor fine și materialelor uscate.

Mânerul auxiliar standard/Mânerul auxiliar cu amortizor de vibrații

Înșurubează mânerul auxiliar (9)/(10) pe partea dreaptă sau stângă a capului angrenajului, în funcție de modul de lucru.

- ▶ **Utilizează scula electrică numai împreună cu mânerul auxiliar (9)/(10).**
- ▶ **Nu mai utiliza scula electrică dacă mânerul auxiliar (9)/(10) este deteriorat. Nu modifica în niciun fel mânerul auxiliar (9)/(10).**



Mănerul auxiliar cu amortizor de vibrații (10) permite lucrul fără vibrații, utilizarea fiind astfel mai confortabilă și mai sigură.

Apărătoare de mână

- Pentru lucrul cu discul-suport din cauciuc (27) sau cu peria oală/peria conică/carota diamantată, folosește întotdeauna apărătoarea de mână (26).

Fixează apărătoarea de mână (26) cu mânerul auxiliar (9)/(10).

Montarea dispozitivelor de șlefuire

- Înainte de efectuarea oricăror lucrări la scula electrică (de exemplu, întreținere, înlocuirea accesoriului, curățare etc.), scoate acumulatorul din scula electrică. În cazul acționării involuntare a comutatorului de pornire/oprire, există pericolul de rănire.
- Nu atingeți discurile de șlefuire și de tăiere înainte ca acestea să se fi răcit. Discurile se înfierbântă puternic în timpul lucrului.

Curățați arborele de polizat (25) și toate piesele care trebuie montate.

Pentru fixarea și desprinderea accesoriilor de șlefuire, apăsați tasta de blocare a arborelui (3), pentru a imobiliza arborele de polizat.

- Acționați tasta de blocare a arborelui numai atunci când arborele de polizat se află în repaus. Altfel scula electrică se poate deteriora.

Disc de șlefuit/Disc de tăiere

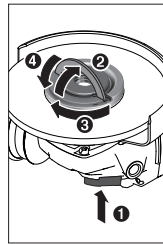
Ține cont de dimensiunile dispozitivelor de șlefuire. Diametrul orificiului de prindere trebuie să se potrivească cu cel al flanșei de prindere. Nu folosi adaptoare sau reductoare.

În cazul folosirii discurilor diamantate, ai grijă ca săgeata indicatoare a direcției de rotație de pe discul diamantat să coincidă cu săgeata indicatoare a direcției de rotație a sculei electrice (consultă săgeata indicatoare a direcției de rotație de pe carcasă).

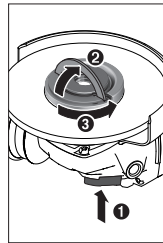
Ordinea operațiilor de montaj este redată la pagina grafică.

Pentru fixarea discului de șlefuire/discului de tăiere, utilizați piulița cu strângere rapidă (22), fără scule suplimentare.

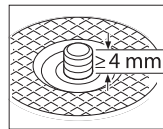
- Piulița cu strângere rapidă (22) poate fi utilizată numai pentru discuri de șlefuire sau de tăiere.
- Folosiți numai o piuliță cu strângere rapidă în stare optimă, nedeteriorată (22).
- La înșurubare, aveți grijă ca partea inscripționată a piuliței cu strângere rapidă (22) să nu fie orientată spre discul de șlefuire.
- Pentru fixarea discului de șlefuire/discului de tăiere, utilizați exclusiv piulița cu strângere rapidă furnizată (22).



Pentru fixarea arborelui de polizat, apăsați tasta de blocare a arborelui (3). Pentru a strânge piulița cu strângere rapidă (22), basculați în sus clema piuliței cu strângere rapidă și rotiți puternic în sens orar piulița cu strângere rapidă. Apoi basculați în jos clema pentru fixarea piuliței cu strângere rapidă. **Strângerea la marginea discului nu este suficientă.**



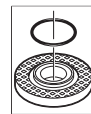
Puteți desface manual o piuliță cu strângere rapidă care este nedeteriorată și fixată corect (22). Pentru aceasta, basculați în sus piulița cu strângere rapidă și rotiți-o puternic în sens antiorar. Nu slăbiți niciodată cu o sculă o piuliță cu strângere rapidă care este blocată, ci folosiți o cheie pentru șplinturi în acest scop.



După montarea flanșei de prindere și a discului de șlefuire/discului de tăiere, lungimea filetului arborelui de polizat trebuie să fie de **minimum 4 mm**.

Aveți grijă ca dispozitivul de șlefuire să fie bine fixat, pentru a nu-și schimba

direcția față de ax în timpul funcționării din inerție după oprirea sculei electrice.



În flanșa de prindere (15), în jurul gulerului de centrare, este montată o piesă din plastic (inel O). **Dacă inelul O lipsește sau este deteriorat, înainte de reutilizare, flanșa de prindere (15) trebuie să fie în mod obligatoriu înlocuită.**

- După montarea dispozitivului de șlefuire verificați, după pornirea sculei electrice, dacă dispozitivul de șlefuire este montat corect și dacă se poate roti liber. Asigurați-vă că dispozitivul de șlefuire nu se freacă de apărătoarea de protecție sau de alte piese.











Dispozitive de șlefuire admise

Puteți întrebuința dispozitivele de șlefuire enumerate în instrucțiunile de folosire.

Turația admisă [rot/min] respectiv viteza periferică [m/s] a dispozitivelor de șlefuire utilizate trebuie să fie cel puțin egală cu valorile specificate în tabelul următor.

Țineți seama de turația respectiv viteza periferică admisă, inscripționată pe eticheta dispozitivului de șlefuire.

	max. [mm]	[mm]	[°]				
	D	b	s	d	a	[rot/min]	[m/s]
	125	7	-	22,2	-	11000	80

	max. [mm]		[mm]	[°]		
	D	b	s	d	α	[rot/min] [m/s]
	125	3	-	22,2	-	11000 80
	125	-	-	-	-	11000 80
	75	30	-	M 14	-	11000 45
	125	24	-	M 14	-	11000 80
	125	19	-	22,2	-	11000 80
	125	-	-	M 14	-	11000 80
	83	-	-	M 14	-	11000 80
	125	2,4	10	22,2	>0	11000 80

Rotirea capului angrenajului (consultă imaginea G)

- ▶ Înainte de efectuarea oricăror lucrări la scula electrică (de exemplu, întreținere, înlocuirea accesoriului, curățare etc.), scoate acumulatorul din scula electrică. În cazul acționării involuntare a comutatorului de pornire/oprire, există pericolul de rănire.

Capul angrenajului poate fi rotit în etape de câte 90°. Astfel, comutatorul de pornire/oprire poate fi adus într-o poziție mai avantajoasă de manevrare pentru situații de lucru speciale, de exemplu, pentru utilizatorii stângaci.

Deșurubează complet cele 4 șuruburi (1). Basculează cu atenție capul angrenajului **fără a-l demonta de pe carcasă**, aducându-l în noua poziție (2). Strânge din nou ferm cele 4 șuruburi (3).

Reducerea emisiilor de praf

Evită lucrul dacă nu pot fi adoptate măsurile corespunzătoare de reducere a emisiilor de praf. În funcție de scopul utilizării, scula electrică poate fi combinată cu accesoriul de reducere a emisiilor de praf și cu un aspirator, (vezi „Apărătoare de aspirare pentru șlefuire”, Pagina 284), (vezi „Apărătoare de aspirare pentru tăiere cu sanie de ghidare”, Pagina 284).

Utilizează întotdeauna o mască de protecție respiratorie adecvată. Respectă prevederile din țara ta referitoare la materialele de prelucrat.

- ▶ **Evitați acumulările de praf la locul de muncă.** Pulberile se pot aprinde cu ușurință.

Cerințe privind aspiratorul

Diametru nominal recomandat al furtunului	mm	35
Subpresiune necesară ^{A)}	mbari hPa	≥ 230 ≥ 230
Debit volumic necesar ^{A)}	l/s m ³ /h	≥ 36 ≥ 129,6
Eficiență de filtrare recomandată		Clasa de pulberi M ^{B)}

A) Valoarea puterii la racordul sistemului de aspirare al sculei electrice

B) Conform IEC/EN 60335-2-69

Respectă instrucțiunile privind aspiratorul. În cazul în care puterea de aspirare scade, întrerupe lucrul și elimină cauza.

Funcționare

- ▶ **Nu suprasolicitați scula electrică într-atât încât aceasta să se oprească din funcționare.**
- ▶ **Înainte de efectuarea oricăror lucrări la scula electrică (de exemplu, întreținere, înlocuirea accesoriului, curățare etc.), scoate acumulatorul din scula electrică.** În cazul acționării involuntare a comutatorului de pornire/oprire, există pericolul de rănire.
- ▶ **Atenție la trasarea de canale în pereți portanți, vezi paragraful „Indicații privind statica”.**
- ▶ **Fixați piesa de lucru dacă stabilitatea acesteia nu este asigurată prin propria sa greutate.**
- ▶ **După o solicitare puternică, lăsați scula electrică să meargă în gol timp de câteva minute pentru ca accesoriul să se răcească.**
- ▶ **Nu folosiți scula electrică împreună cu un suport pentru mașini de retezat cu disc abraziv.**
- ▶ **Nu atingeți discurile de șlefuire și de tăiere înainte ca acestea să se fi răcit.** Discurile se înfierbântă puternic în timpul lucrului.

Instrucțiuni de lucru

Degroșare

- ▶ **La degroșarea cu materiale abrazive lipite, utilizează întotdeauna capacul de protecție la șlefuire (12).**
- ▶ **Nu întrebuințați niciodată discuri de tăiere pentru degroșare.**
- ▶ **În timpul degroșării, capacul de protecție la tăiere (13) sau capacul de protecție la șlefuire (12) cu capacul pentru tăiere montat (14) se poate lovi de piesa de prelucrat și poate provoca pierderea controlului.**

Cu un unghi de atac de 30° până la 40° veți obține cele mai bune rezultate la degroșare. Deplasați înainte și înapoi scula electrică, apăsând-o moderat. Astfel piesa de lucru nu se va înfierbânta prea tare, nu se va păta și nu vor se vor forma creștături pe aceasta.

- ▶ Când utilizezi discuri lipite care sunt autorizate atât pentru tăiere, cât și pentru șlefuire, capacul de protecție

la tăiere (13) sau capacul de protecție la șlefuire (12) trebuie utilizat cu capacul pentru tăiere (14) montat.

Șlefuirea suprafețelor cu discul de șlefuire în evantai

- ▶ În timpul șlefuirii cu discul de șlefuire în evantai, utilizează întotdeauna capacul de protecție la șlefuire (12).

Cu discul de șlefuire în evantai (accesoriu) puteți prelucra, de asemenea, suprafețe și profiluri curbate. Discurile de șlefuire în evantai au o durată de viață utilă considerabil mai lungă, un nivel mai de zgomot mai scăzut și temperaturi de șlefuire mai reduse decât discurile de șlefuire clasice.

Șlefuirea suprafețelor cu discul de șlefuire

- ▶ Pentru lucrul cu discul-suport din cauciuc (27) montați întotdeauna apărătoarea de mână (26).

Șlefuirea cu discul de șlefuire poate fi efectuată fără capacul de protecție.

Ordinea operațiilor de montaj este redată la pagina grafică. Înșurubează piulița rotundă (29) și strânge-o cu ajutorul cheii pentru șplinturi.

Perie oală/Perie disc/Perie conică

- ▶ Pentru perierea cu perii disc (19), utilizează întotdeauna capacul de protecție la șlefuire (12). Perierea cu perii oală (30)/perii conice (31) poate fi efectuată fără capacul de protecție.
- ▶ Pentru lucrul cu peria oală sau peria conică, montează întotdeauna apărătoarea de mână (26).
- ▶ Firele perilor disc se pot rupe dacă sunt depășite dimensiunile maxime admise ale perilor disc.

Ordinea operațiilor de montaj este redată la pagina grafică. Peria oală/Peria conică/Peria disc cu filet M14 trebuie să poată fi înșurubată pe arborele de polizat până când se sprijină stabil pe flanșa arborelui de polizat de la capătul filetelui arborelui de polizat. Strânge ferm cu o cheie fixă peria oală/peria conică/peria disc.

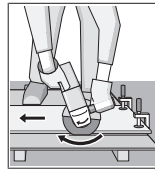
Pentru fixarea periei disc cu diametrul de 22,22 mm, atașează flanșa de prindere cu inel O (15) pe arborele de polizat (25), înșurubează piulița rotundă (29) și strânge-o cu cheia pentru șplinturi.

Tăierea de separare a metalului

- ▶ Când tai metal cu discuri de tăiere lipite sau cu discuri de tăiere diamantate, utilizează întotdeauna capacul de protecție la tăiere (13) sau capacul de protecție la șlefuire (12) cu capacul pentru tăiere (14) montat.
- ▶ Atunci când utilizezi capacul de protecție la șlefuire (12) pentru lucrări de tăiere cu discuri de tăiere lipite, există un risc crescut de expunere la scântei și particule, precum și la fragmente de discuri în cazul ruperii discurilor.

La tăiere, lucrați cu avans moderat, adaptat la materialul de prelucrat. Nu apăsați discul de tăiere, nu-l înclinați și nu-l faceți să oscileze.

Nu frânați prin contrapresare laterală discurile de tăiere care se mai mișcă încă din inerție.



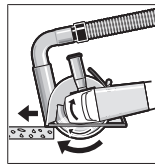
Scula electrică trebuie condusă întotdeauna în contrasens. În caz contrar, există pericolul ca aceasta să fie împinsă afara din tăietură în mod necontrolat. La tăierea profilurilor și țevilor pătrate cel mai bine începeți tăierea din locul cu secțiunea cea mai mică.

Tăierea pietrei

- ▶ Când tai piatră cu discuri de tăiere lipite sau cu discuri de tăiere diamantate pentru piatră/beton, utilizează întotdeauna apărătoarea de aspirare pentru tăiere cu sanie de ghidare (34) sau capacul de protecție la tăiere (13) sau capacul de protecție la șlefuire (12) cu capacul pentru tăiere (14) montat.
- ▶ La tăierea pietrei trebuie asigurată aspirarea corespunzătoare a prafului rezultat.
- ▶ Purtați mască de protecție împotriva prafului.
- ▶ Scula electrică poate fi folosită numai pentru tăiere/șlefuire uscată.
- ▶ Atunci când utilizezi capacul de protecție la tăiere (13), capacul de protecție la șlefuire (12) sau capacul de protecție la șlefuire (12) cu capacul pentru tăiere (14) montat pentru aplicații de tăiere și șlefuire în beton sau zidărie, există o expunere crescută la praf, precum și un risc crescut de a pierde controlul asupra sculei electrice, ceea ce poate provoca un recul.

La tăierea pietrei este recomandat să folosești un disc de tăiere diamantat.

În cazul utilizării apărătoarei de aspirare pentru tăiere de separare, cu sanie de ghidare (34), aspiratorul trebuie să fie autorizat pentru aspirarea pulberilor de piatră. Bosch oferă aspiratoare adecvate.



Porniți scula electrică și așezați-o cu partea frontală a saniei de ghidare, pe piesa de prelucrat. Împingeți scula electrică exercitând un avans moderat, adaptat la materialul de prelucrat.

La tăierea materialelor foarte dure, precum betonul cu un conținut ridicat de piatră, discul de tăiere diamant se poate supraîncălzi și suferi deteriorări. O coroană de scântei care înconjoară discul de tăiere diamantat indică clar acest lucru.

Întrerupe în acest caz procesul de tăiere și lasă pentru scurt timp discul de tăiere diamantat să se rotească în gol la turație maximă, pentru a se răci.

Scăderea perceptibilă a avansului de lucru și o coroană de scântei care înconjoară discul diamantat indică tocirea acestuia. Acesta poate fi reascuțit prin tăieri scurte în material abraziv, de exemplu, în cărămizi din var cu nisip.

Tăierea altor materiale

- ▶ Când tai materiale precum plastic, materiale compozite etc. cu discuri de tăiere lipite sau cu discuri

de tăiere Carbide Multi Wheel, utilizează întotdeauna capacul de protecție la tăiere (13) sau capacul de protecție la șlefuire (12) cu capacul pentru tăiere (14) montat. Prin utilizarea apărătorii de aspirare cu sanie de ghidare (34) se asigură o mai bună aspirare a prafului.

Lucrul cu carote diamantate

- **Utilizează numai carote diamantate uscate.**
- **Pentru lucrul cu carote diamantate, montează întotdeauna apărătoarea de mână (26).**

Nu așeza carotele diamantate paralel pe piesa de prelucrat. Coboară scula în poziție oblică în piesa de prelucrat și utilizează mișcări circulare. Astfel obții o răcire optimă și o durabilitate mai mare a carotelor diamantate.

Indicații privind statica

Fantele din pereții portanți sunt supuse reglementărilor specifice țării de utilizare. Aceste prescripții trebuie neapărat respectate. Înainte de începerea lucrului, consultați specialistul responsabil în statica clădirilor, arhitectul sau conducerea șantierului.

Indicatoare de stare

Indicator de încărcare a acumulatorului (interfață pentru utilizator) (36)	Semnificație/Cauză	Soluție
Galben	Acumulator aproape descărcat	Înlocuiește sau încarcă cât mai curând acumulatorul
Roșu	Acumulator descărcat	Înlocuiește sau încarcă acumulatorul

Indicator de temperatură (41)	Semnificație/Cauză	Soluție
galben	S-a atins temperatura critică (motorul, sistemul electronic, acumulatorul)	Lasă scula electrică să funcționeze în gol și să se răcească
roșu	Scula electrică este supraîncălzită și se deconectează	Lasă scula electrică să se răcească

Indicator de stare a sculei electrice (35)	Semnificație/Cauză	Soluție
Verde	Stare OK	–
Galben	A fost atinsă temperatura critică sau acumulatorul este aproape descărcat	Lasă scula electrică să funcționeze în gol și să se răcească ori înlocuiește sau încarcă cât mai curând acumulatorul
Aprindere în roșu	Scula electrică este supraîncălzită sau acumulatorul este descărcat	Lasă scula electrică să funcționeze în gol și să se răcească ori înlocuiește sau încarcă acumulatorul
Aprindere intermitentă în roșu	Dispozitivul de deconectare în caz de recul, protecția împotriva repornirii sau dispozitivul de deconectare în caz de impact s-a declanșat	Deconectează și reconectează scula electrică

Punerea în funcțiune

Pornire/Oprire

Pentru **punerea în funcțiune** a sculei electrice, împingeți spre înainte comutatorul de pornire/oprire (5).

Pentru **fixarea în poziție** a comutatorului de pornire/oprire (5), apăsați comutatorului de pornire/oprire (5) spre înainte și în jos, până când se fixează în poziție.

Pentru a **deconecta** scula electrică, eliberați comutatorul de pornire/oprire (5) sau, atunci când este blocat, apăsați scurt în spre înapoi și în jos comutatorul de pornire/oprire (5), iar apoi eliberați-l.

- **Verificați înainte de utilizare dispozitivele de șlefuire. Dispozitivul de șlefuire trebuie să fie montat perfect și să se poată roti liber. Efectuați o probă funcțională fără sarcină, timp de cel puțin 1 minut. Nu folosiți dispozitive de șlefuire deteriorate, deformate sau care vibrează.** Dispozitivele de șlefuire deteriorate se pot rupe și provoca răniri.

Interfața pentru utilizator (consultă imaginea F)

Interfața pentru utilizator (4) permite preselecția turăției, precum și indicarea nivelului de încărcare a sculei electrice.

Indikator de curățare a filtrului antipraf (interfață pentru utilizator) (37)	Semnificație/Cauză	Soluție
Galben	Filtru antipraf saturat	Curăță sau înlocuiește filtrul antipraf

Întreținere și service

Întreținerea și curățarea

- **Înainte de efectuarea oricăror lucrări la scula electrică (de exemplu, întreținere, înlocuirea accesoriului, curățare etc.), scoate acumulatorul din scula electrică.** În cazul acționării involuntare a comutatorului de pornire/oprire, există pericolul de rănire.
- **Pentru a putea lucra bine și în siguranță, menține curate scula electrică și filtrul antipraf.**

Curăță și/sau înlocuiește cu regularitate filtrul antipraf (8). Depozitați și întrețineți cu atenție accesoriile.

Serviciu de asistență tehnică post-vânzări și consultanță clienți

România

Tel.: +40 21 405 7541

Linkul către adresele centrelor noastre de service și către condițiile de garanție se găsește pe ultima pagină.

În caz de reclamații și comenzi de piese de schimb, te rugăm să specifice neapărat numărul de identificare compus din 10 cifre, indicat pe plăcuța cu date tehnice a produsului.

Eliminare

Sculele electrice, acumulatorii, accesoriile și ambalajele trebuie direcționate către o stație de revalorificare ecologică.



Nu aruncați sculele electrice și acumulatorii/bateriile în gunoii menajer!

Numai pentru țările UE:

Aparatele electrice și electronice sau acumulatorii uzați/bateriile uzate care nu mai pot utilizați/utilizate trebuie colectați/colectate separat și eliminați/eliminate în mod ecologic. Utilizează sistemele de colectare desemnate. Eliminarea incorectă poate fi nocivă pentru mediu și sănătate din cauza eliminării de substanțe periculoase.

Български

Указания за сигурност

Общи указания за безопасност за електроинструменти

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Прочетете всички предупреждения, указания, запознайте се с фигурите и техническите характеристики, приложени към електроинструмента. Пропуски при спазването на указанията по-долу могат да предизвикат токов удар и/или тежки травми.

Съхранявайте тези указания на сигурно място.

Използваният по-долу термин "електроинструмент" се отнася до захранвани от електрическата мрежа електроинструменти (със захранващ кабел) и до захранвани от акумулаторна батерия електроинструменти (без захранващ кабел).

Безопасност на работното място

- **Пазете работното си място чисто и добре осветено.** Разхвърляните или тъмни работни места са предпоставка за инциденти.
- **Не работете с електроинструмента в среда с повишена опасност от възникване на експлозия, в близост до леснозапалими течности, газове или прахообразни материали.** По време на работа в електроинструментите се отделят искри, които могат да възпламенят прахообразни материали или пари.
- **Дръжте деца и странични лица на безопасно разстояние, докато работите с електроинструмента.** Ако вниманието Ви бъде отклонено, може да загубите контрола над електроинструмента.

Безопасност при работа с електрически ток

- **Предпазвайте електроинструмента си от дъжд и влага.** Проникването на вода в електроинструмента повишава опасността от токов удар.

Безопасен начин на работа

- **Бъдете концентрирани, следете внимателно дейността си и постъпвайте предпазливо и разумно. Не използвайте електроинструмента, когато сте уморени или под влиянието на наркотични вещества, алкохол или упойващи лекарства.** Един миг разсеяност при работа с електроинструмент може да има за последствие изключително тежки наранявания.
- **Работете с предпазващо работно облекло. Винаги носете предпазни очила.** Носенето на подходящи за ползвания електроинструмент и извършваната дейност лични предпазни средства, като дихателна маска,

здрави плътнотворени обувки със стабилен грайфер, защитна каска или шумозаглушители (антифони), намалява риска от възникване на трудова злополука.

- ▶ **Избягвайте опасността от включване на електроинструмента по невнимание. Преди да включите щепсела в контакта или да поставите батерията, както и при пренасяне на електроинструмента, се уверявайте, че пусковият прекъсвач е в позиция "изключено".** Носенето на електроинструменти с пръст върху пусковия прекъсвач или подаването на захранващо напрежение, докато пусковият прекъсвач е включен, увеличава опасността от трудови злополуки.
- ▶ **Преди да включите електроинструмента, се уверявайте, че сте отстранили от него всички помощни инструменти и гаечни ключове.** Помощен инструмент, забравен на въртящо се звено, може да причини травми.
- ▶ **Избягвайте неестествените положения на тялото. Работете в стабилно положение на тялото и във всеки момент поддържайте равновесие.** Така ще можете да контролирате електроинструмента по-добре и по-безопасно, ако възникне неочаквана ситуация.
- ▶ **Работете с подходящо облекло. Не работете с широки дрехи или украшения. Дръжте косата и дрехите си на безопасно разстояние от движещи се звена.** Широките дрехи, украшенията, дългите коси могат да бъдат захванати и увлечени от въртящи се звена.
- ▶ **Ако е възможно използването на външна аспирационна система, се уверявайте, че тя е включена и функционира изправно.** Използването на аспирационна система намалява рисковете, дължащи се на отделящи се при работа прахове.
- ▶ **Доброто познаване на електроинструмента вследствие на честа работа с него не е повод за намаляване на вниманието и пренебрегване на мерките за безопасност.** Едно невнимателно действие може да предизвика тежки наранявания само за части от секундата.

Грижливо отношение към електроинструментите

- ▶ **Не претоварвайте електроинструмента. Използвайте електроинструментите само съобразно тяхното предназначение.** Ще работите по-добре и по-безопасно, когато използвате подходящия електроинструмент в зададения от производителя диапазон на натоварване.
- ▶ **Не използвайте електроинструмент, чиито пусков прекъсвач е повреден.** Електроинструмент, който не може да бъде изключван и включван по предвидения от производителя начин, е опасен и трябва да бъде ремонтиран.
- ▶ **Преди да извършвате каквито и да е дейности по електроинструмента, напр. настройване, смяна на работен инструмент, както и когато го прибирате, изключвайте щепсела от контакта, респ. изваждайте батерията, ако е възможно.** Тази мярка премахва

опасността от задействане на електроинструмента по невнимание.

- ▶ **Съхранявайте електроинструментите на места, където не могат да бъдат достигнати от деца. Не допускате те да бъдат използвани от лица, които не са запознати с начина на работа с тях и не са прочели тези инструкции.** Когато са в ръцете на неопитни потребители, електроинструментите могат да бъдат изключително опасни.
- ▶ **Поддържайте добре електроинструментите си и аксесоарите им. Проверявайте дали подвижните звена функционират безукорно, дали не заклинват, дали има счупени или повредени детайли, които нарушават или изменят функциите на електроинструмента. Преди да използвате електроинструмента, се погрижете повредените детайли да бъдат ремонтирани.** Много от трудовите злополуки се дължат на недобре поддържани електроинструменти и уреди.
- ▶ **Поддържайте режещите инструменти винаги добре заточени и чисти.** Добре поддържаните режещи инструменти с остри ръбове оказват по-малко съпротивление и се водят по-леко.
- ▶ **Използвайте електроинструментите, допълнителните приспособления, работните инструменти и т. н., съобразно инструкциите на производителя. При това се съобразявайте и с конкретните работни условия и операции, които трябва да изпълните.** Използването на електроинструменти за различни от предвидените от производителя приложения повишава опасността от възникване на трудови злополуки.
- ▶ **Поддържайте дръжките и ръкохватките сухи, чисти и неомаслени.** Хлъзгавите дръжки и ръкохватки не позволяват безопасната работа и доброто контролиране на електроинструмента при възникване на неочаквана ситуация.

Грижливо отношение към акумулаторни електроинструменти

- ▶ **За зареждането на акумулаторните батерии използвайте само зарядните устройства, препоръчвани от производителя.** Когато използвате зарядни устройства за зареждане на неподходящи акумулаторни батерии, съществува опасност от възникване на пожар.
- ▶ **За захранване на електроинструментите използвайте само предвидените за съответния модел акумулаторни батерии.** Използването на различни акумулаторни батерии може да предизвика трудова злополука и/или пожар.
- ▶ **Предпазвайте неизползваните акумулаторни батерии от контакт с големи или малки метални предмети, напр. кламери, монети, ключове, пирони, винтове и др.п., тъй като те могат да предизвикат късо съединение.** Последствията от късото съединение могат да бъдат изгаряния или пожар.
- ▶ **При неправилно използване от акумулаторна батерия от нея може да изтече електролит. Избягвайте**

контакта с него. Ако въпреки това на кожата Ви попадне електролит, изплакнете мястото обилно с вода. Ако електролит попадне в очите Ви, след незабавно обилно изплакване потърсете помощ от лекар. Електролитът може да предизвика изгаряния на кожата.

- ▶ **Не използвайте акумулаторна батерия или електроинструмент, които са повредени или с изменена конструкция.** Повредени или изменени акумулаторни батерии могат да се възпламенят, експлодират или да предизвикат наранявания.
- ▶ **Не излагайте акумулаторната батерия на високи температури или огън.** Излагането на огън или температури над 130 °C могат да предизвикат експлозии.
- ▶ **Спазвайте всички указания за зареждане на акумулаторната батерия; не я зареждайте, ако температурата ѝ е извън диапазона, посочен в инструкциите.** Неправилното зареждане или зареждането при температури извън допустимия диапазон могат да увредят батерията и увеличават опасността от пожар.

Поддържане

- ▶ **Допускайте ремонтът на електроинструментите Ви да се извършва само от квалифицирани специалисти и само с използването на оригинални резервни части.** По този начин се гарантира съхраняване на безопасността на електроинструмента.
- ▶ **Никога не монтирайте повредени акумулаторни батерии.** Ремонтът на акумулаторни батерии трябва да се извършва само от производителя или от оторизиран сервис.

Указания за безопасна работа с гълошлайфи

Общи указания за безопасност при шлифване, шкурене, почистване с телени четки или рязане:

- ▶ **Този електроинструмент е замислен да функционира като шлайфмашина, инструмент за шкурене, телена четка, инструмент изрязване на отвори или инструмент за рязане. Прочетете всички предупреждения, указания, запознайте се с фигурите и техническите характеристики, приложени към електроинструмента.** Неспазването на приведените по-долу указания може да доведе до токов удар, пожар и/или тежки травми.
- ▶ **Дейности като полиране не трябва да се извършват с този електроинструмент.** Дейности, за които електроинструментът не е предназначен, могат да повишат опасността и да предизвикат наранявания.
- ▶ **Не променяйте този електроинструмент за работа по начин, който не е специално проектиран и посочен от производителя на инструмента.** Такава промяна може да доведе до загуба на контрол и да причини сериозно персонално нараняване.
- ▶ **Не използвайте работни инструменти и допълнителни приспособления, които не са специално проектирани и утвърдени за ползване от производителя на електроинструмента.** Фактът, че дадено прис-

пособление може да бъде монтирано на електроинструмента, не гарантира, че работата с него е безопасна.

- ▶ **Скоростта на въртене на работния инструмент трябва да е най-малкото равна на максималната скорост на въртене на електроинструмента.** Работни инструменти, които се въртят по-бързо от предвиденото, могат да се разрушат и да се разлетят на парчета.
- ▶ **Външният диаметър и дебелината на работния инструмент трябва да бъдат в границите, за които електроинструментът е проектиран.** Работни инструменти с неподходящи размери не могат да бъдат осигурени и контролирани правилно.
- ▶ **Размерите на присъединителните елементи на аксесоара трябва да отговарят на размерите на присъединителните елементи на електроинструмента.** Работни инструменти, които не пасват на присъединителните елементи на електроинструмента, имат биене, вибрират силно и могат да предизвикат загуба на контрол над електроинструмента.
- ▶ **Не използвайте повредени работни инструменти. Винаги преди ползване проверявайте работния инструмент, напр. абразивни дискове за отчупвания и пукнатини, подложка за пукнатини или износване, телени четки за разхлабени или счупени телчета.** Ако електроинструментът или работният инструмент бъдат изпуснати, ги проверявайте за повреда или ползвайте други. След като сте проверили и монтирали работния инструмент оставете електроинструмента да работи в продължение на една минута с максимална скорост на въртене, като държите себе си и намиращи се наблизо лица извън равнината на въртене на работния инструмент. Повредени работни инструменти се чупят най-често през този пробен период.
- ▶ **Работете с лични предпазни средства. В зависимост от конкретните условия използвайте цяла маска за лице, защита на очите или предпазни очила.** Ако е необходимо, работете с противопоорова маска, шумозаглушители (антифони), ръкавици и работна престилка, която е в състояние да спре отхвърчащи малки абразивни парченца. Очите трябва да са предпазени от дребни парченца, които могат да отхвърчат по време на различни приложения. Противопооровата или дихателната маска трябва да могат да филтрират възникващия от конкретното приложение прах. Ако продължително време сте изложени на въздействието на силен шум, можете да претърпите частична загуба на слух.
- ▶ **Дръжте намиращи се наблизо лица на безопасно разстояние от работната зона. Всеки, който се намира в работната зона, трябва да носи лични предпазни средства.** Парченца от обработвания детайл или работния инструмент могат да отхвърчат с голяма скорост и да причинят наранявания и извън непосредствената зона на работа.
- ▶ **Когато изпълнявате операция, при която съществува опасност работният инструмент може да засегне**

скрити под повърхността проводници под напрежение, допирайте електроинструмента само до електризираните повърхности на ръкохватките. При контакт с проводник под напрежение по металните части на електроинструмента може да се появи напрежение и това да предизвика токов удар.

- ▶ **Никога не оставяйте електроинструмента преди въртенето да е спряло напълно.** Въртящият се работен инструмент може да допре повърхността и да ускори неконтролирано електроинструмента.
- ▶ **Не включвайте електроинструмента, докато го носите, обърнат към Вас.** Случаен допир до въртящия се работен инструмент може да увлече дрехите Ви и работният инструмент да Ви нарани.
- ▶ **Периодично почиствайте вентилационните отвори на електроинструмента.** Вентилаторът на електродвигателя засмуква прах, а отлагането на метален прах по вътрешността на корпуса може да предизвика опасност от токов удар.
- ▶ **Не работете с електроинструмента в близост до леснозапалими материали.** Искри могат да възпламенят тези материали.
- ▶ **Не използвайте работни инструменти и приспособления, които изискват течно охлаждане.** Ползването на вода или друг течен реагент може да предизвика късо съединение или токов удар.

Откат и свързани предупреждения:

Откат е внезапна реакция вследствие на блокиране или заклиняване на въртящия се абразивен диск, подложен диск, телена четка или друг работен инструмент. Заклиняването или блокирането предизвиква внезапно спиране на въртящия се работен инструмент, което от своя страна предизвиква неконтролирано рязко въртене на електроинструмента в посока, обратна на въртенето на работния инструмент в точката на блокиране.

Ако напр. абразивен диск се заклини или блокира в детайла, частта от ръба на диска, която се връзва в детайла, може да се вреже рязко в повърхността, вследствие на което дискът да отскочи силно. Дискът се ускорява към работещия с електроинструмента или в обратна посока в зависимост от това в каква посока е движението му в точката на заклиняване. В такива случаи абразивните дискове могат и да се счулят.

Откатът възниква като следствие от неправилно или погрешно ползване на електроинструмента и може да бъде избегнат чрез подходящи предпазни мерки, както е описано по-долу.

- ▶ **Дръжте електроинструмента винаги здраво с две ръце и поддържайте позицията на тялото и на ръцете си, при която ще можете ефективно да противостоите на евентуално възникнал откат. Винаги ползвайте спомагателната ръкохватка, ако има такава, за да можете в максимална степен да овладеете отката или реакционния момент при включване.** Ако бъдат взети подходящи предпазни мерки, работещият с електроинструмента може да противостои на реакционния момент или на откат.

- ▶ **Никога не дръжте ръцете си в близост до въртящия се работен инструмент.** При откат работният инструмент може да Ви нарани.
- ▶ **Не дръжте тялото си в зона, в която електроинструментът ще бъде изхвърлен при евентуален откат.** Откатът ще ускори електроинструмента в посока, обратна на движението на работния инструмент в точката на блокиране.
- ▶ **Бъдете изключително внимателни, когато работите в ъгли, по остри ръбове и др.п. Избягвайте рязкото връзване на диска.** Ъглите, острите ръбове или рязкото връзване са предпоставка за заклиняване на работния инструмент и загуба на контрол или откат.
- ▶ **Не монтирайте циркулярни дискове, дискове за дървесни материали, сегментни диамантени дискове с периферна междина по-голяма от 10 mm и дискове с режещи зъби.** Такива инструменти предизвикват често откат и загуба на контрол.

Предупреждения за безопасност, специфични за дейности по шлифоване и рязане:

- ▶ **Използвайте само дискове, посочени за Вашия електроинструмент, и прегради, проектирани за съответните дискове.** Дискове, за които електроинструментът не е предназначен, не могат да бъдат обезопасени адекватно и са опасни.
- ▶ **Работната повърхност на ексцентрик абразивен диск трябва да е скрита в предпазния накрайник.** Неправилно монтиран диск, който се подава извън предпазния накрайник, не може да бъде обезопасен адекватно.
- ▶ **Преградата трябва да бъде захваната здраво към електроинструмента и да е в позиция, осигуряваща максимална безопасност, така че възможно най-малка част от диска да е свободна към оператора.** Преградата предпазва оператора от откъртващи се парченца от диска, допир до диска по невнимание и от искрите, които могат да изгорят дрехите.
- ▶ **Дисковете трябва да се ползват само за целите, за които са предназначени. Например: не шлифвайте с диск за рязане.** Абразивните дискове за рязане са предназначени за отнемане на материал с ръба на диска, странично натоварване може да ги счули.
- ▶ **Винаги използвайте изправни фланци, които са с подходяща форма и размери за избрания диск.** Подходящите фланци укрепват диска и така намаляват опасността от счупването му. Фланците за дискове за рязане може да са различни от фланците за дискове за шлифоване.
- ▶ **Не използвайте износени дискове от по-големи ъглошлийфи.** Дисковете, предназначени за по-големи електроинструменти, не са подходящи за по-високите скорости на въртене на малките електроинструменти и могат да се разрушат.
- ▶ **Когато използвате дискове за двойна цел, използвайте правилната преграда за извършваното приложение.** Ако не се използва правилната преграда,

може да не се осигури желаното ниво на предпазване, което може да доведе до сериозно нараняване.

Допълнителни указания за безопасност, специфични за рязане:

- ▶ **Избягвайте блокиране на режещия диск или твърде силно притискане. Не изпълнявайте прекалено дълбоки срезове.** Претоварването на режещия диск увеличава склонността му към измятане или блокиране и с това опасността от откат или счупване на абразивния диск.
- ▶ **Не дръжте тялото си пред или зад въртящия се диск.** Ако преместите режещия диск от Вас навън, в случай на откат електроинструментът с въртящия се диск може да отскочи непосредствено към Вас.
- ▶ **Ако режещият диск се заклини или когато прекъсвате работа, изключете електроинструмента и го задръжте, докато дискът спре да се върти напълно. Никога не опитвайте да извадите въртящия се по инерция диск от среза, в противен случай може да възникне откат.** Определете и отстранете причината за заклиняването.
- ▶ **Не включвайте електроинструмента, ако той е още в детайла.** Преди внимателно да продължите рязането, изчакайте дискът да се развърти до пълните си обороти. Ако електроинструментът бъде включен, докато дискът е в среза, дискът може да се заклини, да изскочи от детайла или да предизвика откат.
- ▶ **Подпирайте плочи или големи детайли, за да избегнете риска от притискане на диска в междината и откат.** Големи детайли могат да се огънат под действие на силата на собственото си тегло. Детайлът трябва да бъде подпрян от двете страни на среза, както в близост до среза, така и в далечния край.
- ▶ **Бъдете особено внимателни при срезове с пробиване в съществуващи стени или други зони без видимост от обратната страна.** Врязаният се диск може да предизвика откат при попадане на газо-, водо-, електропроводи или други обекти.
- ▶ **Не се опитвайте да извършвате криволинейно рязане.** Претоварването на режещия диск увеличава склонността му към измятане или блокиране и с това опасността от откат или счупване на абразивния диск, което може да доведе до сериозно нараняване.

Специфични указания за безопасност при шкурене:

- ▶ **Използвайте правилно оразмерен диск шкурка.** При избора на шкурка спазвайте указанията на производителя. Ако шкурката се подава твърде много извън подложния диск, съществува опасност от разкъсването ѝ, захващане на парчета от нея и скъсване на диска или откат.

Специфични указания за безопасност при работа с телени четки:

- ▶ **Съобразявайте се, че и при нормално ползване от телената четка отхвърчат телчета. Не подлагайте на прекомерно натоварване телта на четката** Телта

може лесно да проникне през леки дрехи и/или през кожата.

- ▶ **Ако при работа с телена четка се посочва ползването на предпазен кожух, телената четка не трябва да допира предпазния кожух.** Вследствие на силите на притискане или центробежните сили диаметърът на телената четка може да се увеличи по време на работа.

Допълнителни указания за безопасност

Работете с предпазни очила.



Предпазният кожух не бива да се използва за рязане. С поставена приставка предпазният кожух може да се използва и за рязане.



Дръжте здраво електроинструмента при работа с двете ръце и следете за сигурната позиция. С две ръце електроинструментът се води по-сигурно.



- ▶ **При работните инструменти с вътрешна резба като четки и диамантени боркормони макс. дължина на резбата на вала трябва да се спазва.** Краят на вала не бива да докосва долната част на работния инструмент.
- ▶ **Използвайте подходящи прибори, за да откриете евентуално скрити под повърхността тръбопроводи, или се обърнете към съответното местно снабдително дружество.** Влизането в съприкосновение с проводници под напрежение може да предизвика пожар и токов удар. Увреждането на газопровод може да доведе до експлозия. Увреждането на водопровод предизвиква значителни материални щети.
- ▶ **Не ги докосвайте, преди да са се охладили.** По време на работа дисковете се нагряват силно.
- ▶ **Когато захранващото напрежение бъде прекъснато, напр. при изваждане на акумулаторната батерия, деблокирайте пусковия прекъсвач и го поставете в позиция "изключено".** Така предотвратявате неконтролирано включване на електроинструмента.
- ▶ **Осигурявайте обработвания детайл.** Детайл, захванат с подходящи приспособления или скоби, е застопорен по здраво и сигурно, отколкото, ако го държите с ръка.
- ▶ **Складирайте работните инструменти в сгради в сухо, равномерно temperирано и защитено от студ помещение.**
- ▶ **Сваляйте работните инструменти преди транспортиране на електроинструмента.** Така избягвате повреди.
- ▶ **Свързаните дискове за рязане и шлайфане имат срок на годност, след който вече не бива да се използват.**
- ▶ **При повреждане и неправилна експлоатация от акумулаторната батерия могат да се отделят пари.** Акумулаторната батерия може да се запали или да

експлодира. Погрижете се за добро проветряване и при оплаквания се обърнете към лекар. Парите могат да раздразнят дихателните пътища.

- ▶ **Не променяйте и не отваряйте акумулаторната батерия.** Съществува опасност от възникване на късо съединение.
- ▶ **Акумулаторната батерия може да бъде повредена от остри предмети, напр. пирони или отвертки, или от силни удари.** Може да бъде предизвикано вътрешно късо съединение и акумулаторната батерия може да се запали, да запуши, да експлодира или да се прегрее.
- ▶ **Използвайте акумулаторната батерия само в продукти на производителя.** Само така тя е предпазена от опасно за нея претоварване.



Предпазвайте акумулаторната батерия от топлина, напр. вследствие на продължително излагане на директна слънчева светлина, огън, мръсотия,

вода и влага. Има опасност от експлозия и късо съединение.

Описание на продукта и дейността



Прочетете внимателно всички указания и инструкции за безопасност. Пропуски при спазването на инструкциите за безопасност и указанията за работа могат да имат за последствие токов удар, пожар и/или тежки травми.

Моля, имайте предвид изображенията в предната част на ръководството за работа.

Предназначение на електроинструмента

Електроинструментът е предназначен за рязане и почистване с четка на метали и каменни материали, пластмаси и композити, за грубо шлайфане на метали, пластмаси и композити и за пробиване в каменни материали с диамантени боркорони без използване на вода. При това трябва да се следи за използването на правилния предпазен кожух (вж. „Работа с електроинструмента“, Страница 300).

При рязане на каменни материали трябва да бъде осигурена достатъчно мощна аспирационна система.

С утвърдени от производителя работни инструменти електроинструментът може да се използва за шлифование с шкурка.

Електроинструментът не бива да се използва за шлайфане на каменни материали с диамантени чашковидни дискове.

Изобразени елементи

Номерирането на изобразените компоненти се отнася до изображението на електроинструмента на графичната страница.

- (1) Лост за отключване за предпазния кожух
- (2) Стрелка върху корпуса за посоката на въртене
- (3) Бутон за застопоряване на вала
- (4) Потребителски интерфейс
- (5) Пусков прекъсвач
- (6) Акумулаторна батерия^{a)}
- (7) Бутон за отключване на акумулаторната батерия^{a)}
- (8) Филтър за прах (2x)
- (9) Спомагателна ръкохватка (изолирана повърхност за захващане)^{a)}
- (10) Поглъщаща вибрациите спомагателна ръкохватка (изолирана повърхност за захващане)
- (11) Прахоуловителен кожух за шлайфане^{a)}
- (12) Предпазен кожух за шлайфане
- (13) Предпазен кожух за рязане^{a)}
- (14) Капак за рязане
- (15) Поемач фланец с О-пръстен
- (16) Чашковиден диск от твърд метал^{a)}
- (17) Шлифовъчен диск
- (18) Дискава четка (Ø 22,22 mm)^{a)}
- (19) Дискава четка (M 14)^{a)}
- (20) Диск за рязане^{a)}
- (21) Диамантен диск за рязане^{a)}
- (22) Бързообтяжна гайка със скоба
- (23) Ключ с два отвора за обтяжна гайка^{a)}
- (24) Ръкохватка (изолирана повърхност за захващане)
- (25) Вал
- (26) Защита за ръцете^{a)}
- (27) Гумен подложен диск^{a)}
- (28) Шкурка^{a)}
- (29) Кръгла гайка^{a)}
- (30) Чашковидна телена четка^{a)}
- (31) Конусна четка^{a)}
- (32) Диамантена боркорона^{a)}
- (33) Вилков ключ^{a)}
- (34) Прахоуловителен кожух за рязане (с водеща шейна)^{a)}
- (35) Индикатор за състоянието на електроинструмента (потребителски интерфейс)
- (36) Индикатор за ниско състояние на зареждане на акумулаторната батерия (потребителски интерфейс)
- (37) Индикатор за почистване на филтъра за прах (потребителски интерфейс)
- (38) Бутон за увеличение на оборотите (потребителски интерфейс)
- (39) Индикатор степен на обороти/режим (потребителски интерфейс)

- (40) Бутон за намаляване на оборотите (потребителски интерфейс)
- (41) Индикатор за температура (потребителски интерфейс)
- (42) Индикатор изключване откат (потребителски интерфейс)
- а) Тази принадлежност не е включена в стандартната окомплектовка на доставката.

Технически данни

Ъглошлайф	GWS 18V-15 S	
Каталожен номер	3 601 JM6 0..	
Номинално напрежение	V=	18
Разчетна скорост на въртене на празен ход ^{(A)(B)}	min ⁻¹	11000
Макс. диаметър на шлифовъчния диск/диаметър на гумената шлифовъчна подложка	mm	125
Присъединителна резба на вала	M 14	
Макс. дължина на резбата на шлифовъчния шпиндел	mm	22
Изключване при обратен откат	●	
Защита срещу повторно включване	●	
Инерционна спиралка	●	
Изключване при изпускане	●	
Предварителен избор на скоростта на въртене	●	
Тегло ^(C)	kg	2,2
Препоръчителна температура на околната среда при зареждане	°C	0 ... +35
Разрешена температура на околната среда при работа ^(D) и при складиране	°C	-20 ... +50
Съвместими акумулаторни батерии	GBA18V... GBA 18V... ProCORE18V... EXPERT18V... EXBA18V... CORE18V...	
Препоръчителни акумулаторни батерии за пълна мощност	GBA 18V... ≥ 5.5Ah ProCORE18V... ≥ 5.5Ah EXPERT18V...	
Препоръчителни зарядни устройства	GAL18... GAL 18... GAL 36... GAL12V/18... GAL 12V/18...	

Ъглошлайф

GWS 18V-15 S

GAX 18...
EXAL18...

- A) Обороти на празен ход по дизайн съгласно EN IEC 62841-2-3 за избор на подходящи работни инструменти. Действителните обороти на празен ход са по-ниски поради съображения за сигурност и производствените толеранси.
- B) Измерено при 20–25 °C с акумулаторна батерия **ProCORE18V 12.0Ah**
- C) Със защитен капак (12), спомагателна дръжка (10), монтажнен фланец (15) и затягаща гайка (22), без акумулаторна батерия (теглото на акумулаторната батерия ще намерите на www.bosch-professional.com)
- D) ограничена производителност при температури под < 0 °C
Стойностите могат да варират според продукта и да зависят от условията на употреба и на околната среда. Допълнителна информация на www.bosch-professional.com/wac.

Информация за излъчван шум и вибрации

Стойностите на емисии на шум са установени съгласно **EN IEC 62841-2-3**.

Равнището A на генерирания шум от електроинструмента обикновено е: равнище на звуковото налягане **89 dB(A)**; мощност на звука **97 dB(A)**. Неопределеност K = **3 dB**.

Работете с шумозаглушители!

Стойностите на вибриране a_h (постоянни вибрации), p_F (повтарящи се ударни вибрации) и неопределеността K са установени съгласно **EN IEC 62841-2-3**:

Повърхностно шлайфане (грубо шлайфане):

$a_{h, AG} = 6,8 \text{ m/s}^2$ (K = **1,5 m/s**²),

$p_{F, AG} = 201 \text{ m/s}^2$ (K = **3 m/s**²)

Шлайфане с отделяне: $a_{h, CO} = 6,8 \text{ m/s}^2$ (K = **1,5 m/s**²),

$p_{F, CO} = 194 \text{ m/s}^2$ (K = **4 m/s**²)

Шлайфане с шкурка:

$a_{h, DS} = 2,6 \text{ m/s}^2$ (K = **1,5 m/s**²),

$p_{F, DS} = 72 \text{ m/s}^2$ (K = **6 m/s**²)

Шлайфането на по-тънки листови или на други лесно вибриращи материали с голяма повърхност може да доведе до увеличена до 15 dB стойност на емисиите на шум. Чрез подходящи тежки изолационни подложки може да се намали повишената емисия на шум. Трябва да се има предвид увеличена емисия на шум както при оценката на риска от шумово натоварване, така и при избора на подходяща защита за слуха.

Посочените в това ръководство за експлоатация ниво на вибрациите и стойност на емисия на шум са измерени съгласно процедура, определена и може да служи за сравняване с други електроинструменти. Те са подходящи също така за предварителна оценка на емисиите на вибрации и шум.

Посочените ниво на вибрациите и стойност на емисии на шум са представителни за основните приложения на електроинструмента. Ако обаче електроинструментът бъде използван за други дейности, с различни работни инструменти или без необходимото техническо обслужване, нивото на вибрациите и стойността на емисии на шум може да се различават. Това би могло значително да увеличи вибрациите и шума през периода на ползване на електроинструмента.

За по-точното оценяване на вибрациите и шума трябва да се отчетат и периодите, в които електроинструментът е

изключен или работи на празен ход. Това би могло значително да намали емисиите на вибрации и шум през периода на ползване на електроинструмента.

Предписвайте допълнителни мерки за предпазване на работещия с електроинструмента от въздействието на вибрациите, например: техническо обслужване на електроинструмента и работните инструменти, поддържане на ръцете топли, целесъобразна организация на работните стъпки.

Изключване при обратен откат



При внезапен откат на електроинструмента, напр. блокиране по време на рязане, подаването на ток към електродвигателя се прекъсва от електронна предпазна система. При това индикацията за изключване на откат (42) свети. При активирано изключване на отката индикаторът за състоянието (35) мига с червена светлина.

За да **включите отново** електроинструмента поставете пусковия превключвател (5) в изключена позиция и отново включете електроинструмента.

Защита срещу повторно включване



Защитата срещу повторно включване предотвратява неконтролираното включване на електроинструмента след прекъсване на захранването.

Предварителен избор на скоростта на въртене

Във фабричната настройка са зададени предварително 6 степени на оборотите.

Степен на скоростта на въртене	[min ⁻¹]
1	3400
2	4600
3	6000
4	7200
5	8600
6	11000

Посочените стойности на степените на обороти зависят от използваната акумулаторна батерия, състоянието на зареждане на батерията и работната температура на уреда.

С бутоните за предварителен избор на обороти (38) (40) можете да избирате нужните обороти и по време на работа. Стойностите в таблицата по-долу са препоръчителни за фабричната настройка с 6 предварително настроени степени на оборотите.

Материал	Приложение	Работен инструмент	Степен на скоростта на въртене	[min ⁻¹]
Метал	Премахване на боя	Шкурка	1	3400
Метал	Почистване с четка, премахване на ръжда	Чашковидна телена четка, шкурка	1	3400
Висококачествена стомана	Шлайфане	Шлифовъчен диск/фибродиск	3	6000
Метал	Грубо шлайфане	Шлифовъчен диск	6	11000
Метал	Рязане	Диск за рязане	6	11000
Камък	Рязане	Диамантен режещ диск	6	11000

За да **включите отново** електроинструмента поставете пусковия превключвател (5) в изключена позиция и отново включете електроинструмента.

Спирачка за ограничаване на въртенето по инерция



Електроинструментът разполага с електронна спирачка за ограничаване на въртенето по инерция. При изключване на електроинструмента шлайф инструментът спира въртенето си в рамките на няколко секунди.

Изключване при изпускане



Вградена защитна система изключва електроинструмента, когато при изпускане падне на земята. За да **включите отново** електроинструмента поставете пусковия прекъсвач (5) в изключена позиция и отново включете електроинструмента.

Протоколиране на данни



Протоколирането на данни е активирано в настоящия електроинструмент.

- **Скоростта на въртене на работния инструмент трябва да е най-малкото равна на максималната скорост на въртене на електроинструмента.** Работни инструменти, които се въртят по-бързо от предвиденото, могат да се разрушат и да се разлетят на парчета.

Акумулаторна батерия

Bosch продава акумулаторни инструменти и без акумулаторна батерия. Дали в обема на доставката на Вашия електрически инструмент се съдържа акумулаторна батерия, можете да научите от опаковката.

Зареждане на акумулаторната батерия

- **Използвайте само посочените в раздела Технически данни зарядни устройства.** Само тези зарядни устройства са подходящи за използваната във Вашия електроинструмент литиево-йонна акумулаторна батерия.

Указание: Литиево-йонните акумулаторни батерии се доставят частично заредени поради международните предписания за транспорт. За да се гарантира пълната мощност на акумулаторната батерия, заредете я напълно преди първата употреба.

Поставяне на акумулаторната батерия

Вкарайте заредената акумулаторна батерия в гнездото за акумулаторна батерия докато усетите прещракване.

Изваждане на акумулаторната батерия



За изваждане на акумулаторната батерия натиснете бутона за освобождаване и издърпайте акумулаторната батерия. **При това не прилагайте сила.**

Акумулаторната батерия разполага с 2 степени на застопоряване, с което се предотвратява изпадането ѝ при натискане по невнимание на деблокиращия бутон. Когато акумулаторната батерия е поставена в електроинструмента, се придържа в нужната позиция от пружина.

Индикатор за акумулаторната батерия

Указание: Не всеки тип акумулаторна батерия разполага с индикатор за състоянието на зареждане.

Зелените светодиоди на индикатора за акумулаторната батерия показват степента на зареденост на акумулаторната батерия. Поради съображения за сигурност проверката на степента на зареденост е възможна само когато електроинструментът е в покой.

За да видите степента на зареденост на батерията, натиснете бутона за индикация  или . Това е възможно също и при извадена акумулаторна батерия.

Ако след натискане на бутона за индикация не свети нито един светодиод, акумулаторната батерия е повредена и трябва да бъде заменена.

Акумулаторна батерия модел GBA 18V... | GBA18V...



Светодиод	Капацитет
Непрекъснато светене 3 × зелено	60–100 %
Непрекъснато светене 2 × зелено	30–60 %
Непрекъснато светене 1 × зелено	5–30 %
Мигаща светлина 1 × зелено	0–5 %

Тип акумулаторна батерия ProCORE18V... | EXPERT18V... | EXBA18V... | CORE18V...





Светодиод	Капацитет
Непрекъснато светене 5 × зелено	80–100 %
Непрекъснато светене 4 × зелено	60–80 %
Непрекъснато светене 3 × зелено	40–60 %
Непрекъснато светене 2 × зелено	20–40 %
Непрекъснато светене 1 × зелено	5–20 %
Мигаща светлина 1 × зелено	0–5 %


Разпознаване на риск от дефект на акумулаторната батерия

EXPERT18V... | EXBA18V...

Светодиодите на индикатора за акумулаторната батерия могат да показват наред със състоянието на зареждане на акумулаторната батерия и риск от дефект на акумулаторната батерия.

За да активирате функцията, задръжте бутона за индикатора за състоянието на зареждане  за 3 секунди. Анализът на акумулаторната батерия се сигнализира от светлина на индикатора за акумулаторната батерия. Резултатът се показва на индикатора за акумулаторната батерия.

 **1 LED:** Акумулаторната батерия има висок риск от дефект. Мощността и срокът на работа вече са намалени. Препоръчва се смяната ѝ.

 **5 LED:** Акумулаторната батерия е в добро състояние с нисък риск от дефект.

Моля, имайте предвид: Оценката на риска от дефект на акумулаторната батерия функционира двустепенно и предлага опростена оценка на състоянието. Акумулаторната батерия се оценява или в добро състояние или показва увеличен дефект от риск. Няма процентно съотношение на състоянието на батерията.

Указания за оптимална работа с акумулаторната батерия

Предпазвайте акумулаторната батерия от влага и вода. Съхранявайте акумулаторната батерия само в температурния диапазон от –20 °C до 50 °C. Напр. не оставяйте

акумулаторната батерия през лятото в автомобил на слънце.

Периодично почиствайте вентилационните отвори на акумулаторната батерия с мека чиста и суха четка.

Съществено съкратено време за работа след зареждане показва, че акумулаторната батерия е изхабена и трябва да бъде заменена.

Спазвайте указанията за бракуване.

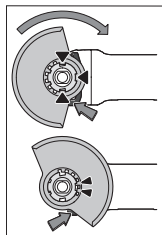
Монтиране

Монтиране на защитно съоръжение

- ▶ **Изваждайте от електроинструмента акумулаторната батерия преди всякакви дейности по електроинструмента (напр. поддръжка, смяна на инструмент и др.).** Съществува опасност от нараняване при задействане на пусковия прекъсвач по невнимание.

Указание: След счупване на абразивен диск по време на работа или при повреждане на приспособленията за захващане на електроинструмента или на предпазния кожух електроинструментът трябва да бъде изпратен за ремонт в оторизиран сервиз за електроинструменти на Bosch, за адреси вж. раздел "Сервизна служба и консултация за приложения".

Предпазен кожух за шлифване



Поставете предпазния кожух (12) на захващачото стъпало на електроинструмента така, че кодиращите гърбици да съвпадат с каналите на стъпалото. При това натиснете и задържете освобождаващия лост (1). Притиснете предпазния кожух (12) към шийката на електроинструмента, докато борта на предпазния кожух допре до фланеца на електроинструмента и завъртете предпазния

кожух, докато чуете отчетливо прещракване.

Регулирайте позицията на предпазния кожух (12) съобразно конкретните работни условия. За целта натиснете освобождаващия лост (1) нагоре и завъртете предпазния кожух (12) в желаната позиция.

- ▶ **Винаги настройвайте предпазния кожух (12) така, че и двете гърбици на освобождаващия лост (1) да влизат в предвидените за целта отвори на предпазния кожух (12).**
- ▶ **Настройте предпазния кожух (12) така, че да се предотвратява летенето на искри по посока на оператора.**
- ▶ **По посока на въртене на принадлежността предпазният кожух (12) може да се върти само при натискане на освобождаващия лост (1)! В противен случай електроинструментът не бива в никакъв случай да бъде ползван и трябва да бъде изпратен в сервиз за ремонт.**

Указание: Кодиращите гърбици на предпазния кожух (12) гарантират, че на електроинструмента могат да бъдат монтирани само подходящи предпазни кожухи.

Прахоуловителен кожух за шлифване

За шлайфане без прах на бои, лакове и пластмасови в комбинация с дискове от твърд метал (16) можете да използвате прахоуловителния кожух (11). Прахоуловителният кожух (11) не е подходящ за обработката на метал. Към прахоуловителния кожух (11) може да бъде включена подходяща прахосмукачка **Bosch**. За целта пъхнете шланга на прахосмукачката с адаптера за прахоулавяне в предвидения улавящ щуцер на прахоуловителния кожух.

Предпазен кожух за рязане

- ▶ **Използвайте за рязане винаги предпазния кожух за рязане (13) или предпазния кожух за шлайфане (12) заедно с капака за рязане (14).**

- ▶ **При рязане в камък винаги осигурявайте достатъчно мощна аспирационна система.**

Предпазният кожух за рязане (13) се монтира като предпазния кожух за шлайфане (12).

Капак за рязане от метал

Монтирайте капака за рязане (14) от метал върху предпазния кожух за шлайфане (12) (вж. фиг. А): Завъртете назад скобата (⊖). Пъхнете капака (14) върху предпазния кожух за шлайфане (12) (⊕). Натиснете скобата здраво върху предпазния кожух (12) (⊕).

За демонтаж (вж. фиг. В) натиснете главата в скобата (⊖) и я завъртете назад (⊖). Изтеглете капака (14) от предпазния кожух (12) (⊕).

Капак за рязане от пластмаса

Пъхнете капака за рязане (14) от пластмаса върху предпазния кожух за шлайфане (12) (вж. фиг. С).

Капакът (14) се фиксира отчетливо и видимо върху предпазния кожух (12).

За демонтаж (вж. фиг. D) отключете капака (14) върху предпазния кожух (12) (⊖) отляво или отдясно и изтеглете капака (⊖).

Прахоизсмуквач кожух за рязане с водеща шейна

Прахоуловителният кожух за рязане с водеща шейна (34) се монтира като предпазния кожух за шлайфане.

Чрез закрепването на спомагателната ръкохватка (9)/ (10) посредством скобата върху прахоуловителния кожух на предавателния корпус електроинструментът се свързва здраво с прахоуловителния кожух. Към прахоуловителния кожух с водеща шейна (34) може да се свърже подходяща прахосмукачка на **Bosch**. За целта пъхнете шланга на прахосмукачката с адаптера за прахоулавяне в предвидения улавящ щуцер на прахоуловителния кожух.

Указание: Триенето, което възниква от праха в шланга на прахосмукачката и в принадлежностите по време на изсмукване, причинява електростатичен заряд, който потребителят може да усети като статичен разряд (в зависимост от факторите на околната среда и физиологичното му състояние). **Bosch** препоръчва като цяло използване

то на антистатичен шланг на прахосмукачката (принадлежност) за изсмукване на фин прах и сухи материали.

Стандартна спомагателна ръкохватка/потискаща вибрационна спомагателна ръкохватка

Завийте спомагателната ръкохватка (9)/(10) в зависимост от начина на работа вдясно или вляво на редукторната глава.

- ▶ Използвайте Вашия електроинструмент само със спомагателна ръкохватка (9)/(10).
- ▶ Не използвайте електроинструмента, ако спомагателната ръкохватка (9)/(10) е повредена. Не извършвайте промени по спомагателната ръкохватка (9)/(10).

Vibration Control Вибропоглещащата спомагателна ръкохватка (10) позволява работа с намалени вибрации и съответно по-удобна и сигурна работа.

Защита за ръце

- ▶ Монтирайте за работа с гумен подложен диск (27) или с чашковидна телена четка/конусна четка/диамантена боркорона винаги защитата за ръце (26).

Закрепете защитата за ръце (26) със спомагателната ръкохватка (9)/(10).

Монтиране на шлифовашия инструмент

- ▶ Изваждайте от електроинструмента акумулаторната батерия преди всякакви дейности по електроинструмента (напр. поддръжка, смяна на инструмент и др.). Съществува опасност от нараняване при задействане на пусковия прекъсвач по невнимание.
- ▶ Не ги докосвайте, преди да са се охладили. По време на работа дисковете се нагряват силно.

Почистете вала (25) и всички детайли, които ще монтирате.

При затягане и освобождаване на инструментите за шлифоване натиснете бутона за блокиране на вала (3), за да задържите вала неподвижен.

- ▶ Натискайте бутона за блокиране на вала само когато той е в покой. В противен случай електроинструментът може да бъде повреден.

Диск за шлифоване/рязане

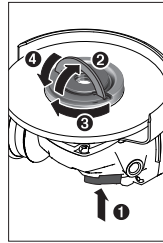
Внимавайте за размерите на инструментите за шлифоване. Диаметърът на отвора трябва да е подходящ за поемащия фланец. Не използвайте адаптери или редуциращи звена.

При ползването на диамантени режещи дискове внимавайте стрелката за посоката на въртене на диска да съвпада с посоката на въртене на електроинструмента (вижте стрелката за посоката на въртене върху корпуса).

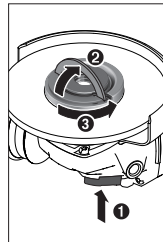
Последователността на монтаж е видима върху графичната страница.

За закрепване на шлифовъчния диск/диска за рязане използвайте бързообтяжна гайка (22) без други инструменти.

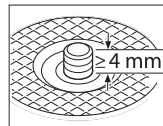
- ▶ Бързообтяжната гайка (22) може да се използва само за шлифовъчни или режещи дискове.
- ▶ Използвайте само бързообтяжна гайка в безукорно състояние (22).
- ▶ Внимавайте при завинтването за това, надписаната страна на бързообтяжната гайка (22) да не сочи към диска.
- ▶ За закрепване на шлифовъчни дискове / дискове за рязане използвайте само включената в комплектовката бързообтяжна гайка (22).



Натиснете бутона за фиксиране на вала (3), за да фиксирате вала за шлифоване. За да затегнете бързообтяжната гайка (22), вдигнете скобата на бързообтяжната гайка и завъртете силно бързообтяжната гайка по часовника. Свалете скобата за фиксиране на бързообтяжната гайка. **Затягане по ръба на диска не е достатъчно.**

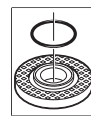


Правилно затегнатата и неповредена бързообтяжна гайка (22) може да се развие на ръка. За целта повдигнете скобата на бързообтяжната гайка и силно завъртете бързообтяжната гайка обратно на часовника. В никакъв случай не опитвайте да развиете с инструмент, за целта използвайте ключ с два отвора.



След монтирането на центровашия фланец и диска за шлифоване/рязане дължината на свободната резба на вала трябва да бъде **най-малко 4 мм**.

Внимавайте работният инструмент за шлифоване да е захванат добре, за да не се отдели от вала по време на въртене.



Около съпалото за работния инструмент на центровашия фланец (15) е поставен пръстен от изкуствен материал (О-пръстен). **Ако О-пръстенът липсва или е повреден**, преди да ползвате центровашия фланец (15) трябва задължително да поставите нов О-пръстен.












- ▶ След монтирането на абразивния диск, преди да включите електроинструмента, се уверете, че дискът е монтиран правилно и може да се върти свободно. Уверете се, че абразивният диск не допира до предпазния кожух или други детайли на електроинструмента.

Разрешени инструменти за шлифоване

Можете да използвате всички посочени в настоящото ръководство за експлоатация инструменти за шлифоване.

Допустимите обороти [min^{-1}] респ. периферна скорост на [m/s] на използваните инструменти за шлифване трябва да отговарят най-малко на данните от долната таблица.

Ето защо спазвайте допустимите **обороти, респ. периферна скорост** на етикета на инструмента за шлифване.

	макс. [mm]		[mm]	[°]			
	D	b	s	d			α
	125	7	-	22,2	-	11000	80
	125	3	-	22,2	-	11000	80
	125	-	-	-	-	11000	80
	75	30	-	M 14	-	11000	45
	125	24	-	M 14	-	11000	80
	125	19	-	22,2	-	11000	80
	125	-	-	M 14	-	11000	80
	83	-	-	M 14	-	11000	80
	125	2,4	10	22,2	> 0	11000	80

Завъртете редукторната глава (вж. фиг. G)

- ▶ Изваждайте от електроинструмента акумулаторната батерия преди всякакви дейности по електроинструмента (напр. поддръжка, смяна на инструмент и др.). Съществува опасност от нараняване при задействане на пусковия прекъсвач по невнимание.

Можете да завъртате главата на редуктора на стъпки от 90° . Така при специални приложения пусковият прекъсвач може да бъде завъртан в удобна позиция, напр. ако Ви е по-удобно да работите с лявата ръка.

Развийте напълно 4-те винта (Ⓐ). Внимателно наклонете редукторната глава и без да я сваляте от корпуса я поставете в новата позиция (Ⓑ). Отново затегнете 4-те винта (Ⓒ).

Редукция на прах

Избягвайте работа без редуцираща праха мерка. Според целта на употреба, електроинструментът може да се комбинира с редуцираща праха принадлежност, заедно с прахосмукачка, (вж. „Прахоуловителен кожух за шлифване“, Страница 298), (вж. „Прахоизсмукач кожух за рязане с водеща шейна“, Страница 298).

Винаги използвайте подходяща дихателна защита. Спаз-

вайте валидните във Вашата страна законови разпоредби, валидни при обработване на съответните материали.

- ▶ **Избягвайте натрупване на прах на работното място.** Прахът може лесно да се самовъзпламени.

Изисквания към прахосмукачките

Препоръчителен номинален диаметър на маркуча	mm	35
Необходим вакуум ^{A)}	mbar hPa	≥ 230 ≥ 230
Необходим дебит ^{A)}	l/s m^3/h	≥ 36 $\geq 129,6$
Препоръчителна ефективност на филтъра		Клас на прах M ^{B)}

A) Стойност на порта за прахосмукачка на електроинструмента

B) Съгласно IEC/EN 60335-2-69

Спазвайте указанията за прахосмукачката. При намалена смукателна мощност прекъснете работата и отстранете причината.

Работа с електроинструмента

- ▶ Не претоварвайте електроинструмента до степен, при която въртенето му да спира напълно.
- ▶ Изваждайте от електроинструмента акумулаторната батерия преди всякакви дейности по електроинструмента (напр. поддръжка, смяна на инструмент и др.). Съществува опасност от нараняване при задействане на пусковия прекъсвач по невнимание.
- ▶ Внимание при правене на отвори в носещи стени, вж. раздели "Указания за статиката".
- ▶ Застопорете детайла, ако не е сигурно поставен поради собственото си тегло.
- ▶ След силно натоварване оставайте електроинструмента да се върти на празен ход в продължение на няколко минути, за да може работният инструмент да се охлади.
- ▶ Не използвайте електроинструмента, монтиран в стенд за рязане.
- ▶ Не ги докосвайте, преди да са се охладили. По време на работа дисковете се нагреват силно.

Указания за работа

Грубо шлифване

- ▶ Използвайте при грубо шлайфане със свързана шкурка винаги предпазния кожух за шлайфане (12).
- ▶ Никога не използвайте режещи дискове за грубо шлифване.
- ▶ При грубо шлайфане предпазният кожух за рязане (13) или предпазният кожух за шлайфане (12) с монтиран капак за рязане (14) могат да се ударят в обработвания детайл и да доведат до загуба на контрол.

Най-добри резултати при грубо шлайфане се постигат при наклон на диска от 30° до 40°. Придвижвайте електроинструмента с умерено притискане напред и назад. Така обработвания детайл не се нагрява прекалено, не се образуват цветни ивици и бразди.

- ▶ При използване на свързани дискове, които са разрешени както за рязане, така и за шлайфане, предпазният кожух за рязане (13), респ. предпазният кожух за шлайфане (12) с монтиран капак за рязане (14) трябва да се използват.

Повърхностно шлайфане с ветрилообразен пластинчат диск

- ▶ Използвайте при шлайфане с ветрилообразен пластинчат диск винаги предпазният кожух за шлайфане (12).

С ветрилообразния пластинчат диск (принадлежност) можете да обработвате и изпъкнали повърхности и профили. Ветрилообразните пластинчати дискове имат значително по-дълга експлоатационна продължителност, пониско ниво на шум и по-ниски температури на шлайфане от обичайните дискове за шлайфане.

Повърхностно шлайфане с шлифоващ диск

- ▶ Монтирайте за работи с гуменния подложен диск (27) винаги защитата за ръце (26).

Шлайфането с шлифоващ диск може да стане без предпазен кожух.

Последователността на монтаж е видима върху графичната страница.

Навийте кръглата гайка (29) и я затегнете с ключа с два отвора.

Чашковидна телена четка/дисква четка/конусна четка

- ▶ Използвайте при изчеткване с дискови четки (19) винаги предпазния кожух за шлайфане (12). Изчеткването с чашковидни телени четки (30) / конусни четки (31) може да става без предпазен кожух.
- ▶ Монтирайте за работи с чашковидната телена четка или конусната четка винаги защитата за ръцете (26).
- ▶ Теловите на дисковите четки могат да се захванат за предпазния кожух и да се счупят, ако максимално допустимите размери на дисковите четки се превишат.

Последователността на монтаж е видима върху графичната страница.

Чашковидната телена четка/дисквата четка с резба M14 трябва да може да се завинтва дотолкова върху вала, че да се фиксира в края на резбата на вала върху фланеца на вала. Затегнете чашковидната телена четка/конусната четка/дисквата четка с гаечен ключ.

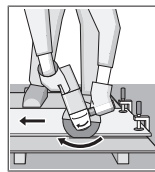
За закрепване на дисквата четка с диаметър 22,22 mm пхнете поемашия фланец с О-пръстена (15) върху вала (25), завинтете кръглата гайка (29) и я затегнете с ключа с два отвора.

Рязане на метал

- ▶ Използвайте при рязане на метал със свързани дискове за рязане или с диамантени дискове за рязане винаги предпазния кожух за рязане (13) респ. предпазния кожух за шлайфане (12) с монтиран капак за рязане (14).
- ▶ При използването на предпазния кожух за шлайфане (12) за дейности по рязане със свързани дискове за рязане има увеличен риск от излагане на искри и частици, както и части от дисковете при счупване.

Работете при рязане с умерено, съобразено с обработвания материал подаване. Не упражнявайте натиск върху диска, не режете под ъгъл и не го клатете.

Не спирайте движещите се по инерция режещи дискове чрез странична контра.



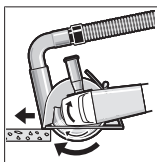
Електроинструментът трябва да се води винаги подаване в обратна посока. В противен случай съществува опасност той да бъде изхвърлен неконтролируемо от среза. При рязане на профили и четириъгълни тръби най-добре използвайте минималното напречно сечение.

Рязане на камък

- ▶ Използвайте при рязане на камък със свързани дискове за рязане или с диамантени дискове за рязане за камък/бетон винаги прахоуловителния кожух за рязане с водеща шейна (34) или предпазния кожух за рязане (13) или предпазния кожух за шлайфане (12) с монтиран капак за рязане (14).
- ▶ При рязане в камък винаги осигурявайте достатъчно мощна аспирационна система.
- ▶ Работете с противопрахова маска.
- ▶ Допуска се използването на пневматичния инструмент само за сухо рязане/шлифване.
- ▶ При използване на предпазния кожух за рязане (13), предпазния кожух за шлайфане (12) или предпазния кожух за шлайфане (12) с монтиран капак за рязане (14) за рязане и шлайфане в бетон или зидария има увеличено натоварване от прах, както и увеличен риск от загуба на контрол върху електроинструмента, което може да доведе до откат.

При рязане на каменни материали е най-добре да използвате диамантен режещ диск.

При използването на прахоуловителния кожух за рязане с водеща шейна (34) прахосмукачката трябва да е разрешена за изсмукване на каменния прах. Bosch предлага подходящи прахосмукачки.



Включете електроинструмента и го поставете върху детайла с предната част на водещата шейна. Придвижвайте електроинструмента с умерено подаване, съобразено с обработвания материал.

При рязане на особено твърди материали, напр. бетон с високо съдържание на чакъл, диамантения диск може да прегрее и да се повреди. Искрите около диамантения диск са явен признак за това.

В този случай прекъснете рязането и оставете диамантения диск на празен ход при максимални обороти за кратко, за да се охлади.

Значително намалена производителност и образуването на венец от искри по диска са указания за затпяване на диамантения диск. Можете да го наточите чрез кратки срезове в абразивен материал, напр. силикатна тухла.

Рязане на други материали

- Използвайте при рязане на материали като пластмаса, композитни материали и др. със свързани дискове за рязане или Carbide Multi Wheel дискове за рязане винаги предпазния кожух за рязане (13) или предпазния кожух за шлайфане (12) с монтиран капак за рязане (14). Чрез използването на прахоуловителния кожух с водеща шейна (34) постигате по-добро прахоулавяне.

Работи с диамантени боркорони

- Използвайте само сухи диамантени боркорони.
- Монтирайте за работи с диамантени боркорони винаги защитата за ръце (26).

Не поставяйте диамантената боркорона паралелно на обработвания детайл. Вкарвайте в обработвания детайл

Индикатори за състоянието

Индикатор за състоянието на акумулаторната батерия (потребителски интерфейс) (36)	Значения/причина	Решение
Жълто	Акумулаторната батерия е почти празна	Акумулаторната батерия трябва скоро да бъде заменена или заредена
Червено	Акумулаторната батерия е изтощена	Заменете, респ. заредете акумулаторната батерия
Индикатор за температура (41)	Значения/причина	Решение
жълто	Достигната е критична температура (електродвигател, електроника, акумулаторна батерия)	Оставете електроинструмента да работи на празен ход и да се охлади
червено	Електроинструментът е прегрял и се изключва	Оставете електроинструмента да се охлади

скосено и с кръгообразни движения. Така постигате оптимално охлаждане и по-дълго време на работа на диамантената боркорона.

Указания за статиката

Пролуките в носещи стени подлежат на специфични за страната установявания. Тези предписания трябва да се спазват непременно. Преди началото на работата привлечете отговорния статик, архитект или компетентния ръководител обект за консултация.

Пускане в експлоатация

Включване и изключване

За **включване** на електроинструмента преместете пусковия прекъсвач (5) напред.

За **застопоряване** на пусковия прекъсвач (5) натиснете пусковия прекъсвач (5) в предния му край, докато усетите прещракване.

За **изключване** на електроинструмента отпуснете пусковия прекъсвач (5) респ. ако е застопорен, кратковременно натиснете и отпуснете пусковия прекъсвач (5).

- Преди ползване проверявайте шлифовашите инструменти. Шлифовашият инструмент трябва да е монтиран безукорно и да може да се върти свободно. Оставяйте за проба инструмента да се върти в продължение на най-малко 1 минута. Не използвайте повредени, биещи или вибриращи шлифовашци инструменти. Повредени шлифовашци инструменти могат да се разрушат и да предизвикат наранявания.

Потребителски интерфейс (вж. фиг. F)

Потребителският интерфейс (4) служи за предварително регулиране на скоростта на въртене и за указване на състоянието на електроинструмента.

Индикатор за статуса на електроинструмента (35)	Значения/причина	Решение
Зелено	Състояние ОК	–
Жълто	Достигната е критична температура или акумулаторната батерия е почти празна	Оставете електроинструмента да работи на празен ход и да се охлади или скоро трябва да замените или заредите акумулаторната батерия
Светец червено	Електроинструментът е прегрял или акумулаторната батерия е празна	Оставете електроинструмента да се охлади или заменете/заредете акумулаторната батерия
Мигащ в червено	Задействала се е защитата при откат, срещу повторно включване или при изпускане	Изключете и повторно включете електроинструмента

Индикатор за почистване на филтъра за прах (потребителски интерфейс) (37)	Значения/причина	Решение
Жълто	Филтър за прах наситен	Почистете или сменете филтъра за прах

Поддръжане и сервиз

Поддръжане и почистване

- ▶ **Изваждайте от електроинструмента акумулаторната батерия преди всякакви дейности по електроинструмента (напр. поддръжка, смяна на инструмент и др.).** Съществува опасност от нараняване при задействане на пусковия прекъсвач по невнимание.
- ▶ **За да работите качествено и безопасно, поддръжвайте електроинструмента и филтрите за прах чисти.**

Почиствайте и/или сменяйте филтъра за прах (8) редовно.

Съхранявайте и се отнасяйте към допълнителните принадлежности грижливо.

Клиентска служба и консултация относно употребата

България
Тел.: +359(0)700 13 667

Линкът към нашите сервизни адреси и гаранционни условия ще откриете на последната страница.

Моля, при въпроси и при поръчване на резервни части винаги посочвайте 10-цифрения каталожен номер, изписан на табелката на уреда.

Бракуване

Електроинструментите, акумулаторните батерии и допълнителните приспособления трябва да бъдат предавани за оползотворяване на съдържащите се в тях суровини.



Не изхвърляйте електроинструменти и акумулаторни или обикновени батерии при битовите отпадъци!

Само за страни от ЕС:

Електрическите и електронни уреди или използваните акумулаторни/обикновени батерии, които вече не могат да се използват, трябва да се събират разделно и да се изхвърлят по екологичносъобразен начин. Използвайте обозначените системи за събиране. Грешното изхвърляне може да е вредно за околната среда и за здравето поради възможно съдържащите се опасни вещества.

Македонски

Безбедносни напомени

Општи предупредувања за безбедност за електрични алати

ПРЕДУ-ПРЕДУВАЊЕ Прочитајте ги сите безбедносни предупредувања, илустрации и спецификации приложени со

овој електричен алат. Непридржувањето до сите упатства приложени подолу може да доведе до струен удар, пожар и/или тешки повреди.

Зачувајте ги безбедносните предупредувања и упатства за користење и за во иднина.

Поимот „електричен алат“ во безбедносните предупредувања се однесува на електрични апарати што користат струја (кабелски) или апарати што користат батерии (акумулаторски).

Безбедност на работниот простор

- ▶ **Работниот простор одржувајте го чист и добро осветлен.** Преполни или темни простории може да доведат до несреќа.
- ▶ **Не работете со електричните алати во експлозивна околина, како на пример, во присуство на запаливи**

течности, гасови или прашина. Електричните алати создаваат искри коишто може да ја запалат прашина или гасовите.

- ▶ **Држете ги децата и присутните подалеку додека работите со електричен алат.** Невниманието може да предизвика да изгубите контрола.

Електрична безбедност

- ▶ **Не ги изложувајте електричните алати на дожд или влажни услови.** Ако влезе вода во електричниот алат, ќе се зголеми ризикот од струен удар.

Лична безбедност

- ▶ **Бидете внимателни, внимавајте како работите и работете разумно со електричен алат. Не користете електричен алат ако сте уморни или под дејство на дроги, алкохол или лекови.** Еден момент на невнимание додека работите со електричните алати може да доведе до сериозна лична повреда.
- ▶ **Користете лична заштитна опрема. Секогаш носете заштита за очи.** Заштитната опрема, како на пр., маска за прашина, безбедносни чевли коишто не се лизгаат, шлем или заштита за уши, коишто се користат за соодветни услови, ќе доведат до намалување на лични повреди.
- ▶ **Спречете ненамерно активирање. Проверете дали прекинувачот е исклучен пред да го вклучите во струја и/или со сетот на батерии, пред да го земете или носите алатот.** Носење на електричните алати со прстот позициониран на прекинувачот или вклучување во струја на електричните алати чијшто прекинувачот е вклучен, може да предизвика несреќа.
- ▶ **Отстранете каков било клуч за регулирање или француски клуч пред да го вклучите електричниот алат.** Француски клуч или клуч прикачен за ротирачкиот дел на електричниот алат може да доведе до лична повреда.
- ▶ **Не ги пречекорувајте ограничувањата. Постојано одржувајте соодветна положба и рамнотежа.** Ова овозможува подобра контрола на електричниот алат во непредвидливи ситуации.
- ▶ **Облечете се соодветно. Не носете широка облека и накит. Косата и алиштата треба да бидат подалеку од подвижните делови.** Широката облека, накитот или долгата коса може да се закачат за подвижните делови.
- ▶ **Ако се користат поврзани уреди за вадење прашина и собирање предмети, проверете дали се правилно поврзани и користени.** Собирањето прашина може да ги намали опасностите предизвикани од неа.
- ▶ **Не дозволувајте искуството стекнато со честа употреба на алатите да ве направи спокојни и да ги игнорирате безбедносните принципи при нивно користење.** Невнимателно движење може да предизвика сериозна повреда во дел од секунда.

Употреба и чување на електричните алати

- ▶ **Не го преоптоварувајте електричниот алат.** Користете соодветен електричен алат за намената. Со соодветниот електричен алат подобро, побезбедно и побрзо ќе ја извршите работата за која е наменет.
- ▶ **Не користете електричен алат ако не можете да го вклучите и исклучите со помош на прекинувачот.** Секој електричен алат којшто не може да се контролира со прекинувачот е опасен и мора да се поправи.
- ▶ **Исклучете го електричниот алат од струја и/или извадете го сетот на батерии, ако се вади, пред да правите некакви прилагодувања, менувате дополнителна опрема или го складираат електричниот алат.** Со овие превентивни безбедносни мерки се намалува ризикот од случајно вклучување на електричниот алат.
- ▶ **Чувајте ги електричните алати подалеку од дофат на деца и не дозволувајте лица кои не ракувале со електричниот алат или не се запознаени со ова упатство да работат со истиот.** Електричните алати се опасни во рацете на необучени корисници.
- ▶ **Одржување на електрични алати и дополнителна опрема. Проверете го порамнувањето или прицврстувањето на подвижните делови, спојот на деловите и сите други услови што може негативно да влијаат врз функционирањето на електричниот алат. Ако е оштетен, однесете го електричниот алат на поправка пред да го користите.** Многу несреќи се предизвикани заради несоодветно одржување на електричните алати.
- ▶ **Острете и чистете ги алатите за сечење.** Соодветно одржуваните ивици на алатите за сечење помалку се виткаат и полесно се контролираат.
- ▶ **Електричниот алат, дополнителната опрема, деловите и др., користете ги во согласност со ова упатство, внимавајте на работните услови и работата која ја вршите.** Користењето на електричниот алат за други намени може да доведе до опасни ситуации.
- ▶ **Рачките и површините за држење одржувајте ги суви, чисти и неизмастени.** Рачките и површините за држење што се лизгаат не овозможуваат безбедно ракување и контрола на алатот во непредвидливи ситуации.

Употреба и чување на батериски алат

- ▶ **Полнете ја батеријата само со полнач наведен од производителот.** Полнач којшто е соодветен за еден тип сет на батерии може да предизвика опасност од пожар ако се користи за друг сет на батерии.
- ▶ **Електричните алати користете ги само со специјално наменети сетови на батерии.** Користењето на други сетови на батерии може да предизвика опасност од повреда или пожар.
- ▶ **Кога не го користите сетот на батерии, чувајте го подалеку од други метални предмети, како на пр.,**

спојвалки, монети, клучеви, шајки, завртки или други помали метални предмети што може да предизвикаат спој од еден до друг извор. Краток спој на батериските извори може да предизвика изгореници или пожар.

- ▶ **Под непредвидени околности, течноста може да истече од батеријата; избегнувајте контакт. При случаен допир, измијте се со млаз вода. Ако течноста влезе во очите, побарајте дополнителна медицинска помош.** Течност истечена од батеријата може да предизвика иритација или изгореници.
- ▶ **Не употребувајте сет на батерии или алат што е оштетен или изменет.** Оштетени или изменети батерии може да реагираат непредвидливо и да предизвикаат пожар, експлозија или опасност од повреда.
- ▶ **Не го изложувајте сетот на батерии или алатот на оган или висока температура.** Изложувањето на оган или на температура повисока од 130 °C може да предизвика експлозија.
- ▶ **Следете ги сите упатства за полнење и не го полнете сетот на батерии или алатот надвор од температурниот опсег наведен во упатствата.** Неправилното полнење или на температура надвор од наведениот опсег може да ја оштети батеријата и да ја зголеми опасноста од пожар.

Сервисирање

- ▶ **Електричниот алат сервисирајте го кај квалификувано лице кое користи само идентични резервни делови.** Со ова се овозможува безбедно одржување на електричниот алат.
- ▶ **Никогаш не поправајте оштетени сетови на батерии.** Поправката на сетови на батерии треба да ја врши само производителот или овластен сервис.

Безбедносни напомени за аголни брусилки

Безбедносни предупредувања специфични за брусење, шмирглање, жичано четкање или сечење:

- ▶ **Овој електричен алат е наменет да функционира како алат за брусење, шмирглање, жичано четкање, дупчење или сечење. Прочитајте ги сите безбедносни предупредувања, упатства, илустрации и спецификации приложени со овој електричен алат.** Грешките настанати како резултат на непридржување до сите инструкции приложени подолу може да предизвикаат струен удар, пожар и/или тешки повреди.
- ▶ **Операциите како на пр. полирање не се препорачува да се вршат со овој електричен алат.** Операциите за кои не е наменет електричниот алат може да предизвикаат опасност и лична повреда.
- ▶ **Не ракувајте со електричниот алат на несоодветен начин што не е препорачан од производителот.** Тоа може да предизвика да изгубите контрола и сериозно да се повредите.

- ▶ **Не користете дополнителна опрема која не е специјално дизајнирана и не е препорачана од производителот на алатот.** Само затоа што дополнителната опрема може да се вгради во вашиот електричен алат, не значи дека може да се обезбеди безбедно работење.
- ▶ **Утврдената брзина на дополнителната опрема мора да биде најмалку еднаква на максималната брзина означена на електричниот алат.** Дополнителната опрема која работи побрзо од утврдената брзина може да експлодира и да се распрска насекаде.
- ▶ **Надворешниот дијаметар и дебелина на вашата дополнителна опрема мора да биде во рамките на класата на вашиот електричен алат.** Дополнителна опрема која несоодветна величина не може соодветно да се заштити и контролира.
- ▶ **Димензиите на додатоците за прицврстување мора да се совпаѓаат со димензиите на делот што треба да се прицврсти на електричниот алат.** Дополнителната опрема која не е соодветна на хардверот на електричниот алат не може да одржува рамнотежа, заради прекумерните вибрации и може да предизвика губење на контрола.
- ▶ **Не користете оштетената дополнителна опрема. Пред употреба проверете ја дополнителната опрема, како на пр., абразивните дискови за иверки и стругутини, заштитната подлога за отвори, стружење или претерано абеење, жичаната четка за олабавени или пукнати жици.** Ако електричниот алат или дополнителната опрема падне, проверете дали е оштетена или инсталирајте нештетена дополнителна опрема. По проверката и инсталирањето на дополнителната опрема, вие и луѓето во близина поместете се подалеку од површината на ротирачката опрема, и вклучете го електричниот алат на максимална брзина без оптоварување една минута. Оштетената дополнителна опрема вообичаено се расипува во текот на овој тест период.
- ▶ **Носете лична заштитна опрема. Во зависност од примената, користете штитник за лице, безбедносни или заштитни очила. Како што е соодветно, носете маска за заштита од прашина, штитници за уши, ракавици и работничка престилка, којашто ги запира малите абразивни парчиња или парчиња од делот што го обработувате.** Заштитата за очи мора да спречува навлегување остатоци што се распрскуваат при работењето. Маската против прав или респираторот мора да ги филтрира честичките што се генерираат при работењето. Долготрајна изложеност на интензивна бучава може да доведе до губење на слухот.
- ▶ **Луѓето во ваша близина треба да бидат оддалечени од работниот простор. Секој што влегува во работниот простор мора да носи лична заштитна опрема.** Парчиња од делот што го обработувате или

расипана дополнителна опрема може да експлодира и распрска и да предизвика повреда надвор од непосредната работна површина.

- ▶ **Држете го електричниот алат за изолираната површина додека сечете со дополнителната опрема, за да не дојде во контакт со скриена жица.** Ако опремата за сечење дојде во допир со жица под напон, може да ги изложи металните делови на електричниот алат под напон и операторот може да добие струен удар.
- ▶ **Не го оставајте електричниот алат долу додека дополнителната опрема не запре целосно.** Ротирачката опрема може да ја зафати површината и да го повлече електричниот алат надвор од ваша контрола.
- ▶ **Не го вклучувајте електричниот алат додека го држите свртен кон вас.** Случаен контакт со ротирачка дополнителна опрема може да ја закачи вашата облека, со повлекување на дополнителната опрема кон вашето тело.
- ▶ **Редовно чистете ги воздушните вентили на електричниот алат.** Вентилаторот на моторот повлекува прав во кукиштето, а претераната акумулација на метален прав може да предизвика опасност од електричен удар.
- ▶ **Не работете со електричниот алат во близина на запаливи материјали.** Искрите можат да ги запалат овие материјали.
- ▶ **Не користете дополнителна опрема за која се потребни течни разладувачи.** Користењето вода или други течни разладувачи може да доведе до смрт или струен удар.

Предупредувања за одбивање и слични предупредувања:

Одбивање е ненадејна реакција на приклевтен или закачен ротирачки диск, потпорен диск, четка или друга дополнителна опрема. Приклевтувањето или закачувањето предизвикува брзо маневрирање на ротационата дополнителна опрема, кое од друга страна, предизвикува присилно насочување на неконтролираниот електричен алат во спротивен правец од ротирањето на опремата во точката на навалување. На пример, ако абразивен диск е закачен или приклевтен од делот што го обработувате, острицата на дискот која влегува во приклевтената точка може да се зарие во површината на материјалот и дискот да се помести или ослободи. Дискот може да скокне или одбие од операторот, во зависност од насоката на движење на дискот во точката на приклевтување. Абразивните дискови, исто така, може да се искршат под овие услови. Одбивањето е резултат на погрешна употреба и/или несоодветни оперативни постапки или услови и може да се избегне со преземање на соодветните превентивни мерки приложени подолу.

- ▶ **Цврсто држете го електричниот алат и поставете го телото и рацете така што ќе овозможите отпор на силите на одбивање. Секогаш користете помошна**

рачка, доколку има, за максимална контрола на одбивањето или силата на вртење при вклучување. Операторот може да ги контролира реакциите на силата на вртење или силите на одбивање, доколку се преземат соодветни превентивни мерки.

- ▶ **Не ја ставајте раката во близина на ротирачката дополнителна опрема.** Дополнителната опрема може да се одбие преку вашата рака.
- ▶ **Не го позиционирајте вашето тело во областа каде електричниот алат се движи, доколку настане одбивање.** Одбивањето ќе го придвижи алатот во спротивен правец од движењето на дискот во точката на закачување.
- ▶ **Обрнете посебно внимание при изработка на агли, остри рабови и др. Избегнувајте отскокнување и закачување на дополнителната опрема.** Аглите, острите рабови или отскокнувањето може да доведат до закачување на дополнителната опрема и да предизвикаат губење на контрола или одбивање.
- ▶ **Не закачувајте сечило за длабење, сегментирани дијамантски дискови со периферна празнина поголема од 10 mm или назабено сечило за пила.** Овие сечила предизвикуваат брзи одбивања и губење на контрола.

Безбедносни предупредувања специфични за брусење и сечење:

- ▶ **Користете само видови на дискови специјално наменети за вашиот електричен алат и соодветната заштита за избраниот диск.** Дискови коишто не се дизајнирани за дадениот електричен алат не може соодветно да се заштитат и не се безбедни.
- ▶ **Површината за брусење на централните потиснати дискови мора да се инсталира под рамнината на заштитниот поклопец.** Неправилно монтиран диск којшто се протега преку рамнината на заштитната рамка не може соодветно да се заштити.
- ▶ **Заштитата мора да биде безбедно прицврстена на електричниот алат, и соодветно поставена за да обезбеди максимална безбедност, така што минимален дел од дискот да биде изложен кон операторот.** Заштитата го заштитува операторот од скршените парчиња на дискот, случаен контакт со дискот и искри коишто можат да ја запалат облеката.
- ▶ **Дисковите мора да се користат само за соодветни намени. На пример: не користете диск за сечење за странично брусење.** Абразивните дискови за сечење се наменети за периферно брусење, страничните сили што се применуваат на овие дискови може да предизвикаат нивно распарчување.
- ▶ **Секогаш користете нештетени прирабници за дискови со правилна величина и форма за вашиот избран диск.** Соодветните прирабници за дискови го потпираат дискот со што се намалува можноста од кршење на дискот. Прирабниците за дискови за сечење може да се разликуваат од прирабниците за дискови за брусење.

- ▶ **Не употребувајте користени дискови од поголеми електрични алати.** Диск наменет за поголеми електрични алати не е соодветен за големи брзини на мали алати и може да се распрсне.
- ▶ **Кога користите дискови со двојна намена, секогаш користете ја соодветната заштита за работата што ја вршите.** Ако не го користите соодветниот штитник, истиот може да не заштитува правилно и со тоа може сериозно да се повредите.

Дополнителни безбедносни предупредувања специфични за сечење:

- ▶ **Не го “притискајте” дискот за сечење и не применувајте прекумерен притисок. Не настојувајте да направите прекумерно длабок засек.** Преоптоварувањето на дискот го зголемува оптоварувањето и осетливоста на виткање и навалување на дискот во засекот и можноста за одбивање или кршење на дискот.
- ▶ **Не застанувајте во линија и зад ротирачкиот диск.** Кога дискот, во текот на операцијата, се движи подалеку од вашето тело, одбивањето може да го придвижи ротирачкиот диск и моќниот алат директно кон вас.
- ▶ **Кога дискот се навалува или кога го прекинува сечењето заради некоја причина, исклучете го алатот и држете го неподвижен додека дискот целосно не запре. Никогаш не настојувајте да го извадите дискот за сечење од засекот додека се движи или може да дојде до одбивање.** Проверете и преземете соодветно дејство за да ја елиминирате причината за навалување на дискот.
- ▶ **Не започнувајте повторно со сечење во делот што го обработувате. Почекајте додека дискот да достигне целосна брзина и внимателно влезете повторно во засекот.** Дискот може да се навали, придвижи или одбие ако го рестартирате моќниот алат во делот што го обработувате.
- ▶ **Потпрете ги плочите или преголемиот дел што го обработувате за да го намалите ризикот од прикleshување и одбивање на дискот.** Големите делови што ги обработувате се искривуваат под својата тежина. Потпирачите мора да се стават под делот што го обработувате покрај линијата на засекот и покрај ивицата на делот што го обработувате на двете страни на дискот.
- ▶ **Користете дополнителни мерки за претпазливост кога правите “чебен засек” во постоечки ѕидови или други слепи површини.** Климав диск може да пресече цевки за гас или вода, електрични жици или предмети кои може да предизвикаат одбивање.
- ▶ **Не обидувајте се да длабите.** Преголемиот притисок на дискот го зголемува оптоварувањето и осетливоста на виткање и искривување на дискот во засекот и можноста за одбивање или кршење на дискот, што може да доведе до сериозна повреда.

Безбедносни предупредувања специфични за шмирглање:

- ▶ **Користете соодветна голема на шмиргла за дискот. Следете ги упатствата на производителите, кога бирате шмиргла.** Големите шмиргли кои ја надминуваат подлогата за шмирглање претставуваат опасност и може да предизвикаат закачување, кинење на дискот или одбивање.

Безбедносни предупредувања специфични за жичано четкање:

- ▶ **Внимавајте бидејќи четката исфрла жичани влакна дури и за време на вообичаени операции. Не ги преоптоварувајте жиците со преоптоварување на четката** Жичаните влакна може лесно да навлезат во облека и/или кожа.
- ▶ **Ако се препорачува користење на заштита за жичано четкање, не дозволувајте попречување меѓу жичаниот диск или четката со заштита.** Жичаниот диск или четка може да се прошират во дијаметар заради работното оптоварување и центрифугалните сили.

Дополнителни безбедносни напомени

Носете заштитни очила.



Заштитниот капак не смее да се користи за исклучување. Со соодветен додаток, заштитниот капак може да се користи и за исклучување.



При работата, држете го електричниот алат цврсто со двете дланки и застанете во сигурна положба. Со електричниот алат посигурно ќе управувате ако го држите со двете дланки.



- ▶ **Кај алати за вметнување со внатрешни навои, како што се четки и дијамантски-крунесты бургини, мора да се почитува максималната должина на навојот на вретеното за брусење.** Крајот на вретеното не смее да го допира дното на алатот за вметнување.
- ▶ **Користете соодветни уреди за пребарување, за да ги пронајдете скриените електрични кабли или консултирајте се со локалното претпријатие за снабдување со електрична енергија.** Контактот со електрични кабли може да доведе до пожар и струен удар. Оштетувањето на гасоводот може да доведе до експлозија. Навлегувањето во водоводни цевки предизвикува оштетување.
- ▶ **Не ги допирајте брусните плочи и дисковите за сечење додека не се оладат.** Плочите за време на работењето стануваат многу жешки.
- ▶ **Деблокирајте го прекинувачот за вклучување/исклучување и ставете го во позиција Исклучено, доколку се прекине напојувањето со струја, на пр. по вадење на акумулаторот.** Со тоа ќе спречите неконтролирано рестартирање на уредот.

- ▶ **Зацврстете го парчето што се обработува.** Доколку го зацврстите со уред за затегнување или менгеме, тогаш парчето што се обработува се држи поцврсто отколку со Вашата рака.
- ▶ **Складирајте ги алатите за вметнување во објекти односно во простории кои се суви, со соодветна температура и без опасност од замрзнување.**
- ▶ **Пред транспорт на уредот отстранете ги алатите за вметнување.** На овој начин ќе избегнете оштетување.
- ▶ **Поврзаните дискови за брусење и сечење имаат датум на истекување, по кој дисковите не смеат да се користат.**
- ▶ **При оштетување и непрописна употреба на батеријата може да излезе пареа. Батеријата може да се запали или да експлодира.** Внесете свеж воздух и доколку има повредени однесете ги на лекар. Пареата може да ги надразни дишните патишта.
- ▶ **Не модифицирајте и отворајте ја батеријата.** Постои опасност од краток спој.
- ▶ **Батеријата може да се оштети од острите предмети како на пр. клинци или одвртувач или со надворешно влијание.** Може да дојде до внатрешен краток спој и батеријата може да се запали, да пушти чад, да експлодира или да се прегрее.
- ▶ **Користете ја батеријата само во производи на производителот.** Само на тој начин батеријата ќе се заштити од опасно преоптоварување.



Заштитете ги батериите од топлина, на пр. од долготрајно изложување на сончеви зраци, оган, нечистотии, вода и влага. Инаку, постои опасност

од експлозија и краток спој.

Опис на производот и перформансите



Прочитајте ги сите безбедносни напомени и упатства. Грешките настанати како резултат од непридржување до безбедносните напомени и упатства може да предизвикаат електричен удар, пожар и/или тешки повреди.

Внимавајте на сликите во предниот дел на упатството за користење.

Употреба со соодветна намена

Електричниот алат е наменет за сечење и четкање на метал, камен, пластика и композитен материјал, за грубо брусење на метал, пластика и композитен материјал како и за дупчење во камени материјали со дијамантска крунеста бургија без употреба на вода. Притоа, осигурајте се дека користите правилна заштитна хауба (види „Употреба“, Страница 314).

При сечењето во камен погрижете се за доволно вшмукување на правта.

Со дозволените алати за брусење електричниот алат може да се користи за брусење со брусна хартија. Електричниот алат не смее да се користи за брусење камени материјали со дијамантска лончеста плоча.

Илустрирани компоненти

Нумерирањето на илустрираните компоненти се однесува на приказот на електричниот алат на графичката страница.

- (1) Лост за отклучување на заштитниот капак
- (2) Стрелка за правец на вртење на куќиштето
- (3) Копче за блокирање на вретеното
- (4) Кориснички интерфејс
- (5) Прекинувач за вклучување/исклучување
- (6) Батерија^{a)}
- (7) Копче за отклучување на батерија^{a)}
- (8) Филтер за прав (2x)
- (9) Дополнителна рачка (изолирана површина на рачката)^{a)}
- (10) Дополнителна рачка за придрушување на вибрациите (изолирана површина на рачката)
- (11) Капак за всисување за брусење^{a)}
- (12) Заштитен капак за брусење
- (13) Заштитен капак за сечење^{a)}
- (14) Поклопец за сечење
- (15) Приклучна прирабница со O-прстен
- (16) Лончеста плоча од тврд метал^{a)}
- (17) Брусна плоча
- (18) Плочеста четка (Ø 22,22 mm)^{a)}
- (19) Плочеста четка (M 14)^{a)}
- (20) Диск за сечење^{a)}
- (21) Дијамантски диск за сечење^{a)}
- (22) Брзозатезна навртка со држач
- (23) Клуч со два отвори за затезна навртка^{a)}
- (24) Рачка (изолирана површина на рачката)
- (25) Брусно вретено
- (26) Заштита за рацете^{a)}
- (27) Гумен брусен диск^{a)}
- (28) Брусно сечило^{a)}
- (29) Тркалезна навртка^{a)}
- (30) Лончеста четка^{a)}
- (31) Конусна четка^{a)}
- (32) Дијамантска крунеста бургија^{a)}
- (33) Вилушкест клуч^{a)}
- (34) Капак за всисување за сечење (со лизгачки водилки)^{a)}
- (35) Приказ за статусот на електричниот алат (кориснички интерфејс)
- (36) Приказ за слаба батерија (кориснички интерфејс)

- (37) Приказ за чистење на филтерот за прав (кориснички интерфејс)
- (38) Копче за зголемување на бројот на вртежи (кориснички интерфејс)
- (39) Приказ за степенот на вртежи/режимот (кориснички интерфејс)
- (40) Копче за намалување на бројот на вртежи (кориснички интерфејс)
- (41) Приказ за температура (кориснички интерфејс)
- (42) Приказ за исклучување при повратен удар (кориснички интерфејс)
- a) **Опишаната опрема прикажана на сликите не е дел од стандардниот обем на испорака.**

Технички податоци

Аголна брусилка	GWS 18V-15 S	
Број на дел	3 601 JM6 0..	
Номинален напон	V=	18
Номинален број на вртежи во празен од ^{A)B)}	min ⁻¹	11000
Макс. дијаметар на брусната плоча/гумениот брусен диск	mm	125
Навој на вретеното за брусење	M 14	
Макс. должина на навојот за вретеното за брусење	mm	22
Исклучување при повратен удар	●	
Заштита од рестартирање	●	
Сопирачка за исфрлување од брзина	●	
Исклучување при удар	●	
Одредување на број на вртежи	●	
Тежина ^{C)}	kg	2,2
Препорачана околна температура при полнење	°C	0 ... +35
Дозволена околна температура при работење ^{D)} и при складирање	°C	-20 ... +50
Компатибилни акумулаторски батерии	GBA18V... GBA 18V... ProCORE18V... EXPERT18V... EXBA18V... CORE18V...	
Препорачани батерии за целосна моќност	GBA 18V... ≥ 5.5 Ah ProCORE18V... ≥ 5.5 Ah EXPERT18V...	
Препорачани полначи	GAL18... GAL 18... GAL 36...	

Аголна брусилка

GWS 18V-15 S

GAL12V/18...
GAL 12V/18...
GAX 18...
EXAL18...

- A) Номинален број на вртежи во празен од според EN IEC 62841-2-3 за избор на соодветни алати за вметнување. Актуелниот број на вртежи во празен од е помал од безбедносни причини и поради производните толеранции.
- B) Мерено при 20–25 °C со батерија **ProCORE18V 12.0Ah**
- C) Со заштитен поклопец (12), дополнителна рачка (10), приклучна прирабница (15) и затезна навртка (22), без батерија (тежината на батеријата може да ја видите во www.bosch-professional.com)
- D) ограничена моќност на температури < 0 °C

Вредностите може да варираат во зависност од производот и зависат од примената и условите на животната средина. Повеќе информации може да најдете на www.bosch-professional.com/wac.

Информации за бучава/вибрации

Вредностите за емисија на бучава се одредуваат согласно **EN IEC 62841-2-3**.

Нивото на звук на електричниот алат оценето со А типично изнесува: ниво на звучен притисок **89 dB(A)**; ниво на звучна јачина **97 dB(A)**. Несигурност K = **3 dB**.

Носете заштита за слухот!

Вредности на вибрации a_v (континуирани вибрации), p_F (повторени ударни вибрации) и несигурност K утврдени според **EN IEC 62841-2-3**:

Површинско брусење (груба обработка):

$$a_{v,AG} = 6,8 \text{ m/s}^2 \text{ (K = 1,5 m/s}^2\text{)},$$

$$p_{F,AG} = 201 \text{ m/s}^2 \text{ (K = 3 m/s}^2\text{)}$$

Сечење со брусни плочи: $a_{v,CO} = 6,8 \text{ m/s}^2 \text{ (K = 1,5 m/s}^2\text{)},$

$$p_{F,CO} = 194 \text{ m/s}^2 \text{ (K = 4 m/s}^2\text{)}$$

Брусење со брусно сечило:

$$a_{v,DS} = 2,6 \text{ m/s}^2 \text{ (K = 1,5 m/s}^2\text{)},$$

$$p_{F,DS} = 72 \text{ m/s}^2 \text{ (K = 6 m/s}^2\text{)}$$

Брусењето тенки лимови или други материјали со мала вибрација со голема површина може да резултира со зголемена вредност за емисија на бучава до 15dB. Со соодветни антивибрациони подлоги може да се намали зголемената емисија на бучава. Зголемената емисија на бучава мора да се земе предвид и при проценката на ризикот од јачината на бучавата и при изборот на соодветна заштита за слухот.

Нивото на вибрации наведено во овие упатства и вредноста на емисијата на бучава се измерени според мерни постапки и можат да се користат за споредба меѓу електрични алати. Исто така може да се прилагоди за предвремена процена на нивото на вибрации и емисијата на бучава.

Наведеното ниво на вибрации и вредноста на емисијата на бучава ги претставуваат главните примени на електричниот алат. Доколку електричниот алат се користи за други примени, алатот што се вметнува отстапува од нормите или недоволно се одржува, нивото на вибрации и вредноста на емисијата на бучава можат да отстапуваат. Ова може значително да го зголеми нивото

на вибрации и емисијата на бучава во целокупниот период на работење.

За прецизно одредување на нивото на вибрации и емисијата на бучава, треба да се земе предвид периодот во кој уредот е исклучен или работи, а не во моментот кога е во употреба. Ова може значително да го намали нивото на вибрации и емисијата на бучава во целокупниот период на работење.

Утврдете ги дополнителните мерки за безбедност за заштита на корисникот од влијанието од вибрациите, како на пр.: одржување на електричните алати и алатите за вметнување, одржување на топлината на дланките, организирање на текот на работата.

Исклучување при повратен удар



При ненадејна пречка на електричниот алат, на пр. блокирање на резот при сечење, доводот на струја до моторот електронски ќе се прекине. Притоа приказот за исклучување при повратен удар **(42)** свети.

При активирано исклучување при повратен удар приказот за статус **(35)** трепка црвено.

За **повторно вклучување** ставете го прекинувачот за вклучување/исклучување **(5)** во исклучена позиција и одново вклучете го електричниот алат.

Заштита од рестартирање



Заштитата од рестартирање го спречува неконтролираното вклучување на електричниот алат по прекин на струја.

За **повторно вклучување** ставете го прекинувачот за вклучување/исклучување

(5) во исклучена позиција и одново вклучете го електричниот алат.

Сопирачка за исфрлување од брзина



Електричниот алат има електронска сопирачка за исфрлување од брзина. При исклучување, алатот за брусене ќе запре за неколку секунди.

Исклучување при удар



Интегрираното исклучување при удар го исклучува електричниот алат, штом по пад се најде на земјата. За **повторно вклучување** ставете го прекинувачот за вклучување/исклучување **(5)** во исклучена позиција и одново вклучете го електричниот алат.

Евиденција на податоци



Зачувувањето на податоците е активирано во алатот за вметнување.

Одредување на број на вртежи

Во фабричката поставка претходно се поставени 6 степени на вртежи.

Степен на избор на вртежи	[min ⁻¹]
1	3400
2	4600
3	6000
4	7200
5	8600
6	11000

Зададените вредности за степенот на вртежи зависат од употребената батерија, состојбата на наполнетост, како и оперативната температура на уредот.

Со копчињата за поставување на бројот на вртежи **(38)** и **(40)** може и претходно да го изберете потребниот број на вртежи и за време на користењето на алатот. Податоците во приложената табела се препорачани вредности за фабричката поставка со 6 претходно подесени степени на вртежи.

Материјал	Примена	Алат за вметнување	Степен на избор на вртежи	[min ⁻¹]
Метал	Отстранување на боја	Брусно сечило	1	3400
Метал	Четкање, вадење 'рѓа	Лончести четки, лист за брусене	1	3400
Нерѓосувачки челик	Брусене	Брусна плоча/влакнест диск	3	6000
Метал	Грубо брусене	Брусна плоча	6	11000
Метал	Сечење	Диск за сечење	6	11000

Материјал	Примена	Алат за вметнување	Степен на избор на вртежи	[min ⁻¹]
Камен	Сечење	Дијамантски диск за сечење	6	11000

- Утврдената брзина на дополнителната опрема мора да биде најмалку еднаква на максималната брзина означена на електричниот алат. Дополнителната опрема која работи побрзо од утврдената брзина може да експлодира и да се распрка насекаде.

Батерија

Bosch продава батериски електрични алати и без батерија. Дали батеријата е содржана во обемот на испорака можете да видите на пакувањето.

Полнење на батеријата

- Користете ги само полначите коишто се наведени во техничките податоци. Само овие уреди за полнење се погодни за литиум-јонската батерија за Вашиот електричен уред.

Напомена: Литиум-јонските батерии се испорачуваат делумно наполнети порани меѓународните прописи за транспорт. За да се загарантира целосната јачина на батеријата, пред првата употреба целосно наполнете ја.

Ставање на батеријата

Вметнете ја наполнетата акумулаторска батерија во прифатот за батерија, додека не се вклопи.

Вадење на батеријата



За да ја извадите акумулаторската батеријата, притиснете на копчето за отворање и извлекете ја батеријата. **Притоа не употребувајте сила.**

Акумулаторската батерија има 2 степена на блокирање, што спречуваат да испадне батеријата при невнимателно притискање на копчето за отклучување на батеријата. Сè додека е вметната батеријата во електричниот алат, таа се држи во позиција со помош на пружина.

Приказ за наполнетост на батеријата

Напомена: Не секој тип на батерија има приказ за нивото на наполнетост.

Трите зелени LED-светилки на приказот за наполнетост на батеријата ја покажуваат состојбата на наполнетост на батеријата. Од безбедносни причини, состојбата на наполнетост на батеријата може да ја проверите само доколку електричниот алат е во мирување.

Притиснете го копчето на приказот за наполнетост на батеријата,  или , за да се прикаже наполнетоста. Ова исто така е возможно и со извадена батерија.

Доколку по притискањето на копчето на приказот за наполнетост на батеријата не свети LED светилка, батеријата е дефектна и мора да се замени.

Тип на батерија GBA 18V... | GBA18V...



LED-светилки	Капацитет
Трајно светло 3 × зелено	60–100 %
Трајно светло 2 × зелено	30–60 %
Трајно светло 1 × зелено	5–30 %
Трепкаво светло 1 × зелено	0–5 %

Вид батерија ProCORE18V... | EXPERT18V... | EXBA18V... | CORE18V...




LED-светилки	Капацитет
Трајно светло 5 × зелено	80–100 %
Трајно светло 4 × зелено	60–80 %
Трајно светло 3 × зелено	40–60 %
Трајно светло 2 × зелено	20–40 %
Трајно светло 1 × зелено	5–20 %
Трепкаво светло 1 × зелено	0–5 %


Откривање ризик од дефект на батеријата


EXPERT18V... | EXBA18V...

LED-светилките на приказите за наполнетост на батеријата, покрај статусот на наполнетост на батеријата, може да укажат и на ризик од дефект на батеријата.

За да ја активирате функцијата, притиснете и задржете го копчето за приказот за наполнетост  3 секунди.

Анализата на батеријата се сигнализира со вклучено светло на приказот за наполнетост на батеријата. Резултатот се прикажува на приказот за наполнетост на батеријата.

 **1 LED-светилка:** батеријата има висок ризик од дефекти. Перформансите и времето на траење можеби веќе се намалени. Се препорачува да се замени батеријата.

 **5 LED-светилки:** Батеријата е во добра состојба со низок ризик од дефекти.

Напомена: проценката на ризикот од дефект на батеријата работи во две фази и нуди поедноставена проценка на состојбата. Батеријата или е оценета во добра состојба или има зголемен ризик од дефекти. Не се прикажува процентот на здравјето на батеријата.

Напомени за оптимално користење на батериите

Заштитете ја батеријата од влага и вода.

Складирајте ја батеријата во опсег на температура од -20 °C до 50 °C. Не ја оставајте батеријата на пр. во автомобилот во лето.

Повремено чистете ги отворите за проветрување на батеријата со мека, чиста и сува четка.

Скратеното време на работа по полнењето покажува, дека батеријата е потрошена и мора да се замени.

Внимавајте на напомените за отстранување.

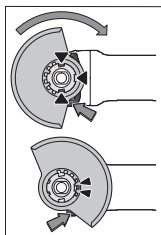
Монтажа

Монтирање на заштитен уред

- **Пред секое работење на електричниот алат (на пр. одржување, промена на алатот итн.) извадете ја батеријата од електричниот алат.** При невнимателно притискање на прекинувачот за вклучување/исклучување постои опасност од повреда.

Напомена: По кршењето на брусната плоча за време на работата или при оштетување на уредот за прифат на заштитната хауба/електричниот алат, тој мора да се прати во сервисната служба, за адресата погледнете во делот „Сервисна служба и совети при користење“.

Заштитен капак за брусење



Ставете го заштитниот капак (12) на прифатот од електричниот алат, додека кодираните запци на заштитниот капак не се поклопат со прифатот. Притоа, притиснете го и држете го лостот за отклучување (1).

Притиснете го заштитниот капак (12) на грлото на вретеното додека венецот на заштитниот капак не легне на прирабницата на

електричниот алат и вртете го заштитниот капак додека не осетите дека се вклопил.

Подесете ја позицијата на заштитната хауба (12) според потребите на работниот процес. Притоа, притиснете го лостот за отклучување (1) нагоре и завртете го заштитниот капак (12) во саканата позиција.

- **Секогаш поставувајте го заштитниот капак (12) така што двата запци на лостот за отклучување (1) во соодветните отвори на заштитниот капак (12) ќе влезат.**
- **Поставете ја заштитната хауба (12) на тој начин што ќе го спречи летањето на искри во правец на лицето што ја користи.**
- **Во правецот на вртење на опремата заштитниот капак (12) смее да се врти само со притискање на лостот за отклучување (1)! Инаку, електричниот алат не смее да се користи и мора да се предаде на сервисната служба.**

Напомена: Кодираните запци на заштитниот капак (12) гарантираат, дека на електричниот алат може да се монтира само еден заштитен капак што му одговара.

Капак за всисување при брусењето

За брусење на бои, лакови и пластика со лончести плочи од цврст метал (16) каде што не се создава многу прав може да го користите капакот за всисување (11). Капакот за всисување (11) не е погоден за обработка на метал.

На капакот за всисување (11) може да се приклучи всисувач на **Bosch**. За таа цел, вметнете го цревето за всисување со адаптерот за всисување во предвидената приклучница на капакот за всисување.

Заштитна хауба за сечење

- **За сечење секогаш користете заштитна хауба за сечење (13) или заштитна хауба за брусење (12) заедно со поклопецот за сечење (14).**

- **При сечењето во камен погрижете се за доволно вшмукување на правта.**

Заштитната хауба за сечење (13) се монтира како заштитна хауба за брусење (12).

Поклопец за сечење од метал

Монтирајте го поклопецот за сечење (14) од метал на заштитната хауба за брусење (12) (види слика А):

Навалете го заштитниот држач наназад (⊖). Ставете го поклопецот (14) на заштитната хауба за брусење (12) (⊕). Цврсто притиснете го заштитниот држач за прицврстување на заштитната хауба (12) (⊕).

За демонтажа (види слика В) притиснете го копчето на заштитниот држач (⊖) и навалете го наназад (⊖). Извлечете го поклопецот (14) од заштитната хауба (12) (⊖).

Поклопец за сечење од пластика

Ставете го поклопецот за сечење (14) од пластика на заштитната хауба за брусење (12) (види слика С).

Поклопецот (14) се вклопува звучно и видливо на заштитната хауба (12).

За демонтажа (види слика Д) отклучете го поклопецот (14) на заштитната хауба (12) (⊖) лево или десно и извлечете го поклопецот (⊖).

Хауба за вшмукување при сечење со лизгачка водилка

Заштитната хауба за сечење со лизгачки водилки (34) се монтира како заштитна хауба за брусење.

Со прицврстување на дополнителната рачка (9)/(10) низ заштитниот држач на хаубата за всисување до менувачот, електричниот алат е цврсто поврзан со хаубата за всисување. На капакот за всисување со лизгачки водилки (34) може да се поврзе соодветен **Bosch** всисувач за прав. За таа цел, вметнете го цревето за всисување со адаптерот за всисување во предвидената приклучница на капакот за всисување.

Напомена: Триењето предизвикано од прашина во цревето за всисување и додаточите за време на всисувањето предизвикува електростатичко полнење што корисникот може да го доживее како статичко празнење (во зависност од факторите на животната

средина и неговата физиолошка состојба). **Bosch** генерално препорачува употреба на антистатичко црево за всисување (додаток) за всисување фина прашина и суви материјали.

Стандардна-дополнителна рачка/дополнителна рачка за придрушување на вибрациите

Навртете ја дополнителната рачка (9)/(10) од десно или од лево на погонската глава во зависност од начинот на работа.

- ▶ Користете го вашиот електричен алат само со дополнителна рачка (9)/(10).
- ▶ Не продолжувајте со работа со електричниот алат, ако дополнителната рачка (9)/(10) е оштетена. Не вршете промени на дополнителната рачка (9)/(10).

Vibration Control Дополнителната рачка за придрушување на вибрациите (10) овозможува работење со мали вибрации и пријатна и безбедна работа.

Заштита за дланките

- ▶ Секогаш монтирајте ја заштитата за раце кога работите со гумениот брусен диск (27) или со лончестата четка/конусната четка/дијамантската крунеста бургија (26).

Прицврстете ја заштитата за рацете (26) со дополнителната рачка (9)/(10).

Монтирање на брусни алати

- ▶ Пред секое работење на електричниот алат (на пр. одржување, промена на алатот итн.) извадете ја батеријата од електричниот алат. При невнимателно притискање на прекинувачот за вклучување/исклучување постои опасност од повреди.
- ▶ Не ги допирајте брусните плочи и дисковите за сечење додека не се оладат. Плочите за време на работењето стануваат многу жешки.

Исчистете го вретеното за брусење (25) и сите делови за монтирање.

За зацврстување и олабавување на брусните алати притиснете го копчето за блокирање на вретеното (3), за да го зацврстите вретеното за брусење.

- ▶ Притиснете го копчето за блокирање на вретеното само кога вретеното за брусење е во состојба на мисување. Инаку електричниот алат може да се оштети.

Брусни плочи/брусни плочи за сечење

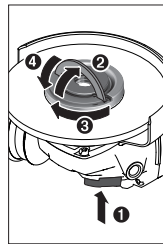
Внимавајте на димензиите на алатите за брусење. Дијаметарот на дупката мора да одговара на приклучната прирабница. Не користете адаптери или редуктори.

При употребата на дијамантските брусни плочи за сечење внимавајте на тоа, стрелката за правецот на вртење на дијамантската брусна плоча за сечење да се поклопува со правецот на вртење на електричниот алат (погледнете ја стрелката за правец на вртење на кукиштето).

Редоследот на монтажа може да се види на графичката карта.

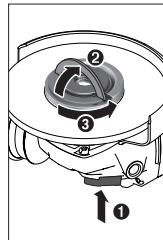
За прицврстување користете ја брусната плоча/дискот за сечење без други алати со брзозатезната навртка (22).

- ▶ Брзозатезната навртка (22) смее да се користи само за брусни плочи или дискови за сечење.
- ▶ Користете само беспрекорни, неоштетени брзозатезни навртки (22).
- ▶ При затегнување внимавајте на тоа, страната со натпис на брзозатезната навртка (22) да не покажува кон брусната плоча.
- ▶ За прицврстување на брусната плоча/дискот за сечење користете ја исклучиво испорачаната брзозатезна навртка (22).

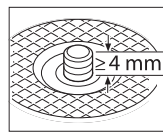


Притиснете на копчето за блокирање на вретеното (3), за да го зацврстите вретеното за брусење. За да ја зацврстите брзозатезната навртка (22), отворете го нагоре држачот на брзозатезната навртка и свртете ја силно во правец на стрелките на часовникот. Потоа преклопете го надолу држачот за фиксирање на брзозатезната навртка. Не е

доволно затегнување на работ на дискот.

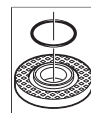


Прописно прицврстената и неоштетена брзозатезна навртка (22) можете да ја олабавите со рака. За тоа отворете го нагоре држачот на брзозатезната навртка и свртете ја силно во правец спротивно на стрелките на часовникот. Цврсто затегнатата брзозатезна навртка никогаш не ја одвртувајте со алат, туку употребете клуч со два отвори.



По монтажа на приклучната прирабница и на брусната плоча/дискот за сечење слободната должина на навојот на брусното вретено треба да изнесува најмалку 4 mm.

Внимавајте на цврсто вклопување на алатот за брусење, така што нема да се одврти од вретеното на крајот од електричниот алат.



Во приклучната прирабница (15) околу венецот за центрирање е ставен пластичен дел (0-прстен). Доколку недостига 0-прстенот или е оштетен, приклучната прирабница (15) мора да се замени пред понатамошна употреба.












- ▶ По монтажа на алатот за брусење, пред вклучувањето, проверете дали тој е точно монтиран и дали може слободно да се врти. Проверете дали алатот за брусење не струга на заштитната хауба или другите делови.

Дозволен алати за брусење

Може да ги користите сите алати за брусење наведени во ова упатство за употреба.

Дозвоениот број на вртежи [min^{-1}] одн. периферната брзина [m/s] на употребениот алат за брусење мора да одговара на податоците во следната табела.

Затоа внимавајте на дозволиениот **број на вртежи одн. периферната брзина** на етикетата на алатот за брусење.

	макс. [mm]		[mm]	[°]		
	D	b				
	125	7	-	22,2	-	11000 80
	125	3	-	22,2	-	11000 80
	125	-	-	-	-	11000 80
	75	30	-	M 14	-	11000 45
	125	24	-	M 14	-	11000 80
	125	19	-	22,2	-	11000 80
	125	-	-	M 14	-	11000 80
	83	-	-	M 14	-	11000 80
	125	2,4	10	22,2	> 0	11000 80

Вртење на погонската глава (види слика G)

- ▶ **Пред секое работење на електричниот алат (на пр. одржување, промена на алатот итн.) извадете ја батеријата од електричниот алат.** При невнимателно притискање на прекинувачот за вклучување/исклучување постои опасност од повреди.

Погонската глава може да ја вртите со чекори осд 90° . Притоа, прекинувачот за вклучување/исклучување за специјалните случаи на работа може да се постави во поповолна позиција за ракување, на пр. за левораки лица.

Целосно одвртете ги 4-те завртки (1). Внимателно навалете ја погонската глава и **без да ја извадите од кукиштето** ставете ја во новата позиција (2). Повторно навртете ги 4-те завртки (3).

Намалување на прашиката

Избегнувајте да работите без мерки за намалување на прашиката. Електричниот алат може да се комбинира со додатоци за намалување на прашиката заедно со

всисувачот, во зависност од примената (види „Капак за всисување при брусењето“, Страница 312), (види „Хауба за вшмукување при сечење со лизгачка водилка“, Страница 312).

Секогаш користете соодветна респираторна заштита. Внимавајте на важечките прописи на Вашата земја за материјалот кој го обработувате.

▶ Избегнувајте собирање прав на работното место.

Правта лесно може да се запали.

Барања за всисувачот		
Препорачан номинален дијаметар на цревето	mm	35
Потребен потпритисок ^{A)}	mbar	≥ 230
	hPa	≥ 230
Потребна количина на проток ^{A)}	l/s	≥ 36
	m^3/h	$\geq 129,6$
Препорачана ефикасност на филтерот		Класа на прашина M ^{B)}

A) Вредност на моќноста на приклучокот за всисување на електричниот алат

B) Според IEC/EN 60335-2-69

Следете го упатството на всисувачот. Престанете да работите кога ќе се намали моќноста на всисување и отстранете ја причината.

Употреба

- ▶ **Не го оптоварувајте многу електричниот алат, додека не дојде во состојба на мирување.**
- ▶ **Пред секое работење на електричниот алат (на пр. одржување, промена на алатот итн.) извадете ја батеријата од електричниот алат.** При невнимателно притискање на прекинувачот за вклучување/исклучување постои опасност од повреди.
- ▶ **Внимавајте на процепите во носечките сидови „Напомени за статика“.**
- ▶ **Затегнете го делот што се обработува, доколку не налегнува сигурно со својата тежина.**
- ▶ **По силното оптоварување, оставете го електричниот алат уште неколку минути во празен од, за да се излади.**
- ▶ **Електричниот алат не го користете со држач за сечење.**
- ▶ **Не ги допирајте брусните плочи и дисковите за сечење додека не се оладат.** Плочите за време на работењето стануваат многу жешки.

Совети при работењето

Грубо брусење

- ▶ **При грубото брусење со композитни брусни средства секогаш користете ја заштитната хауба за брусење (12).**
- ▶ **Никогаш не ги користите брусните плочи за сечење за грубо брусење.**

- ▶ При грубото брусење заштитната хауба за сечење (13) или заштитната хауба за брусење (12) со монтиран поклопец за сечење (14) може да удри во делот што се обработува и да доведе до губење на контролата.

Со подесување на аголот од 30° до 40° при грубо брусење ќе добиете најдобри резултати при работењето. Поместувајте го електричниот алат напред и назад со умерен притисок. Притоа, делот што се обработува нема да се вжешти, да се ја промени бојата и нема да има бразди.

- ▶ При употребата на композитни плочи, кои се одобрени и за сечење и за брусење, може да се користи заштитната хауба за сечење (13) одн. заштитната хауба за брусење (12) со монтиран поклопец за сечење (14).

Површинско брусење со ламелеста брусна плоча

- ▶ При брусење со ламелеста брусна плоча секогаш користете ја заштитната хауба за брусењето (12).

Со ламелестата брусна плоча во вид на лезепа (опрема) може да обработувате заоблени површини и профили. Ламелестите брусни плочи во вид на лезепа имаат подолг рок на употреба, пониско ниво на бучава и пониски температури при брусењето отколку вообичаените брусни плочи.

Површинско брусење со брусен диск

- ▶ При работењето со гумен диск за брусење (27) секогаш монтирајте ја заштитата за рацете (26).

Брусењето со брусен диск може да се изврши без заштитна хауба.

Редоследот на монтажата може да се види на графичката карта.

Навртете ја тркалезната навртка (29) и затегнете ја со клуч со два отвори.

Лончеста четка/плочеста четка/конусна четка

- ▶ При четкањето со плочеста четка секогаш користете ја (19) заштитната хауба за брусење (12). Четкањето со лончеста четка (30) / конусна четка (31) може да се изврши без заштитна хауба.
- ▶ При работењето со лончеста или конусна четка секогаш монтирајте ја заштитата за рацете (26).
- ▶ Жиците на плочестите четки може да се заглават на заштитната хауба и да се скршат ако се надминат максимално дозволените димензии на плочестите четки.

Редоследот на монтажата може да се види на графичката карта.

Лончестата/конусната/плочестата четка со навој M14 мора да се наврти на вретеното за брусење додека цврсто не налегне на прирабницата на вретеното за брусење на крајот на навојот на вретеното за брусење. Затегнете ја лончестата/конусната/плочестата четка со вилушкест клуч.

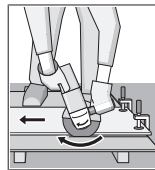
За прицврстување на плочестата четка со дијаметар 22,22 mm ставете ја приклучната прирабница со O-прстен (15) на вретеното за брусење (25), завртете ја тркалезната навртка (29) и затегнете ја со клучот со два отвори.

Сечење на метал

- ▶ За сечење на метал со композитен диск за сечење или со дијамантски диск за сечење секогаш користете ја заштитната хауба за сечење (13) одн. заштитната хауба за брусење (12) со монтиран поклопец за сечење (14).
- ▶ При употребата на заштитна хауба за брусење (12) за сечење со композитен диск за сечење постои голем ризик да бидете изложени на искри и честички како и делови од дискот при кршење на дискот.

При сечењето со брусни плочи секогаш работете со умерено поместување напред по материјалот. Не правете притисок на брусната плоча за сечење, не навалувајте и не осцилирајте.

Не ги блокирајте брусните плочи за сечење што излегуваат со страничен противпритисок.



Електричниот алат секогаш мора да се води во спротивен правец на движење. Инаку постои опасност, тој неконтролирано да се истисне од резот. При сечење на профили и четириаголни цевки, најдобро е да поставите на најмалиот пресек.

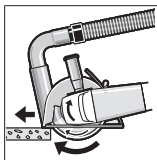
Сечење на камен

- ▶ За сечење на метал со композитен диск за сечење или со дијамантски диск за сечење за камен/бетон секогаш користете ја хаубата за всисување при сечење со лизгачки водилки (34) или заштитната хауба за сечење (13) или заштитната хауба за брусење (12) со монтиран поклопец за сечење (14).
- ▶ При сечењето во камен погрижете се за доволно вшмукување на правта.
- ▶ Носете маска за заштита од прав.
- ▶ Електричниот алат смее да се користи само за сечење/брусење на суви материјали.
- ▶ При употребата на заштитна хауба за сечење (13), заштитната хауба за брусење (12) или заштитната хауба за брусење (12) со монтиран поклопец за сечење (14) за сечење и брусење во бетон или видни конструкции, постои зголемена изложеност на прашина и зголемен ризик од губење контрола над електричниот алат, што може да доведе до повратен удар.

За сечење на камен најдобро е да употребите дијамантска брусна плоча за сечење.

При користење на хаубата за всисување за сечење со лизгачки водилки (34) всисувачот на прав мора да биде

дозволен за всисување на правта од каменот. Bosch ги нуди соодветните всисувачи на прав.



Вклучете го електричниот алат и поставете го со предниот дел на лизгачките водилки на делот што се обработува. Поместувајте го електричниот алат со умерено движење по материјалот што се обработува.

При сечење на особено цврсти материјали на пр. бетон со чакал, дијамантскиот диск за сечење може да се прегрее и да се оштети. Венецот од искри кој кружи околу дијамантскиот диск за сечење јасно укажува на тоа.

Во таков случај прекинете го процесот на сечење и оставете го кратко дијамантскиот диск за сечење во празен од при највисок број на вртежи, за да се олади. Значителното попуштање во работата и венецот од искри кој кружи се знаци за отапена дијамантска брусна плоча. Може повторно да ја наострите со кратки резони во абразивен материјал, на пр. силикатен камен.

Сечење на други материјали

- ▶ При сечење на други материјали како пластика, композитен материјал итн. со композитен диск за сечење или карбиден диск за сечење Carbide Multi Wheel секогаш користете ја заштитната хауба за сечење (13) или заштитната хауба за брусење (12) со монтиран поклопец за сечење (14). Со користењето на хаубата за всисување со лизгачки водилки (34) ќе постигнете подобар резултат од всисувањето прав.

Работење со дијамантска крунеста бургија

- ▶ Користете само сува дијамантска крунеста бургија.
- ▶ При работењето со дијамантската крунеста бургија секогаш монтирајте ја заштитата за рацете (26).

Не поставувајте ја дијамантската крунеста бургија паралелно на делот што се обработува. Навалете се во

Прикази за состојба

Приказ за наполнетост на батеријата (кориснички интерфејс) (36)	Значење/причина	Решение
Жолта	Батеријата е речиси празна	Наскоро заменете ја одн. наполнете ја батеријата
Црвена	Батеријата е празна	Заменете ја одн. наполнете ја батеријата
Приказ за температура (41)	Значење/Причина	Решение
жолто	Достигната е критична температура (мотор, електроника, батерија)	Оставете го електричниот алат да работи во празен од и да се олади
црвено	Електричниот алат е прегреан и се исклучува	Оставете го електричниот алат да се олади

делот што се обработува под агол и со кружни движења. Ова ви овозможува да постигнете оптимално ладење и подолг работен век на дијамантската крунеста бургија.

Напомени за статиката

Процепите во носечките сидови подлежат на прописите специфични за земјата. Мора задолжително да се придржувате до овие прописи. Пред почетокот на работата повикајте го одговорниот статичар, архитект или надлежните градежни раководители за да се советувате.

Ставање во употреба

Вклучување/исклучување

За **ставање во употреба** на електричниот алат, лизнете го прекинувачот за вклучување/исклучување (5) напред.

За **фиксирање** на прекинувачот за вклучување/исклучување (5) притиснете го прекинувачот за вклучување/исклучување (5) напред надолу додека не се вклопи.

За да го **исклучите** електричниот алат, ослободете го прекинувачот за вклучување/исклучување (5) одн. доколку тој е блокиран, кратко притиснете го прекинувачот за вклучување/исклучување (5) наназад надолу и потоа ослободете го.

- ▶ **Пред употребата проверете ги алатите за брусење. Алатот за брусење мора да биде монтиран беспрекорно и да може слободно да се врти. Направете проба од најмалку 1 минута без оптоварување. Не користете оштетени, нетркалезни или алати за брусење што вибрираат.** Оштетените алати за брусење може да пукнат и да предизвикаат повреди.

Кориснички интерфејс (види слика F)

Корисничкиот интерфејс (4) служи за избирање на бројот на вртежи, како и за прикажување на состојбата на електричниот алат.

Приказ за статусот на електричниот алат (35)	Значење/причина	Решение
Зелена	Статус ОК	–
Жолта	Достигната е критичната температура или батеријата е речиси празна	Оставете го електричниот алат да работи во празен од и да се олади или наскоро заменете ја одн. наполнете ја батеријата
Свети во црвена боја	Електричниот алат е прегреан или батеријата е празна	Оставете да се олади електричниот алат или заменете ја одн. наполнете ја батеријата
Трепка црвено	Исклучувањето при пречки, заштитата од рестартирање или исклучувањето при удар се активирале	Исклучете го и повторно вклучете го електричниот алат

Приказ за чистење на филтерот за прав (кориснички интерфејс) (37)	Значење/причина	Решение
Жолта	Филтерот за прав е затнат	Исчистете или променете го филтерот за прав

Одржување и сервис

Одржување и чистење

- ▶ **Пред секое работење на електричниот алат (на пр. одржување, промена на алатот итн.) извадете ја батеријата од електричниот алат.** При невнимателно притискање на прекинувачот за вклучување/исклучување постои опасност од повреди.
- ▶ **Одржувајте ги чисти електричниот алат и филтерот за прав, за да може добро и безбедно да работите.**

Редовно чистете го и/или заменете го филтерот за прав (8).

Складирајте и третирајте го приборот со внимание.

Сервисна служба и совети при користење

Северна Македонија

Тел.: 02/ 246 76 10

Линкот до нашите адреси за сервис и гарантни услови може да ги најдете на последната страница.

За сите прашања и наработки на резервни делови, Ве молиме наведете го 10-цифрениот број од спецификационата плочка на производот.

Отстранување

Електричните апарати, батериите, опремата и амбалажите треба да се отстранат на еколошки прифатлив начин.



Не ги фрлајте електричните апарати и батериите во домашната канта за губре!

Само за земјите од ЕУ:

Електричната и електронската опрема или искористените батерии што веќе не се употребливи мора да се собира

посебно и да се фрла на еколошки начин. Користете ги соодветните системи за собирање. Неправилното фрлање може да биде штетно за животната средина и здравјето на луѓето поради можното присуство на опасни материи.

Srpski

Bezbednosne napomene

Opšte sigurnosne napomene za električne alate

UPOZORENJE Pročitajte sva sigurnosna upozorenja, uputstva, ilustracije i specifikacije isporučene uz ovaj električni alat. Propusti u pridržavanju svih dole navedenih uputstava mogu imati za posledicu električni udar, požar i/ili teške povrede.

Čuvajte sva upozorenja i uputstva za buduću upotrebu.

Pojam „električni alat“ upotrebljen u upozorenjima odnosi se na električne alate sa pogonom na struju (sa kablom) i na električne alate sa akumulatorskim pogonom (bez kabla).

Sigurnost radnog područja

- ▶ **Držite vaše radno područje čisto i dobro osvetljeno.** Nered ili neosvetljena radna područja mogu voditi nesrećama.
- ▶ **Ne radite sa električnim alatom u okolini ugroženoj eksplozijom, u kojoj se nalaze zapaljive tečnosti, gasovi ili prašina.** Električni alati stvaraju varnice koje mogu zapaliti prašinu ili isparenja.
- ▶ **Držite podalje decu i druge osobe za vreme korišćenja električnog alata.** Stvari koje vam odvrtaču pažnju mogu dovesti do gubitka kontrole.

Električna sigurnost

- ▶ **Držite električni alat što dalje od kiše ili vlage.** Prodor vode u električni alat povećava rizik od električnog udara.

Sigurnost osoblja

- ▶ **Budite pažljivi, pazite na to šta radite i postupajte razumno tokom rada sa vašim električnim alatom. Ne koristite električni alat ako ste umorni ili pod uticajem droge, alkohola ili lekova.** Momenat nepažnje kod upotrebe električnog alata može rezultirati ozbiljnim povredama.
- ▶ **Nosite ličnu zaštitnu opremu. Uvek nosite zaštitne naočare.** Nošenje zaštitne opreme, kao što je maska za prašinu, sigurnosne cipele koje ne klizu, zaštitni šlem ili zaštita za sluh, zavisno od vrste i upotrebe električnog alata, smanjuje rizik od povreda.
- ▶ **Izbegavajte nenamerno puštanje u rad. Uverite se da je električni alat isključen, pre nego što ga priključite na struju i/ili na akumulator, uzmete ga ili nosite.** Nošenje električnog alata sa prstom na prekidaču ili priključivanje na struju uključenog električnog alata vodi do nesreće.
- ▶ **Uklonite bilo kakve ključeve za podešavanje ili ključeve za zavrtnjeve, pre nego što uključite električni alat.** Ostavljanje ključa za zavrtnjeve ili ključa prikačenog na rotirajući deo električnog alata može rezultirati ličnom povredom.
- ▶ **Izbegavajte neprirodno držanje tela. Pobrinite se uvek da stabilno stojite i u svako doba održavajte ravnotežu.** Ovo omogućava bolje upravljanje električnim alatom u neočekivanim situacijama.
- ▶ **Nosite pogodnu odeću. Ne nosite široku odeću ili nakit. Držite kosu i odeću dalje od pokretnih delova.** Pokretni delovi mogu zahvatiti široku odeću, nakit ili dugu kosu.
- ▶ **Ako mogu da se montiraju uređaji za usisavanje i skupljanje prašine, uverite se da li su priključeni i upotrebljeni kako treba.** Usisavanje prašine može smanjiti rizike koji su povezani sa prašinom.
- ▶ **Ne dozvolite da pouzdanje koje ste stekli čestom upotrebom alata utiče na to da postanete neoprezni i da zanemarite sigurnosne principe za upotrebu alata.** Neoprezno delovanje može prouzrokovati teške povrede u deliću sekunde.

Upotreba i briga o električnim alatima

- ▶ **Ne preopterećujte aparat. Upotrebljavajte električni alat koji je pogodan za vaš zadatak.** Odgovarajući električni alat radi bolje i sigurnije tempom za koji je projektovan.
- ▶ **Ne koristite električni alat čiji je prekidač u kvaru.** Svaki električni alat koji se ne može kontrolisati prekidačem je opasan i mora se popraviti.
- ▶ **Izvućite utikač iz utičnice i/ili izvadite akumulatorsku bateriju iz električnog alata, ukoliko je to moguće, pre nego što izvršite bilo kakva podešavanja, promenu pribora ili pre nego što uskladištite električni alat.**

Takve preventivne sigurnosne mere smanjuju rizik od slučajnog pokretanja električnog alata.

- ▶ **Čuvajte nekorišćene električne alate izvan dometa dece i ne dozvoljavajte korišćenje alata osobama koje ne poznaju isti ili nisu pročitale ova uputstva.** U rukama neobučениh korisnika električni alati postaju opasni.
- ▶ **Održavajte električni alat i pribor. Proverite da li pokretni delovi aparata besprekorno funkcionišu i da li su dobro povezani, da li su delovi možda polomljeni ili su tako oštećeni da je ugroženo funkcionisanje električnog alata. Pre upotrebe popravite alat ukoliko je oštećen.** Mnoge nesreće su prouzrokovane lošim održavanjem električnih alata.
- ▶ **Održavajte alate za sečenje oštre i čiste.** Sa adekvatno održanim alatom za sečenje sa oštrim sečivima manja je verovatnoća da će doći do zapinjania i upravljanje je jednostavnije.
- ▶ **Upotrebljavajte električni alat, pribor, alate koji se umeću itd. prema ovim uputstvima. Obratite pažnju pritom na uslove rada i posao koji morate obaviti.** Upotreba električnog alata za namene drugačije od predviđenih može voditi opasnim situacijama.
- ▶ **Održavajte drške i prihvatne površine suvim, čistim i bez ostataka ulja ili masnoće.** Klizave drške ili prihvatne površine ne omogućavaju bezbedno rukovanje i upravljanje alatom u neočekivanim situacijama.

Upotreba i briga o alatu na akumulatorski pogon

- ▶ **Punite samo u aparatima za punjenje, koje je preporučio proizvođač.** Punjač koji je pogodan za jednu vrstu akumulatorske baterije može stvoriti rizik od požara ako se koristi za drugačiju akumulatorsku bateriju.
- ▶ **Upotrebljavajte električni alat samo zajedno sa akumulatorskim baterijama namenjenim za njih.** Upotreba bilo kojih drugih akumulatorskih baterija može stvoriti rizik od povrede ili požara.
- ▶ **Držite nekorišćenu akumulatorsku bateriju dalje od drugih metalnih objekata, poput kancelarijskih spajalica, novčića, ključeva, eksera, zavrtnja ili drugih malih metalnih predmeta, koji mogu prouzrokovati povezivanje jednog terminala sa drugim.** Kratak spoj između baterijskih terminala može prouzrokovati opekotine ili požar.
- ▶ **Kod pogrešne primene iz akumulatorske baterije može biti izbačena tečnost. Izbegavajte kontakt sa njom. Kod slučajnog kontakta isperite sa vodom. Ako tečnost dospe u oči, potražite i dodatnu lekarsku pomoć.** Tečnost iz akumulatora može prouzrokovati iritaciju ili opekotine.
- ▶ **Ne koristite akumulatorsku bateriju ili alat koji je oštećen ili modifikovan.** Oštećene ili modifikovane akumulatorske baterije mogu se ponašati nepredvidivo, što može rezultirati požarom, eksplozijom ili povredom.
- ▶ **Ne izlažite akumulatorsku bateriju ili alat vatri ili visokim temperaturama.** Izlaganje vatri ili

temperaturama iznad 130 °C može prouzrokovati eksploziju.

- ▶ **Pridrđavajte se svih uputstava u vezi sa punjenjem i ne punite akumulatorsku bateriju ili alat izvan temperaturnog opsega naznačenog u uputstvima.**

Nepropisno punjenje ili punjenje na temperaturama izvan naznačenog opsega može oštetiti akumulatorsku bateriju i povećati rizik od požara.

Servisiranje

- ▶ **Neka vam vaš električni alat popravlja samo kvalifikovano osoblje, koristeći samo originalne rezervne delove.** Ovo će osigurati očuvanje bezbednosti električnog alata.
- ▶ **Nikada ne servisirajte oštećene akumulatorske baterije.** Servisiranje akumulatorskih baterija treba da vrše isključivo proizvođači ili ovlašćeni serviseri.

Sigurnosna uputstva za ugaone brusilice

Standardna bezbednosna upozorenja za operacije brušenja, smirglanja, brušenja žičanom četkom ili sečenja:

- ▶ **Ovaj električni alat je namenjen da radi kao brusilica, žičana četka, sekač otvora ili alat za sečenje.**
Pročitajte sva bezbednosna upozorenja, uputstva, ilustracije i specifikacije isporučene uz ovaj električni alat. Propusti kod pridrđavanja svih dole navedenih uputstava mogu imati za posledicu električni udar, požar i/ili teške povrede.
- ▶ **Operacije kao što je poliranje ne smeju se obavljati ovim električnim alatom.** Operacije za koje električni alat nije predviđen mogu predstavljati opasnost i izazvati lične povrede.
- ▶ **Nemojte prilagođavati ovaj električni alat da radi na način za koji nije posebno projektovan i naznačen od strane proizvođača alata.** Takvo prilagođavanje može dovesti do gubitka kontrole i izazvati ozbiljnu telesnu povredu.
- ▶ **Ne koristite dodatni pribor koji nije posebno dizajniran u preporučen od strane proizvođača alata.** Sama činjenica da se dodatak može prikačiti na električni alat, ne garantuje bezbedan rad.
- ▶ **Nominalna brzina pribora mora biti barem jednaka maksimalnoj brzini označenoj na električnom alatu.** Pribor koji radi pri brzini većoj od nominalne se može slomiti i razleteti okolo.
- ▶ **Spoljašnji prečnik i debljina pribora moraju biti u okviru navedenih kapaciteta vašeg električnog alata.** Pribor neodgovarajuće veličine se ne može zaštititi niti kontrolisati na adekvatan način.
- ▶ **Dimenzije pribora koji se montira moraju odgovarati dimenzijama potpornog hardvera električnog alata.** Kod pribora koji ne odgovara potpornom hardveru električnog alata može doći do gubitka balansa, prekomernog vibriranja, što može izazvati gubitak kontrole.

- ▶ **Ne koristite oštećeni dodatni pribor.** Pre svakog korišćenja proverite da li na dodatnom priboru, kao što su abrazivni diskovi ima naprsina i krhotina, na potpornoj podloški pukotina, poderotina ili prekomernog habanja, na žičanoj četki olabavljenih ili napuklih žica. Ako dođe do ispuštanja električnog alat ili pribora, proverite da li ima oštećenja ili postavite neoštećeni dodatni pribor. Nakon provere i postavljanja dodatnog pribora, potrebno je da vi i posmatrači stanete dalje od rotacionog pribora i da pokrenete električni alat na maksimalnoj brzini bez opterećenja na jedan minut. Oštećeni pribor će se u normalnim uslovima slomiti tokom ovog probnog perioda.
- ▶ **Nosite ličnu zaštitnu opremu. U zavisnosti od primene, koristite štitnik za lice, zaštitne manje ili veće naočare. Prema potrebi, nosite masku za prašinu, zaštitu za sluh, rukavice i radnu kecelju koja može da zaustavi male abrazivne ili fragmente predmeta obrade.** Zaštita za oči mora biti u stanju da zaustavi leteće krhotine koje se stvaraju pri raznim primenama. Maska za prašinu ili respirator moraju biti u stanju da filtriraju čestice koje se stvaraju pri određenoj primeni. Produžena izloženost buci visokog intenziteta može izazvati oštećenje sluha.
- ▶ **Držite posmatrača na sigurnoj udaljenosti od područja rada. Svako ko stupa na područje rada mora nositi ličnu zaštitnu opremu.** Fragmenti predmeta obrade ili slomljenog pribora mogu se razleteti i izazvati povredu izvan neposredne zone rada.
- ▶ **Električni alat držite samo za izolovane prihvatne površine prilikom izvođenja operacije gde rezni pribor može doći u kontakt sa skrivenim žicama.** Kontakt sa provodnom žicom može dovesti do toga da izloženi metalni delovi električnog alata postanu provodni što rukovaoca može izložiti električnom udaru.
- ▶ **Nikada ne spuštajte alat dok se pribor potpuno ne zaustavi.** Rotacioni pribor može zahvatiti površinu i otrgnuti se vašoj kontroli.
- ▶ **Ne pokrećite električni alat dok ga nosite sa sobom.** Slučajan kontakt sa rotacionim priborom može zakačiti vašu odeću, povlačeći tako pribor ka vašem telu.
- ▶ **Redovno čistite ventilacione otvore na električnom alatu.** Ventilator motora će uvlačiti prašinu u kućište, a prekomerna akumulacija metala u prahu može izazvati električni rizik.
- ▶ **Ne rukujte električnim alatom u blizini zapaljivih materijala.** Varnice mogu zapaliti takav materijal.
- ▶ **Ne koristite pribor koji zahteva tačna rashladna sredstva.** Korišćenje vode ili drugih tečnih rashladnih sredstava može rezultirati smrću ili električnim udarom.

Povratni udarac i povezana upozorenja:

Povratni udarac je iznenadna reakcija na uklješteni ili zahvaćeni rotacioni točak, potpornu podlošku, četku ili neki drugi deo pribora. Uklještenje ili kačenje rotacionog pribora može izazvati zadržku samog pribora što dalje može dovesti do prisilnog usmeravanja električnog alata koji je van

kontrole u suprotnom smeru od smeru rotacije pribora u tački zaglavljivanja.

Na primer, ukoliko predmet obrade zakači ili uklješti abrazivni točak, ivica točka koji ulazi u tačku uklještenja može se zariti u površinu materijala izazivajući uspinjanje ili izbacivanje točka. Točak može odskočiti bilo prema rukovaocu ili od njega, u zavisnosti od kretanja točka u tački uklještenja. U ovim uslovima takođe može doći do pucanja abrazivnih točkova.

Povratni udarac je rezultat pogrešne upotrebe alata i/ili pogrešnih postupaka, odnosno uslova prilikom rada i može se izbeći preduzimanjem odgovarajućih mera opreza kako je naznačeno u nastavku.

- ▶ **Obema rukama čvrsto držite električni alat i postavite svoje telo i ruke u položaj koji vam omogućava da se oduprete sili povratnog impulsa. Uvek koristite pomoćnu dršku, ukoliko je isporučena, za maksimalnu kontrolu nad povratnim udarcem ili obrtnom silom prilikom pokretanja.** Rukovalac je u stanju da kontroliše reakcije obrtne sile ili sile povratnog udarca, ukoliko su preduzete odgovarajuće mere opreza.
- ▶ **Nikada nemojte stavljati šaku blizu rotacionog pribora.** Može doći do povratnog udarca pribora preko Vaše šake.
- ▶ **Nemojte postavljati telo u zonu u kojoj će se električni alat kretati ukoliko dođe do povratnog udarca.** Povratni udarac će pokrenuti alat u smeru suprotnom od smeru kretanja točka u tački kačenja.
- ▶ **Posebno vodite računa kada obrađujete uglove, oštre ivice itd. Izbegavajte poskakivanje i kačenje pribora.** Uglovi, oštre ivice ili poskakivanje mogu da dovedu do kačenja rotacionog pribora i tako izazovu gubitak kontrole ili povratni udarac.
- ▶ **Ne priključujte lanac motorne testere, sečivo za obradu drveta, segmentirani dijamantski disk sa perifernim zazorom većim od 10 mm, niti nazubljeno sečivo testere.** Takva sečiva stvaraju učestale povratne impulse i gubitak kontrole.

Posebna bezbednosna upozorenja za operacije brušenja i sečenja:

- ▶ **Koristite samo tipove diskova koji su navedeni za vaš električni alat i štitnik posebno dizajniran za izabrani disk.** Diskovi za koje električni alat nije dizajniran se ne mogu adekvatno zaštititi i stoga su nebezbedni.
- ▶ **Površina za brušenje srednjih pritisnutih diskova se mora montirati ispod ravni ruba štitnika.** Neadekvatno montiran disk koji prolazi kroz ravan ruba štitnika se ne može zaštititi na odgovarajući način.
- ▶ **Štitnik mora biti bezbedno pričvršćen na električni alat i pozicioniran za maksimalnu bezbednost, tako da najmanja površina diska bude izložena prema rukovaocu.** Štitnik pomaže u zaštiti rukovaoca od polomljenih fragmenata diska, slučajnog kontakta sa diskom i varnica koje bi mogle da zapale odeću.
- ▶ **Diskovi se moraju koristiti samo za preporučene primene. Na primer: ne brušite sa bočnom stranom reznog diska.** Abrazivni rezni diskovi su namenjeni za

periferno brušenje, bočni pritisci primenjeni na ove diskove mogu izazvati njihovo pucanje.

- ▶ **Uvek koristite neoštećene prirubnice diska koje su propisne veličine i oblika za izabrani disk.** Odgovarajuće prirubnice diska podupiru disk, na taj način umanjujući mogućnost lomljenja. Odgovarajuće prirubnice reznih diskova se mogu razlikovati od onih za brusne diskove.
- ▶ **Ne koristite istrošene diskove sa većih električnih alata.** Disk namenjen većem električnom alatu nije pogodan za manje alate ili one veće brzine i može se raspasti.
- ▶ **Kada koristite diskove sa dvojakom namenom, uvek koristite odgovarajući štitnik za posao koji obavljate.** Ukoliko ne koristite odgovarajući štitnik, on možda neće pružiti željeni nivo zaštite, što može dovesti do teške povrede.

Dotatna posebna bezbednosna upozorenja za operacije sečenja:

- ▶ **Nemojte "zaglavljivati" rezni točak ili primenjivati prekomerni pritisak. Nemojte pokušavati da pravite preteranu dubinu reza.** Preveliki pritisak na disk povećava opterećenje i podložnost uvrтанju ili zapinjanju diska u rez kao i mogućnost povratnog impulsa ili lomljenja diska.
- ▶ **Nemojte postavljati telo u liniji sa rotacionim točkom niti iza njega.** Kada se točak, u tački rada, kreće od vašeg tela, potencijalni povratni udarac bi mogao pokrenuti rotacioni točak i električni alat direktno prema Vama.
- ▶ **Kada točak zapinje ili kod prekidanja sečenja iz bilo kog razloga, isključite električni alat i držite ga statičnim dok se disk u potpunosti ne zaustavi. Nikada nemojte pokušavati da izvadite rezni točak iz reza dok se točak kreće, u suprotnom može doći do povratnog udarca.** Istražite i preduzmite korektivne korake kako biste uklonili uzrok zapinjanja diska.
- ▶ **Nemojte ponovo pokretati proces sečenja u predmetu obrade. Sačekajte da disk razvije punu brzinu i oprezno udite u rez.** Disk može zapeti, propeti se ili imati povratni impuls ukoliko je električni alat u predmetu obrade.
- ▶ **Poduprite ploče ili bilo koji preveliki predmet obrade kako biste umanjili rizik od uklještenja točka i povratnog udarca.** Veliki predmeti obrade imaju običaj da ulegnu pod sopstvenom težinom. Potpore se mogu postaviti ispod predmeta obrade blizu linije sečenja i blizu ivice predmeta obrade sa obe strane diska.
- ▶ **Posebno obratite pažnju prilikom pravljenja džepnog reza u postojeće zidove ili druge čiste oblasti.** Istureni točak može preseći gasne ili vodovodne cevi, električne instalacije ili objekte koji mogu izazvati povratni udarac.
- ▶ **Ne pokušavajte krivolinijsko sečenje.** Preveliki pritisak na disk povećava opterećenje i podložnost uvrтанju ili zapinjanju diska u rez kao i mogućnost povratnog impulsa ili lomljenja diska, što može dovesti do ozbiljne povrede.

Posebna bezbednosna upozorenja za operacije glačanja:

- ▶ **Koristite brusni papir odgovarajuće veličine. Sledite preporuke proizvođača, prilikom odabira brusnog papira.** Veći brusni papir koji se previše širi van brusne podloge predstavlja rizik od razdiranja i može izazvati kačenje, kidanje diska ili povratni udarac.

Posebna bezbednosna upozorenja za operacije brušenja žičanom četkom:

- ▶ **Vodite računa o činjenici da se žičane iglice odbacuju od četke i tokom normalnog rada. Nemojte vršiti preveliki pritisak na žice primenom preteranog opterećenja na četku.** Žičane iglice lako mogu prodreti kroz laganu odeću i/ili kožu.
- ▶ **Ukoliko je naznačena upotreba štitnika za brušenje žičanom četkom, nemojte dozvoliti bilo kakvo preplitanje žičanog točka ili četke sa štitnikom.** Žičani točak ili četka se mogu proširiti u prečniku usled radnog opterećenja i centrifugalnih sila.

Dodatne sigurnosne napomene

Nosite zaštitne naočare.



Zaštitna hauba ne sme da se koristi za rezanje. Uz odgovarajući adapter zaštitna hauba može da se koristi za rezanje.



Električni alat tokom rada držite čvrsto obema rukama i zauzmite stabilan položaj. Električni alat se sigurnije vodi sa obe ruke.

- ▶ **Kada se koriste nastavci sa unutrašnjim navojem kao što su četke i dijamantske krune za brušenje, mora se poštovati maksimalna dužina navoja brusnog vretena.** Kraj vretena ne sme da dodiruje dno nastavka.
- ▶ **Koristite odgovarajuće aparate za detekciju, da biste pronašli skrivene vodove snabdevanja, ili pozovite lokalnog distributera električne energije.** Kontakt sa električnim vodovima može da dovede do požara i strujnog udara. Oštećenja gasovoda mogu da dovedu do eksplozije. Prodiranje u cevovod sa vodom može da uzrokuje materijalnu štetu.
- ▶ **Nemojte dodirivati brusne diskove i diskove za presecanje dok se ne ohlade.** Prilikom rada diskovi postaju veoma vreli.
- ▶ **Deblokirajte prekidač za uključivanje/ isključivanje i dovedite ga u poziciju za isključivanje, ako se prekine snabdevanje strujom, odnosno ako se izvadi akumulator.** Na taj način se sprečava nekontrolisano ponovno pokretanje.
- ▶ **Obezbedite radni komad.** Radni komad koji čvrsto drže zatezni uređaji ili stega sigurniji je nego kada se drži rukom.
- ▶ **Skladištite nastavke u zatvorenoj prostoriji bez vlage, sa ujednačenom temperaturom i bez mraza.**

- ▶ **Pre transporta električnog alata, skinite nastavak.** Tako ćete sprečiti oštećenje.
- ▶ **Vezani rezni i brusni diskovi imaju rok trajanja, nakon kog se diskovi više ne mogu koristiti.**
- ▶ **Kod oštećenja i nestručne upotrebe akumulatora može doći do isparavanja. Akumulator može da izgori ili da eksplodira.** Uzmite svež vazduh i potražite lekara ako dođe do tegoba. Para može nadražiti disajne puteve.
- ▶ **Nemojte menjati i otvarati akumulator.** Postoji opasnost od kratkog spoja.
- ▶ **Baterija može da se ošteti oštrim predmetima, kao npr. ekserima ili odvijačima zavrtnjeva ili usled dejstva neke spoljne sile.** Može da dođe do internog kratkog spoja i akumulatorska baterija može da izgori, dimi, eksplodira ili da se pregreje.
- ▶ **Akumulator koristite samo u proizvodima proizvođača.** Samo tako se akumulator štiti od opasnog preopterećenja.



Zaštitite akumulatore od izvora toplote, npr. od trajnog sunčevog zračenja, vatre, prljavštine, vode i vlage. Postoji opasnost od eksplozije i kratkog

spoja.

Opis proizvoda i primene

Pročitajte sve bezbednosne napomene i uputstva. Propusti u poštovanju bezbednosnih napomena i uputstava mogu da prouzrokuju električni udar, požar i/ili teške povrede.

Vodite računa o slikama u prednjem delu upustva za rad.

Upotreba prema svrsi

Električni alat je namenjen za rezanje i četkanje metala, kamena, plastike i kompozitnog materijala, za grubu obradu metala, plastike i kompozitnog materijala kao i bušenje kamenih materijala pomoću dijamantske krune za bušenje bez upotrebe vode. Pri tome morate koristiti pravilnu zaštitnu haubu (videti „Rad“, Strana 327).

Prilikom presecanja u kamenu mora se pobrinuti za dovoljno usisavanja prašine.

Električni alat uz odobrene alate za brušenje možete da upotrebljavate za brušenje brusnim papirom.

Električni alat ne sme da se koristi za brušenje kamenih materijala sa dijamantskim lončastim pločama.

Komponente na slici

Označavanje brojevima prikazanih komponenata odnosi se na prikaz električnog alata na grafičkoj stranici.

- (1) Poluga za deblokadu zaštitne haube
- (2) Strelica smera obrtanja na kućištu
- (3) Taster za blokadu vretena
- (4) Korisnički interfejs

- (5) Prekidač za uključivanje/isključivanje
- (6) Akumulator^{a)}
- (7) Taster za otključavanje akumulatora^{a)}
- (8) Filter za prašinu (2x)
- (9) Pomoćna ručka (izolirana površina za držanje)^{a)}
- (10) Dodatna ručka za amortizovanje vibracija (izolirana površina za držanje)
- (11) Usisna hauba za brušenje^{a)}
- (12) Zaštitna hauba za brušenje
- (13) Zaštitna hauba za rezanje^{a)}
- (14) Prekrivka za rezanje
- (15) Prihvatna pribubnica sa O-prstenom
- (16) Lončasta ploča od tvrdog metala^{a)}
- (17) Brusni disk
- (18) Pločasta četka (Ø 22,22 mm)^{a)}
- (19) Pločasta četka (M 14)^{a)}
- (20) Rezni disk^{a)}
- (21) Dijamantski rezni disk^{a)}
- (22) Brzostezna navrtka sa lukom
- (23) Ključ sa dva otvora za steznu navrtku^{a)}
- (24) Ručka (izolirana površina za držanje)
- (25) Brusno vreteno
- (26) Zaštita za ruke^{a)}
- (27) Gumeni brusni tanjir^{a)}
- (28) Brusni list^{a)}
- (29) Okrugla navrtka^{a)}
- (30) Lončasta četka^{a)}
- (31) Konusna četka^{a)}
- (32) Dijamantska kruna za bušenje^{a)}
- (33) Viljuškasti ključ^{a)}
- (34) Usisna hauba za rezanje (sa vodećim šinama)^{a)}
- (35) Prikaz statusa električnog alata (korisnički interfejs)
- (36) Prikaz za nizak nivo napunjenosti akumulatora (korisnički interfejs)
- (37) Prikaz za čišćenje filtera za prašinu (korisnički interfejs)
- (38) Taster za povećanje broja obrtaja (korisnički interfejs)
- (39) Prikaz stepena broja obrtaja/režima (korisnički interfejs)
- (40) Taster za smanjenje broja obrtaja (korisnički interfejs)
- (41) Prikaz temperature (korisnički interfejs)
- (42) Prikaz povratnog isključivanja (korisnički interfejs)

a) **Ovaj pribor ne spada u standardni obim isporuke.**

Tehnički podaci

Ugaona brusilica	GWS 18V-15 S	
Broj artikla	3 601 JM6 0..	
Nominalni napon	V=	18
Nominalni broj obrtaja u praznom hodu ^{A)B)}	min ⁻¹	11000
Maksimalni prečnik brusnog diska/gumenog brusnog tanjira	mm	125
Navoj brusnog vretena		M 14
Maksimalna dužina navoja brusnog vretena	mm	22
Povratno isključivanje		●
Zaštita od ponovnog pokretanja		●
Inerciona kočnica		●
Isključivanje u slučaju udara		●
Izbor broja obrtaja		●
Težina ^{C)}	kg	2,2
Preporučena temperatura okruženja prilikom punjenja	°C	0 ... +35
Dozvoljena temperatura okruženja prilikom rada ^{D)} i prilikom skladištenja	°C	-20 ... +50
Kompatibilni akumulatori		GBA18V... GBA 18V... ProCORE18V... EXPERT18V... EXBA18V... CORE18V...
Preporučeni akumulatori za punu snagu		GBA 18V... ≥ 5.5 Ah ProCORE18V... ≥ 5.5 Ah EXPERT18V...
Preporučeni punjači		GAL18... GAL 18... GAL 36... GAL12V/18... GAL 12V/18... GAX 18... EXAL18...

A) Nominalni broj obrtaja u praznom hodu u skladu sa EN IEC 62841-2-3 za izbor odgovarajućeg namenskog alata. Stvarni broj obrtaja u praznom hodu je iz sigurnosnih razloga i usled tolerancije tokom proizvodnje manji.

B) Mereno na 20–25 °C sa akumulatorom **ProCORE18V 12.0Ah**

C) Sa zaštitnim poklopcem (12), dodatnom ručkom (10), prihvatnom pribubnicom (15) i steznom navrtkom (22), bez akumulatora (težinu akumulatora možete pogledati na www.bosch-professional.com)

D) ograničeni učinak na temperaturama < 0 °C

Vrednosti mogu da se razlikuju u zavisnosti od proizvoda i zavise od uslova upotrebe i uslova iz okoline. Dodatne informacije možete pogledati na adresi www.bosch-professional.com/wac.

Informacije o šumovima/vibracijama

Vrednosti emisije buke utvrđene u skladu sa **EN IEC 62841-2-3**.

Nivo buke električnog alata klasifikovan pod A iznosi tipično: nivo zvučnog pritiska **89 dB(A)**; nivo zvučne snage **97 dB(A)**. Nesigurnost $K = 3$ dB.

Nosite zaštitu za sluh!

Vrednosti vibracije a_h (kontinuirane vibracije), p_F (ponovljene udarne vibracije) i nesigurnost K utvrđeni u skladu sa **EN IEC 62841-2-3**:

Površinsko brušenje (gruba obrada):

$a_{h,AG} = 6,8 \text{ m/s}^2$ ($K = 1,5 \text{ m/s}^2$),

$p_{F,AG} = 201 \text{ m/s}^2$ ($K = 3 \text{ m/s}^2$)

Brušenje sa rezanjem: $a_{h,CO} = 6,8 \text{ m/s}^2$ ($K = 1,5 \text{ m/s}^2$),

$p_{F,CO} = 194 \text{ m/s}^2$ ($K = 4 \text{ m/s}^2$)

Brušenje sa brusnim listom:

$a_{h,DS} = 2,6 \text{ m/s}^2$ ($K = 1,5 \text{ m/s}^2$),

$p_{F,DS} = 72 \text{ m/s}^2$ ($K = 6 \text{ m/s}^2$)

Brušenje tankog lima ili drugog materijala velike površine koji vibrira može da dovede do 15dB veće emisije zvuka. Pomoću odgovarajućih teških amortizujućih podloga možete da smanjite povećanu emisiju zvukova. Povećana emisija zvuka se mora uzeti u obzir prilikom procene rizika od snage buke kao i izbora odgovarajuće zaštite za sluh.

Nivo vibracija i vrednosti emisije buke, koji su navedeni u ovim uputstvima, su izmereni prema standardizovanom mernom postupku i mogu se koristiti za međusobno poređenje električnih alata. Pogodni su i za privremenu procenu emisije vibracije i buke.

Navedeni nivo vibracija i vrednost emisije buke predstavljaju realnu upotrebu električnog alata. Međutim, ako se električni alat upotrebljava za druge namene, sa drugim umetnim alatima ili ako se nedovoljno održava, može doći do odstupanja nivoa vibracija i vrednosti emisije buke. Ovo može u značajnoj meri povećati emisiju vibracija i buke tokom celokupnog perioda korišćenja.

Za tačnu procenu emisije vibracija i buke trebalo bi uzeti u obzir i vreme u kojem je uređaj isključen ili u situaciji da radi, ali nije zaista u upotrebi. Ovo može značajno redukovati emisije vibracija i buke tokom celokupnog perioda korišćenja.

Utvrđite dodatne sigurnosne mere radi zaštite korisnika od delovanja vibracija kao na primer: održavanje električnog

Izbor broja obrtaja

U fabričkim podešavanjima je unapred podešeno 6 stepena broja obrtaja.

Stepen izbora broja obrtaja	[min ⁻¹]
1	3400
2	4600
3	6000
4	7200
5	8600
6	11000

Navedene vrednosti stepena broja obrtaja zavise od upotrebljenog akumulatora, stanja napunjenosti akumulatora kao i od radne temperature uređaja.

alata i umetnog alata, održavanje toplih ruku, organizacija radnih postupaka.

Povratno isključivanje



U slučaju iznenadnog povratnog udara električnog alata, npr. usled blokiranja ureza u drvetu, dovod struje ka motoru se elektronski prekida. Pri tom svetli prikaz povratnog isključivanja **(42)**. Kada je aktivirano povratno isključivanje, prikaz statusa treperi **(35)** crveno.

Za **ponovno puštanje u rad** dovedite prekidač za uključivanje/isključivanje **(5)** u poziciju za isključivanje i ponovo uključite električni alat.

Zaštita od ponovnog kretanja



Zaštita od ponovnog kretanja sprečava nekontrolisano kretanje električnog alata posle prekida dovoda struje.

Za **ponovno puštanje u rad** dovedite prekidač za uključivanje-/isključivanje **(5)** u isključenu poziciju i uključite ponovo električni alat.

Inerciona kočnica



Električni alat poseduje elektronsku inercionu kočnicu. Pri isključivanju, električni alat se zaustavlja u roku od nekoliko sekundi.

Isključivanje u slučaju udara



Integrirano isključivanje u slučaju udara isključuje električni alat čim on padne na pod. Za **ponovno puštanje u rad** dovedite prekidač za uključivanje/isključivanje **(5)** u isključenu poziciju i uključite ponovo električni alat.

Protokol podataka



U ovom električnom alatu je aktiviran protokol podataka.

Pomoću tastera za podešavanje broja obrtaja **(38) (40)** možete da izaberete potreban broj obrtaja i tokom rada. Podaci u sledećoj tabeli su preporučene vrednosti za fabričko podešavanje sa 6 prethodno podešenih stepena broja obrtaja.

Radni materijal	Primena	Namenski alat	Stepen izbora broja obrtaja	[min ⁻¹]
Metal	Uklanjanje boje	Brusni list	1	3400
Metal	Četkanje, uklanjanje rđe	Lončasta četka, brusni list	1	3400
Nerdajući čelik	Brušenje	Brusni disk/fiber disk	3	6000
Metal	Grubo brušenje	Brusni disk	6	11000
Metal	Rezanje	Rezni disk	6	11000
Kamen	Rezanje	Dijamantski rezni disk	6	11000

► **Nominalna brzina pribora mora biti barem jednaka maksimalnoj brzini označenoj na električnom alatu.**

Pribor koji radi pri brzini većoj od nominalne se može slomiti i razleteti okolo.

Akumulator

Bosch prodaje akumulatorske električne alate i bez akumulatora. Na pakovanju možete pogledati da li se u sadržaju isporuke vašeg alata nalazi i akumulator.

Punjenje akumulatora

► **Koristite samo punjače koji su navedeni u tehničkim podacima.** Samo ovi punjači su usaglašeni sa litijum-jonskom akumulatorskom baterijom koja se koristi u Vašem električnom alatu.

Napomena: Litijum-jonski akumulatori se zbog međunarodnih transportnih propisa isporučuju delimično napunjeni. Da biste osigurali punu snagu akumulatora, pre prve upotrebe ga potpuno napunite.

Ubacivanje akumulatora

Ubacite napunjeni akumulator u prihvatač akumulatora tako da nalegne na mesto.



Vađenje akumulatora

Za vađenje akumulatora pritisnite taster za deblokadu akumulatora i izvucite akumulator. **Ne koristite pritom silu.** Akumulator raspolaže sa 2 stepena blokade, koji treba da spreče da akumulator ispadne usled nenamernog pritiskanja tastera za deblokadu akumulatora. Dokle god se akumulator nalazi u električnom alatu, opruga ga drži na mestu.

Prikaz statusa napunjenosti akumulatora

Napomena: Nema svaki tip akumulatora na raspolaganju prikaz statusa napunjenosti.

Zeleni LED indikatori prikaza napunjenosti akumulatora prikazuju status napunjenosti akumulatora. Iz sigurnosnih razloga, provera stanja napunjenosti je moguća samo kada je električni alat u stanju mirovanja.

Pritisnite taster za prikaz statusa napunjenosti  ili  da bi bio prikazan status napunjenosti. To je moguće i kada je demontiran akumulator.

Ukoliko nakon pritiskanja tastera za prikaz statusa napunjenosti ne svetli nijedan LED indikator, znači da je akumulator neispravan i da mora biti zamenjen.

Tip akumulatora GBA 18V... | GBA18V...



LED	Kapacitet
Trajno svetlo 3 × zeleno	60–100%
Trajno svetlo 2 × zeleno	30–60%
Trajno svetlo 1 × zeleno	5–30%
Trepćuće svetlo 1 × zeleno	0–5%

Tip akumulatora ProCORE18V... | EXPERT18V... | EXBA18V... | CORE18V...




LED	Kapacitet
Trajno svetlo 5 × zeleno	80–100%
Trajno svetlo 4 × zeleno	60–80%
Trajno svetlo 3 × zeleno	40–60%
Trajno svetlo 2 × zeleno	20–40%
Trajno svetlo 1 × zeleno	5–20%
Trepćuće svetlo 1 × zeleno	0–5%

Prepoznavanje rizika od kvara akumulatora

EXPERT18V... | EXBA18V...

LED lampice prikaza statusa napunjenosti akumulatora pored nivoa napunjenosti akumulatora mogu da prikazuju i rizik od kvara akumulatora.

Da biste aktivirali ovu funkciju, držite taster za prikaz statusa napunjenosti  3 sekunde. Svetlosni niz prikaza statusa napunjenosti akumulatora pokazuje analizu akumulatora. Rezultat se prikazuje na prikazu statusa napunjenosti akumulatora.

1 LED lampica: Akumulator ima veliki rizik od kvara. Snaga i vreme rada mogu već da budu umanjeni. Preporučujemo zamenu akumulatora.

5 LED lampica: Akumulator je u dobrom stanju sa malim rizikom od kvara.

Vodite računa: Procena rizika od kvara akumulatora funkcioniše u dve faze i pruža jednostavnu ocenu stanja. Ocenjuje se da je akumulator u dobrom stanju ili da ima povećan rizik od kvara. Stanje baterije se ne prikazuje u procentima.

Uputstva za optimalno ophodjenje sa akumulatorom

Zaštite akumulator od vlade i vode.

Lagerujte akumulator samo u području temperature od -20 °C do 50 °C. Ne ostavljajte akumulator leti npr. u autu.

Čistite povremeno proreze za ventilaciju akumulatora sa mekom, čistom i suvom četkicom.

Bitno skraćeno vreme rada posle punjenja pokazuje da je akumulator istrošen i da se mora zameniti.

Obratite pažnju na uputstva za uklanjanje otpada.

Montaža

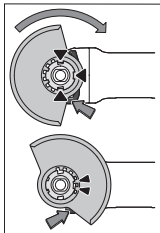
Montiranje zaštitnog mehanizma

► **Pre svih radova na električnom alatu (npr. prilikom održavanja, promene alata itd.) izvadite akumulator.**

Kod slučajnog aktiviranja prekidača za uključivanje/isključivanje postoji opasnost od povrede.

Napomena: Posle loma brusne ploče za vreme rada ili pri oštećenju prihvatnog uredaja na zaštitnoj haubi/električnom alatu, mora se električni alat hitno poslati u servis, adrese pogledajte u odeljku „Servis i saveti za upotrebu“.

Zaštitna hauba za brušenje



Postavite zaštitnu haubu (12) na prihvatnik na električnom alatu, sve dok se grebeni za kodiranje zaštitne haube ne poklope sa prihvatnim delom. Pri tom pritisnite i držite tako ručicu za deblokiranje (1).

Pritiskajte zaštitnu haubu (12) na vrat vretena sve dok traka zaštitne haube ne nalegne na pribor električnog alata i okrećite zaštitnu haubu dok čujno ne ulegne u ležište.

Prilagodite poziciju zaštitne haube (12) zahtevima radnog koraka. Pritisnite ručicu za deblokiranje (1) nagore i okrenite zaštitnu haubu (12) u željeni položaj.

- **Podesite zaštitnu haubu (12) tako da sva grebena poluge za deblokadu (1) upadnu u odgovarajuće otvore zaštitne haube (12).**
- **Podesite zaštitnu haubu (12) tako, da se sprečava letenje varnica u pravcu radnika.**
- **U smeru okretanja pribora zaštitna hauba (12) sme se okretati samo uz aktiviranje poluge za deblokadu (1)! U suprotnom, električni alat ne sme nikako da se dalje koristi i mora se predati servisu.**

Napomena: Kodni ispust na zaštitnoj haubi (12) osiguravaju da se može montirati samo zaštitna hauba koja odgovara električnom alatu.

Usisna hauba za brušenje

Za brušenje boja, lakova i plastike sa što manje prašine, zajedno sa lončastim diskom od tvrdog metala (16) možete da koristite zaštitnu haubu (11). Usisna hauba (11) nije prikladna za obradu metala.

Na usisnu haubu (11) možete da priključite kompatibilan **Bosch** usisivač. U tu svrhu utaknite usisno crevo sa usisnim adapterom u predviđeni prihvatni nastavak usisne haube.

Zaštitna hauba za presecanje

► **Za rezanje uvek koristite zaštitnu haubu za rezanje (13) ili zaštitnu haubu za brušenje (12) zajedno sa prekrivkom za rezanje (14).**

► **Prilikom presecanja u kamenu morate se pobrinuti za dovoljno usisavanja prašine.**

Zaštitna hauba za rezanje (13) montira se isto kao i zaštitna hauba za brušenje (12).

Prekrivka za rezanje od metala

Montirajte prekrivku za rezanje (14) od metala na zaštitnoj haubi za brušenje (12) (videti sliku A): Zakrenite lučni držač ka pozadi (⊖). Postavite prekrivku (14) na zaštitnu haubu za brušenje (12) (⊖). Pritisnite lučni držač na zaštitnu haubu (12) (⊕).

Za demontažu (videti sliku B) pritisnite dugme na lučnom držaču (⊕) i zaokrenite ga ka nazad (⊖). Skinite prekrivku (14) sa zaštitne haube (12) (⊖).

Prekrivka za rezanje od plastike

Prekrivku za rezanje (14) od plastike stavite na zaštitnu haubu za brušenje (12) (videti sliku C). Prekrivka (14) uleže uz zvuk i vidljivo na zaštitnu haubu (12).

Za demontažu (videti sliku D) odblokirajte prekrivku (14) na zaštitnoj haubi (12) (⊖) levo ili desno i skinite prekrivku (⊖).

Usisna hauba za presecanje sa vodećim šinama

Usisna hauba za rezanje sa vodećim šinama (34) montira se isto kao i zaštitna hauba za brušenje.


Pričvršćivanjem dodatne ručke (9)/(10) pomoću luka na usisnoj haubi na kućištu menjača, električni alat se spaja sa usisnom haubom. Na usisnu haubu sa vodećim šinama (34) možete da priključite kompatibilan **Bosch** usisivač. Postavite usisno crevo sa usisnim adapterom u predviđeni prihvatni deo usisne haube.

Napomena: Trenje koje nastaje usled prašine u usisnom crevu i priboru tokom usisavanja, dovodi do elektrostatickog punjenja, koje korisnik može da oseti kao statičko pražnjenje (u zavisnosti od faktora u okruženju i njegovog fiziološkog stanja). **Bosch** generalno preporučuje upotrebu antistatičkog usisnog creva (pribor) za usisavanje fine prašine i suvih materijala.

Standardna dodatna drška/dodatna drška za amortizovanje vibracija

Zavrните dodatnu dršku (9)/(10) u zavisnosti od načina rada desno ili levo na glavi prenosnika.

- **Električni alat koristite samo sa dodatnom drškom (9)/(10).**
- **Ukoliko je dodatna drška (9)/(10) oštećena, nemojte nastaviti da koristite električni alat. Ne vršite nikakve promene na dodatnoj dršci (9)/(10).**

 **Vibration Control** Dodatna drška za amortizovanje vibracija (10) omogućava rad sa malo vibracija i samim tim prijatniji i

sigurniji rad.

Zaštita za ruke

- **Za radove sa gumenim brusnim tanjirom (27) ili sa lončastom četkom/konusnom četkom/dijamantskom krunom za bušenje uvek montirajte zaštitu za ruke (26).**

Pričvrstite zaštitu za ruke (26) sa dodatnom drškom (9)/(10).

Montiranje brusnih alata

- **Pre svih radova na električnom alatu (npr. prilikom održavanja, promene alata itd.) izvadite akumulator.** Kod slučajnog aktiviranja prekidača za uključivanje/isključivanje postoji opasnost od povrede.

- **Nemojte dodirivati brusne diskove i diskove za presecanje dok se ne ohlade.** Prilikom rada diskovi postaju veoma vreli.

Očistite brusno vreteno (25) i sve delove koji treba da se montiraju.

Za čvrsto zatezanje i otpuštanje brusnog alata pritisnite taster za aretiranje vretena (3), kako biste učvrstili brusno vreteno.

- **Aktivirajte taster za blokadu vretena samo u stanju mirovanja brusnog vretena.** Električni alat se može inače oštetiti.

Brusna-/ploča za presecanje

Obratite pažnju na dimenzije brusnog alata. Prečnik otvora mora da odgovara prirubnici prijemnice. Nemojte da upotrebljavate adaptere ili redukcione delove.

Kod primene dijamantskih ploča za sečenje, vodite računa o tome da se strelice za smer okretanja na dijamantskoj ploči i električnom alatu podudaraju (vidi strelicu za smer okretanja na kućištu).

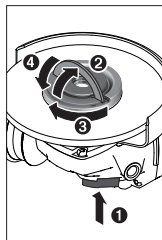
Redosled montaže je vidljiv na grafičkoj strani.

Za pričvršćivanje brusne-/ploče za presecanje koristite samo navrtku sa brzim zatezanjem (22) bez drugih alata.

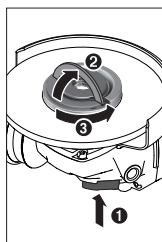
- **Navrtka sa brzim zatezanjem (22) sme da se koristi samo za brusne diskove i diskove za presecanje.**
- **Upotrebljavajte samo besprekorne, neoštećene navrtke sa brzim zatezanjem (22).**
- **Prilikom zavrtnja obratite pažnju da označena strana navrtke sa brzim zatezanjem (22) ne pokazuje na**

brusni disk; strelica mora na indeksiranu marku da pokazuje.

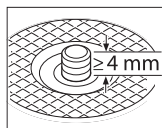
- **Za pričvršćivanje brusnog diska/diska za presecanje koristite smo isporučenu navrtku sa brzim zatezanjem (22).**



Pritisnite taster za aretiranje vretena (3) kako biste fiksirali brusno vreteno. Da biste pričvrstili navrtku za brzo zatezanje (22), podignite luk navrtke za brzo zatezanje i snažno je okrenite u pravcu kretanja kazaljke na satu. Podignite zatim luk kako biste fiksirali navrtku za brzo zatezanje. **Nije dovoljno povlačenje za ivicu ploče.**

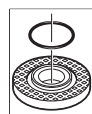


Propisno pritegnutu i neoštećenu navrtku sa brzim zatezanjem (22) možete ručno da otpustite. Podignite luk navrtke za brzo zatezanje okrenite navrtku za brzo zatezanje snažno suprotno od kretanja kazaljke na satu. Nikada nemojte da odvrćete navrtku sa brzim zatezanjem pomoću alata, već koristite ključ sa dva otvora.



Posle montaže prirubnice za prijem i brusnog/brusnog diska za presecanje slobodna dužina navoja brusnog vretena mora da iznosi **najmanje 4 mm.**

Vodite račun o tome da brusni alat bude ispravno pričvršćen, tako da vreteno ne struže izlaz električnog alata.



U prirubnici prijemnice (15) je oko snopa za centriranje umetnut plastični deo (O-prsten). **Ako O-prsten nedostaje ili je oštećen,** prirubnica prijemnice mora (15) obavezno da bude zamenjena pre dalje upotrebe.












- **Prekontrolišite posle montaže alata za brušenje pre uključivanja, da li je brusni alat korektno montiran i može slobodno da se okreće. Uverite se da brusni alat na zaštitnoj haubi ili drugim delovima ne struže.**

Dozvoljeni brusni alati

Možete da upotrebljavate sav brusni alat koji je pomenut u ovom uputstvu za rad.

Dozvoljeni broj obrtaja [min^{-1}] odnosno kružna brzina [m/s] korišćenog brusnog alata mora najmanje da odgovara podacima u sledećoj tabeli.

Zato obratite pažnju na dozvoljeni **broj obrtaja, odnosno kružnu brzinu** na etiketi brusnog alata.

	maks. [mm]		[mm]	[°]		
	D	b	s	d	a	[min ⁻¹] [m/s]
	125	7	-	22,2	-	11000 80
	125	3	-	22,2	-	11000 80
	125	-	-	-	-	11000 80
	75	30	-	M 14	-	11000 45
	125	24	-	M 14	-	11000 80
	125	19	-	22,2	-	11000 80
	125	-	-	M 14	-	11000 80
	83	-	-	M 14	-	11000 80
	125	2,4	10	22,2	> 0	11000 80

Okretanje glave prenosnika (videti sliku G)

- ▶ **Pre svih radova na električnom alatu (npr. prilikom održavanja, promene alata itd.) izvadite akumulator.**

Kod slučajnog aktiviranja prekidača za uključivanje/isključivanje postoji opasnost od povrede.

Možete okretati glavu prenosnika u koracima od 90°. Na taj način možete prekidač za uključivanje/isključivanje za posebne slučajeve u radu dovesti u povoljniju poziciju rukovanje, na primer za levoruke.

Skroz odvrnite 4 zavrtnja (⊙). Zakrenite glavu prenosnika pažljivo i **bez skidanja sa kućišta** u nov položaj (⊗). Ponovo pritegnite 4 zavrtnja (⊙).

Smanjenje prašine

Izbegavajte rad bez mera za smanjivanje prašine. Alat se, u zavisnosti od namene, može koristiti sa priborom za smanjenje prašine u kombinaciji sa usisivačem, (videti „Usisna hauba za brušenje“, Strana 325), (videti „Usisna hauba za presecanje sa vodećim šinama“, Strana 325). Generalno koristite zaštitnu masku. Obratite pažnju na propise koji važe u vašoj zemlji za materijale koje treba obrađivati.

- ▶ **Izbegavajte sakupljanje prašine na radnom mestu.**

Prašine se mogu lako zapaliti.

Zahtevi za usisivač		
Preporučeni nominalni prečnik creva	mm	35

Zahtevi za usisivač

Potrebni potpritisak ^{A)}	mbar hPa	≥ 230 ≥ 230
Potrebna količina protoka ^{A)}	l/s m ³ /h	≥ 36 ≥ 129,6
Preporučena efikasnost filtera		Klasa prašine M ^{B)}

A) Vrednost snage na priključku za usisivač električnog alata

B) U skladu sa standardom IEC/EN 60335-2-69

Pridržavajte se uputstva za usisivač. Ako snaga usisavanja opadne, prekinite rad i otklonite uzrok.

Rad

- ▶ **Električni alat nemojte da opterećujete toliko da se zaustavi.**
- ▶ **Pre svih radova na električnom alatu (npr. prilikom održavanja, promene alata itd.) izvadite akumulator.** Kod slučajnog aktiviranja prekidača za uključivanje/isključivanje postoji opasnost od povrede.
- ▶ **Oprez kod prereza u noseće zidove, pogledati odeljak „Napomene za statiku“.**
- ▶ **Zategnite radni komad, ukoliko nije fiksiran spostenom težinom.**
- ▶ **Neka električni alat posle jakog preopterećenja radi u praznom hodu još nekoliko minuta kako bi se električni alat ohladio.**
- ▶ **Ne koristite električni alat sa stalkom za tocilo za prosecanje.**
- ▶ **Nemojte dodirivati brusne diskove i diskove za presecanje dok se ne ohlade.** Prilikom rada diskovi postaju veoma vreli.

Uputstva za rad

Grubo brušenje

- ▶ **Prilikom grubog brušenja sa povezanim sredstvima za brušenje uvek upotrebljavajte zaštitnu haubu za brušenje (12).**
- ▶ **Ne koristite nikada ploče za presecanje za grubo brušenje.**
- ▶ **Prilikom grubog brušenja, zaštitna hauba za rezanje (13) ili zaštitna hauba za brušenje (12) sa montiranom prekrivkom za rezanje (14) može da udara o radni komad i tako dolazi do gubitka kontrole.**

Sa uglom koji je namešten od 30° do 40° prilikom grubog brušenja dobijate najbolji radni rezultat. Pomerajte električni alat umerenim pritiskom u jednom i u drugom pravcu. Na taj način radni komad se ne zagreva previše, ne menja boju, a i nema brazdi.

- ▶ Prilikom upotrebe kompozitnih diskova, koji su odobreni za rezanje kao i brušenje, morate da koristite zaštitnu haubu za rezanje (13) odn. zaštitnu haubu za brušenje (12) sa montiranom prekrivkom (14).

Površinsko brušenje sa lepezastim brusnim diskom

- ▶ **Kada vršite brušenje sa lepezastim brusnim diskom, uvek koristite zaštitnu haubu za brušenje (12).**

Sa lepezastom brusnom pločom (pribor) možete da obradujete takođe i ispućene površine i profile. Lepezaste brusne ploče imaju znatno duži životni vek, niži nivo buke i nižu temperaturu brušenja nego obične brusne ploče.

Površinsko brušenje sa brusnim tanjirom

- ▶ **Montirajte za radove sa gumenim brusnim tanjirom (27) uvek zaštitu za ruke (26).**

Brušenje sa brusnim tanjirom možete da vršite bez zaštitne haube.

Redosled montaže je vidljiv na grafičkoj strani.

Zavrnite okruglu navrtku (29) i zategnite je pomoću ključa sa dva otvora.

Lončasta četka/pločasta četka/konusna četka

- ▶ **Kada vršite četkanje pomoću pločastih četaka (19) uvek koristite zaštitnu haubu za brušenje (12). Četkanje pomoću lončastih četaka (30) / konusnih četaka (31) se može vršiti bez zaštitne haube.**
- ▶ **Montirajte za radove sa lončastom ili lončastom ili konusnom četkom uvek zaštitu za ruke (26).**
- ▶ **Ukoliko prekoračite maksimalne dimenzije pločaste četke, žice pločaste četke mogu da se zakače za zaštitnu haubu i da se slome.**

Redosled montaže je vidljiv na grafičkoj strani.

Lončasta/konusna/pločasta četka sa navojem M14 mora da se zavije na brusno vreteno tako da nalegne čvrsto na pribornicu brusnog vretena na kraju njegovog navoja. Čvrsto zategnite lončastu/konusnu/pločastu četku pomoću viljuškastog ključa.

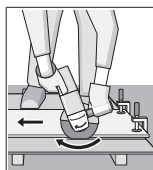
Za pričvršćivanje pločaste ploče prečnika 22,22 mm postavite prihvatnu pribornicu sa O-prstenom (15) na brusno vreteno (25), zavrnite okruglu navrtku (29) i zategnite je pomoću ključa sa dva otvora.

Rezanje metala

- ▶ **Prilikom rezanja metala sa kompozitnim reznim diskovima ili dijamantskim reznim diskovima uvek koristite zaštitnu haubu za rezanje (13) odn. zaštitnu haubu za brušenje (12) sa montiranom prekrivkom za rezanje (14).**
- ▶ **Prilikom upotrebe zaštitne haube za brušenje (12) za rezanje sa kompozitnim reznim diskovima postoji povećan rizik od varnica i čestica kao i fragmenata diska usled loma diska.**

Radite ravnomerno prilikom brušenja za rezanje sa umerenim pomakom prilagođenim materijalu koji se obrađuje. Ne vršite pritisak na brusni disk, ne izobiljujte ivice i ne oscilirajte.

Ne kočite isključene ploče za rezanje bočnim pritiscima.



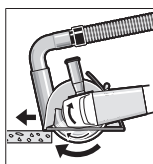
Električni alat morate stalno da vodite u suprotnom smeru. Inače postoji opasnost da se **nekontrolisano** potisne iz reza. Prilikom razdvajanja profila i četvorougaoone cevi najbolje je da postavite najmanji poprečni presek.

Rezanje kamena

- ▶ **Prilikom rezanja kamena sa kompozitnim reznim diskovima ili dijamantskim reznim diskovima za kamen/beton uvek koristite usisnu haubu za rezanje sa vodećim šinama (34) ili zaštitnu haubu za rezanje (13) ili zaštitnu haubu za brušenje (12) sa montiranom prekrivkom za rezanje (14).**
- ▶ **Prilikom presecanja u kamenu morate se pobrnuti za dovoljno usisavanja prašine.**
- ▶ **Nosite zaštitnu masku za prašinu.**
- ▶ **Električni alat smete da upotrebljavate samo za suvi rez/suvo brušenje.**
- ▶ **Prilikom upotrebe zaštitne haube za rezanje (13), zaštitne haube za brušenje (12) ili zaštitne haube za brušenje (12) sa montiranom prekrivkom za rezanje (14) za primene rezanja i brušenja u betonu i zidu nastaje velika količina prašine i postoji povećan rizik od gubitka kontrole nad električnim vozilom, što može dovesti do povratnog udara.**

Za rezanje kamena najbolje je da upotrebljavate dijamantsku ploču za rezanje.

Prilikom primene usisne haube za rezanje sa vodećim šinama (34) mora da bude dozvoljen usisivač za usisavanje kamene prašine. Bosch nudi adekvatne usisivače.



Uključite električni alat i prednjim delom vodećih šina ga stavite na radni komad. Električni alat pomičite ravnomerno, prilagođeno materijalu koji se obrađuje.

Prilikom rezanja tvrdih radnih materijala, npr. betona sa visokim sadržajem oblutka, dijamantski disk za sečenje može da se pregreje i na taj način da se ošteti. Na to jasno ukazuje cirkularni venac varnica oko dijamantskog diska za sečenje. U ovom slučaju prekinite rezanje i pustite dijamantski disk za sečenje da se u praznom hodu vrti kratko vreme na najviše obrtaja da bi se ohladio.

Napredak u radu koji приметно zaostaje i cirkularni venac varnica su znakovi da je dijamantski disk za sečenje postao tup. Isti možete da naoštrite kratkim rezovima u abrazivnom materijalu (npr. peščani kamen).

Rezanje drugog materijala

- ▶ **Prilikom rezanja materijala kao što je plastika, kompozitni materijal itd. sa kompozitnim reznim diskovima ili Carbide Multi Wheel reznim diskovima uvek koristite zaštitnu haubu za rezanje (13) ili zaštitnu haubu za brušenje (12) sa montiranom**

prekrivkom za rezanje (14). Kada koristite usisnu haubu sa vodećim šinama (34) možete da postignete bolje usisavanje prašine.

Rad sa dijamantskim krunama za bušenje

- ▶ Koristite samo dijamantske krune za suvo bušenje.
- ▶ Za radove sa dijamantskim krunama za bušenje uvek montirajte zaštitu za ruke (26).

Dijamantsku krunu za bušenje nemojte postavljati paralelno na radni komad. Zaronite u radni komad iskosa i u kružnim kretnjama. Tako ćete postići optimalno hlađenje i duže vreme mirovanja dijamantske krune za bušenje.

Napomene za statiku

Useci u nosećim zidovima podležu pravilima u zavisnosti od zemlje. Ovi propisi moraju apsolutno da se poštuju. Pre početka rada konsultujte se sa odgovornim statičarem, arhitektom ili nadležnim građevinskim šefom.

Puštanje u rad

Uključivanje-isključivanje

Za početak rada elektroalata gurnite prekidač za uključivanje/isključivanje (5) unapred.

Za fiksiranje prekidača za uključivanje/isključivanje (5) pritisnite prekidač za uključivanje/isključivanje (5) napred nadole, dok ne ulegne.

Da biste električni alat isključili, pustite prekidač za uključivanje-isključivanje (5) odnosno, kada je fiksiran, pritisnite prekidač uključivanje-isključivanje (5) kratko pozadi nadole i onda ga otpustite.

- ▶ **Pre upotrebe proverite brusne alate. Brusni alat mora da bude adekvatno montiran da može slobodno da se obrće. Izvršite probni rad bez opterećenja najmanje 1 minut. Nemojte da upotrebljavate oštećene, nezaobljene ili vibrirajuće brusne alate.** Oštećeni brusni alati mogu da se rasprnu i da prouzrokuju povrede.

Korisnički interfejs (pogledajte sliku F)

Korisnički interfejs (4) služi za predizbor broja obrtaja i prikaz stanja električnog alata.

Prikazi stanja

Prikaz statusa napunjenosti akumulatora (korisnički interfejs) (36)	Značenje/uzrok	Rešenje
Žuta	Akumulator skoro prazan	Uskoro zamenite odnosno napunite akumulator
Crvena	Akumulator je prazan	Zamenite odnosno napunite akumulator
Prikaz temperature (41)	Značenje/uzrok	Rešenje
žuta	Dostignuta je kritična temperatura (motor, elektronika, akumulator)	Ostavite da električni alat radi u praznom hodu i da se ohladi
crveno	Električni alat je pregrejan i isključuje se	Ostavite električni alat da se ohladi
Prikaz statusa električnog alata (35)	Značenje/uzrok	Rešenje
Zelena	Status OK	–
Žuta	Dostignuta je kritična temperatura ili je akumulator skoro prazan	Pustite električni alat da radi u praznom hodu i da se ohladi ili u što kraćem roku zamenite odn. napunite akumulator
Svetli crveno	Električni alat je pregrejan ili je akumulator prazan	Sačekajte da se električni alat ohladi ili zamenite odn. napunite akumulator
Treperi crveno	Aktivirala se zaštita od povratnog isključivanja, zaštita od ponovnog uključivanja ili uključivanje u slučaju udara	Isključite i ponovo uključite električni alat
Prikaz za čišćenje filtera za prašinu (korisnički interfejs) (37)	Značenje/uzrok	Rešenje
Žuta	Filter za prašinu je zasićen	Čišćenje ili zamena filtera za prašinu

Održavanje i servis

Održavanje i čiščenje

- ▶ **Pre svih radova na električnom alatu (npr. prilikom održavanja, promene alata itd.) izvadite akumulator.** Kod slučajnog aktiviranja prekidača za uključivanje/isključivanje postoji opasnost od povrede.
- ▶ **Držite električni alat i filtere za prašinu čiste, da bi dobro i sigurno radili.**

Čistite i/ili menjajte filter za prašinu (8) redovno.
Čuvajte i ophodite se sa priborom pažljivo.

Servis i saveti za upotrebu

Srpski

Tel.: +381 11 644 8546

Link ka našim servisnim adresama i uslovima garancije možete da pronađete na poslednjoj strani.

Molimo da kod svih pitanja i naručivanja rezervnih delova neizostavno navedete broj artikla sa 10 broječnih mesta prema tipskoj pločici proizvođača.

Uklanjanje đubreta

Električne alate, akumulacione baterije, pribor i pakovanja treba predati na reciklažu koja je u skladu sa zaštitom životne sredine.



Ne bacajte električne alate i akumulator/e baterije u kućno đubre!

Samo za EU-zemlje:

Električni i elektronski uređaji ili istrošeni akumulatori i baterije koji više ne mogu da se koriste moraju da se skupljaju zasebno i odlože u otpad u skladu sa ekološkim propisima. Koristite naznačene sisteme za sakupljanje. Zbog mogućih opasnih materija koji se nalaze u uređaju, nepravilno odlaganje u otpad može da bude opasno za okolinu i zdravlje.

Slovenščina

Varnostna opozorila

Splošna varnostna navodila za električna orodja

⚠ OPOZORILO Preberite vsa varnostna opozorila, navodila, ilustracije in

specifikacije, ki so priložene temu električnemu orodju.

Če spodaj navedenih napotkov ne upoštevate, lahko pride do električnega udara, požara in/ali težke poškodbe.

Vsa opozorila in napotke shranite, ker jih boste v prihodnje še potrebovali.

Pojem električno orodje, ki se pojavlja v nadaljnjem besedilu, se nanaša na električna orodja z električnim pogonom (z električnim kablom) in na akumulatorska električna orodja (brez električnega kabla).

Varnost na delovnem mestu

- ▶ **Delovno mesto naj bo vedno čisto in dobro osvetljeno.** Nered in neosvetljena delovna mesta povečajo možnost nezgod.
- ▶ **Električnega orodja ne uporabljajte v okolju, v katerem lahko pride do eksplozij (prisotnost vnetljivih tekočin, plinov ali prahu).** Električna orodja povzročajo iskre, zaradi katerega se lahko prah ali hlapi vnamejo.
- ▶ **Ko uporabljate električno orodje, poskrbite, da v bližini ni otrok ali drugih oseb.** Odvračanje pozornosti lahko povzroči izgubo nadzora nad orodjem.

Električna varnost

- ▶ **Prosimo, da napravo zavarujete pred dežjem ali vlago.** Vdor vode v električno orodje povečuje tveganje za električni udar.

Osebna varnost

- ▶ **Bodite pozorni, pazite kaj delate ter se dela z električnim orodjem lotite z razumom. Ne uporabljajte električnega orodja, če ste utrujeni oziroma če ste pod vplivom mamil, alkohola ali zdravil.** Trenutek nepazljivosti pri uporabi električnega orodja je lahko vzrok za resne telesne poškodbe.
- ▶ **Uporabljajte osebno zaščitno opremo. Vedno uporabljajte zaščito za oči.** Z uporabo zaščitne opreme, kot so protiprašna maska, varnostni čevlji, ki ne drsijo, čelada ali zaščita za sluh, v ustreznih okoliščinah zmanjšate nevarnost poškodb.
- ▶ **Preprečite nenameren vklop orodja. Pred priključitvijo električnega orodja na električno omrežje in/ali na akumulatorsko baterijo in pred dviganjem ali nošenjem se prepričajte, da je električno orodje izklopljeno.** Če električno orodje nosite in imate pri tem prst na stikalu ali pa orodje napajate, ko je stikalo v položaju za vklop, lahko pride do nesreče.
- ▶ **Odstranite vse ključe in izvijače za prilagajanje orodja, preden orodje vključite.** Ključ ali izvijač, ki ga ne odstranite z vrtečega se dela električnega orodja, lahko povzroči telesne poškodbe.
- ▶ **Ne precenjujte svojih sposobnosti. Ves čas trdno stojite in vzdržujte ravnovesje.** To omogoča boljši nadzor nad električnim orodjem v nepričakovanih situacijah.
- ▶ **Bodite primerno oblečeni. Ne nosite ohlapnih oblačil ali nakita. Las in oblačil ne približujte premikajočim se delom.** Ohlapna oblačila, nakit ali dolgi lasje se lahko ujamejo v premikajoče se dele.
- ▶ **Če imate na voljo naprave za priklop sesalnika za prah ali zbiralnih posod, se prepričajte, da so te ustrezno priključene.** Uporaba sistema za zbiranje prahu lahko zmanjša nevarnosti, povezane s prahom.

- ▶ **Naj seznanjenost z rodam, ki jo pridobite s pogosto uporabo, ne bo razlog za to, da postanete lahkomiselni in ignorirate varnostna načela.** V delčku sekunde lahko nepozorno dejanje pripelje do hude poškodbe.

Uporaba in vzdrževanje električnega orodja

- ▶ **Električnega orodja ne preobremenjujte.** Za delo uporabite ustrezno električno orodje. Pravo električno orodje bo delo opravilo boljše in varneje, in sicer s hitrostjo, za katero je bilo oblikovano.
- ▶ **Električnega orodja ne uporabljajte, če ga s stikalom ne morete vklopiti in izklopiti.** Vsako električno orodje, ki ga ni mogoče nadzirati s stikalom, je nevarno in ga je treba popraviti.
- ▶ **Izvalcite vtič iz vtičnice in/ali odstranite akumulatorsko baterijo, če je le mogoče, in odstranite ter shranite pribor, še preden se lotite popravila orodja.** Ti preventivni varnostni ukrepi zmanjšajo tveganje za nenamerni zagon aparata.
- ▶ **Ko električnih orodij ne uporabljajte, jih shranite izven dosega otrok. Osebam, ki orodja ne poznajo ali niso prebrale teh navodil za uporabo, orodja ne dovolite uporabljati.** Električna orodja so nevarna, če jih uporabljajo neizkušene osebe.
- ▶ **Vzdržujte električna orodja in pribor. Prepričajte se, da so premikajoči se deli pravilno poravnani in da se ne zatikajo ter da deli niso polomljeni. Prav tako preverite, ali je na orodju še kaj drugega, kar bi lahko vplivalo na njegovo delovanje. Če je električno orodje poškodovano, mora biti pred uporabo popravljeno.** Slabo vzdrževana električna orodja so vzrok za mnoge nezgode.
- ▶ **Rezalna orodja naj bodo vedno ostra in čista.** Skrbno negovana rezalna orodja z ostrimi robovi se manj zatikajo in so lažje vodljiva.
- ▶ **Električna orodja, pribor, vsadna orodja in podobno uporabljajte v skladu s temi navodili. Pri tem upoštevajte delovne pogoje in dejavnost, ki jo boste opravljali.** Uporaba električnih orodij v namene, ki so drugačni od predpisanih, lahko privede do nevarnih situacij.
- ▶ **Ročaji in površine za prijemanje naj bodo suhe, čiste in brez olja ali maščobe.** Gladki ročaji in površine za prijemanje ne omogočajo varne uporabe in nadzora orodja v nepričakovanih situacijah.

Uporaba in vzdrževanje akumulatorskih orodij

- ▶ **Akumulatorske baterije polnite samo s polnilniki, ki jih priporoča proizvajalec.** Polnilnik, ki je namenjen določeni vrsti akumulatorskih baterij, se lahko vname, če ga boste uporabljali za polnjenje drugačnih akumulatorskih baterij.
- ▶ **V električnih orodjih uporabljajte le akumulatorske baterije, ki so zanje predvidene.** Uporaba drugih akumulatorskih baterij lahko povzroči telesne poškodbe ali požar.
- ▶ **Akumulatorska baterija, ki je ne uporabljate, ne sme priti v stik s kovinskimi predmeti, kot so pisarniške**

spenke, kovanci, ključi, želji, vijaki in drugi manjši kovinski predmeti, ki bi lahko povzročili premostitev kontaktov. Kratek stik med akumulatorskimi kontakti ima lahko za posledico opeklino ali požar.

- ▶ **V primeru napačne uporabe lahko iz akumulatorske baterije izteče tekočina. Izogibajte se stiku z njo. Če tekočina vseeno po naključju pride v stik s kožo, jo sperite z vodo. Če pride tekočina v oči, poiščite zdravniško pomoč.** Iztekajoča akumulatorska tekočina lahko povzroči draženje ali opeklino.
- ▶ **Ne uporabljajte poškodovanih ali prilagojenih akumulatorskih baterij oz. orodij.** Poškodovane ali prilagojene akumulatorske baterije se lahko nepredvidljivo obnašajo, kar lahko povzroči požar, eksplozijo ali tveganje za poškodbe.
- ▶ **Akumulatorske baterije ali orodja ne izpostavljajte ognju ali previsoki temperaturi.** Izpostavljenost ognju ali vročini nad 130 °C lahko povzroči eksplozijo.
- ▶ **Upoštevajte navodila za polnjenje in ne polnite akumulatorske baterije ali orodja pri temperaturi, ki je izven območja, navedenega v navodilih.** Če orodje polnite na nepravilen način ali pri temperaturah, ki so izven določenega območja, lahko pride do poškodb akumulatorske baterije, kar poveča tveganje za požar.

Servisiranje

- ▶ **Vaše električno orodje naj popravljata samo usposobljeno strokovno osebje, ki naj pri tem uporabi zgolj originalne rezervne dele.** S tem boste zagotovili, da bo orodje varno za uporabo.
- ▶ **Nikdar ne popravljajte poškodovanih akumulatorskih baterij.** Akumulatorske baterije naj popravljata le proizvajalec ali pooblaščen servisier.

Varnostna opozorila za kotne brusilnike

Varnostna opozorila za grobo in fino brušenje, ščetkanje z žično krtačo in rezanje:

- ▶ **Električno orodje je namenjeno finemu in grobem brušenju, ščetkanju z žično krtačo, rezanju lukenj in odrezovanju. Preberite in pregledajte vsa varnostna opozorila, navodila, slike in specifikacije, ki so priloženi električnemu orodju.** Če spodaj navedenih navodil ne upoštevate, lahko pride do električnega udara, požara in/ali hudih poškodb.
- ▶ **Tega električnega orodja ne priporočamo za postopke, kot je poliranje.** Izvajanje postopkov, za katere električno orodje ni namenjeno, je tvegano in lahko povzroči telesne poškodbe.
- ▶ **Tega električnega orodja ne predelajte za uporabo v nasprotju z namensko uporabo, ki je proizvajalec ni odobril.** Takšna predelava lahko povzroči izgubo nadzora in hude telesne poškodbe.
- ▶ **Ne uporabljajte nastavkov, ki niso namenjeni zelenemu načinu uporabe in jih proizvajalec ni odobril.** Če je nastavek mogoče pritrditi na električno orodje, to še ne zagotavlja njegove varne uporabe.

► **Nazivna hitrost nastavka mora biti najmanj enaka najvišji hitrosti, ki je označena na električnem orodju.**

Nastavki, ki se vrtijo hitreje od svoje nazivne hitrosti, lahko počijo in se razletijo.

► **Zunanji premer in debelina nastavka morata biti v okviru nazivne zmogljivosti električnega orodja.**

Nastavkov neustrezne velikosti ni mogoče ustrezno voditi ali nadzorovati.

► **Dimenzije nastavka morajo ustrezati dimenzijam držala nastavkov na električnem orodju.**

Nastavki, ki niso skladni z držalom nastavkov, pri uporabi ne bodo stabilni, bodo prekomerno vibrirali in morda tudi ušli izpod nadzora.

► **Ne uporabljajte poškodovanih nastavkov. Pred vsako uporabo preverite, da na nastavku, npr. brusilni plošči, ni odrezkov ali razpok, da na podpornem krožniku ni razpok, raztrganin ali znakov obrabe in da na žični krtači ni slabo pritrjenih ali razpokanih žic. Če električno orodje ali nastavek pade na tla, preverite, ali se je poškodoval, oziroma namestite nepoškodovan nastavek. Po pregledu in namestitvi nastavka se vi in vsi prisotni odmaknite od ravnine vrtečega se nastavka, električno orodje pa naj eno minuto deluje pri polni hitrosti brez obremenitve.**

Če so nastavki poškodovani, se bodo v tem času razleteli.

► **Nosite osebno zaščitno opremo. Glede na način uporabe si nadenite zaščitni vizir, zaščitna očala ali zaščito za oči. Po potrebi nosite protiprašno masko, zaščito za sluh, rokavice in predpasnik, ki lahko zadrži ostre delce oziroma delce obdelovanca. Zaščita za oči mora biti zmožna zaustaviti leteče delce, ki nastanejo pri različnih delih. Protiprašna maska in respirator morata biti zmožna filtrirati delce, ki nastajajo med delom. Dolgotrajna izpostavljenost glasnemu hrupu lahko povzroči izgubo sluha.**

► **Vsi prisotni naj se zadržujejo na varni razdalji od delovnega območja. Vsak, ki vstopi v delovno območje, mora nositi osebno zaščitno opremo. Delci obdelovanca ali okvarjen nastavek lahko odletijo in povzročijo poškodbo tudi izven neposrednega delovnega območja.**

► **Med delom, pri katerem lahko pride do stika rezalnega nastavka s skrito žico, električno orodje držite samo za izolirane ročaje. Ob stiku z žico pod napetostjo se lahko napetost prenese na izpostavljene kovinske dele električnega orodja, uporabnik pa lahko ob tem doživi električni udar.**

► **Električnega orodja nikoli ne odlagajte, preden se nastavek povsem ne preneha vrteti. Vrteči se nastavek lahko zagrabi površino, vi pa izgubite nadzor nad električnim orodjem.**

► **Električnega orodja ne vklaplajte, ko ga nosite ob strani. Ob nenamernem stiku bi vrteči se nastavek lahko raztrgal vaša oblačila in se zarezal v vaše telo.**

► **Redno čistite prežračevalne odprtine električnega orodja. Ventilator motorja povleče prah v ohišje,**

pretirano kopičenje kovinskega prahu pa lahko povzroči nevarnosti v zvezi z električno energijo.

► **Električnega orodja ne uporabljajte v bližini vnetljivih materialov.** Zaradi isker bi se ti materiali lahko vneli.

► **Ne uporabljajte nastavkov, ki zahtevajo uporabo hladilnih tekočin.** Uporaba vode ali drugih hladilnih tekočin lahko povzroči električni udar, ki je lahko tudi smrten.

Povratni udarec in s tem povezana opozorila:

Povratni udarec je nenaden odziv na zagodeno vrtečo se ploščo, podporni krožnik, krtačo ali kateri koli drug nastavek. Zagoditev povzroči nenadno blokado vrtečega se nastavka, električno orodje, ki je ušlo izpod nadzora, pa se odbije v nasprotni smeri vrtenja nastavka na mestu zagoditve.

Na primer: če se brusilna plošča zagodzi v obdelovanec, lahko rob plošče zareže v površino materiala, zaradi česar plošča izskoči oziroma zaradi česar pride do povratnega udarca. Plošča lahko izskoči v smeri proti uporabniku ali stran od njega, odvisno od smeri vrtenja na točki zagoditve. V takšnem primeru se lahko brusilna plošča tudi zlomi. Povratni udarec je posledica napačne uporabe in/ali nepravilnih delovnih postopkov ali pogojev. Izognete se mu lahko z ustreznimi previdnostnimi ukrepi, ki so navedeni spodaj.

► **Električno orodje vedno trdno držite z obema rokama, telo in roki pa imejte v položaju, ki vam omogoča, da zadržite povratni udarec. Za največji nadzor nad povratnim udarcem ali zagonskim navorom vedno uporabljajte dodatni ročaj, če je ta na voljo.** Uporabnik lahko zagonski navor ali povratni udarec ohrani pod nadzorom, če upošteva ustrezne varnostne ukrepe.

► **Dlani nikoli ne pomikajte v bližino vrtečega se nastavka.** Nastavek lahko izskoči proti vaši dlani.

► **S telesom ne posegajte v območje, kamor bi se električno orodje ob povratnem udarcu lahko izmaknilo.** Ob povratnem udarcu se bo orodje izmaknilo v nasprotni smeri vrtenja plošče na mestu zagoditve.

► **Pri obdelovanju vogalov, ostrih robov itd. bodite posebej previdni. Preprečite odboje in zagodjenje nastavka.** Pri kotih, ostrih robovih ali spodsavanju se vrteči nastavek pogosto zagodzi, kar povzroči izgubo nadzora ali povratni udarec.

► **Ne namestite verige, rezila za rezbarjenje, segmentne diamantne rezalne plošče s stranskim razmakom, večjim od 10 mm, oz. rezil z ozobjem.** Pri takih rezilih so povratni udarci in izguba nadzora pogosti.

Posebna varnostna opozorila za grobo brušenje in odrezovanje:

► **Uporabljajte samo vrste plošč, ki ustrezajo vaši električni napravi, in posebne zaščitne pokrove zanje.** Plošč, ki ne ustrezajo električni napravi, ni mogoče ustrezno zaščititi, zato njihova uporaba ni varna.

► **Brusilno površino ugreznjenih srednjih plošč je treba namestiti pod ravnino zaščitnega pokrova.** Nepravilno

nameščenih plošč, ki segajo skozi ravnilno zaščitnega pokrova, ni mogoče ustrezno zaščititi.

- ▶ **Zaščitni pokrov mora biti varno pritrjen na električno napravo in nameščen v položaj, ki zagotavlja najvišjo stopnjo varnosti tako, da je odkrit čim manjši del plošče, ki je obrnjen proti uporabniku.** Zaščitni pokrov uporabnika ščiti pred odlomljenimi delci plošče, nenamernim stikom s ploščo in iskrami, zaradi katerih bi se lahko vnela oblačila.
- ▶ **Plošče se lahko uporablja le za odobrene načine uporabe. Na primer: z robom plošče za abrazivno rezanje ne izvajajte grobega brušenja.** Plošče za abrazivno rezanje so namenjene perifernemu brušenju, v primeru stranskih obremenitev pa se te plošče lahko razletijo.
- ▶ **Vedno uporabljajte nepoškodovane prirobnice ustreznih velikosti in oblike za izbrano ploščo.** Ustrezne prirobnice podpirajo ploščo in tako zmanjšujejo verjetnost, da bi se ta razbila. Prirobnice za rezalne plošče se lahko razlikujejo od prirobnic za brusilne plošče.
- ▶ **Ne uporabljajte obrabljenih plošč z drugih, večjih orodij.** Plošče, ki so namenjene večjim električnim orodjem, niso ustrezne za hitrejša, manjša orodja in se pri uporabi lahko razletijo.
- ▶ **Kadar uporabljate večnamenske plošče, vedno uporabite primerno zaščito za delo, ki ga izvajate.** Če ne uporabljate primerne zaščite, ne boste ustrezno zaščiteni, zaradi česar lahko pride do resnih poškodb.

Dodatna varnostna opozorila za odrezovanje:

- ▶ **Ne blokirajte rezalne plošče in je ne preobremenjujte. Ne poskušajte zarezati pregloboko.** Preobremenitev plošče poveča verjetnost upogibanja in zvijanja plošče med rezanjem, zaradi česar se ta lahko zlomi ali izmakne.
- ▶ **Vaše telo naj ne bo v isti liniji kot vrteča se plošča ali za njo.** Če se plošča med delom vrti stran od vas, se lahko plošča in električno orodje pri morebitnem povratnem udarcu izmakneta neposredno proti vam.
- ▶ **Če se plošča zatika ali se iz kakršnega koli razloga med rezanjem zaustavlja, izklopite električno orodje in ga ne premikajte, dokler se rezalna plošča popolnoma ne zaustavi. Rezalne plošče nikoli ne poskušajte odstraniti iz zareze, ko se plošča premika, saj lahko pride do povratnega udarca.** Ugotovite, kaj je vzrok za zatikanje plošče in ustrezno ukrepajte.
- ▶ **Postopka rezanja ne nadaljujte, ko je plošča v obdelovancu. Počakajte, da plošča doseže polno hitrost in jo nato previdno vstavite v zarezo.** Če električno orodje ponovno zaženete v obdelovancu, se plošča lahko upogne, izskoči ali pa pride do povratnega udarca.
- ▶ **Da zmanjšate verjetnost zagozditve ali povratnega udarca, podprite ploščo ali vsak večji obdelovanec.** Veliki obdelovanci se pogosto povesejo pod lastno težo. Nosilce je treba namestiti pod obdelovanec v bližini linije

rezanja in blizu robov obdelovanca na obeh straneh plošče.

- ▶ **Pri izrezovanju odprtih v stene ali druga nevidna območja bodite še posebej previdni.** Plošča lahko med prodiranjem prereže plinsko ali vodovodno cev, električno napeljavo ali predmete, kar lahko povzroči povratni udarec.
- ▶ **Ne izvajajte rezanja z zavoji.** Preobremenitev plošče poveča verjetnost upogibanja in zatikanja plošče v zarezi, zaradi česar se poveča tudi tveganje za lomljenje plošče in povratni udarec in lahko pride do resnih poškodb.

Posebna varnostna opozorila za fino brušenje:

- ▶ **Uporabite brusilni papir primerne velikosti. Pri izbiri brusilnega papirja upoštevajte navodila proizvajalca.** Brusilni papir, ki sega čez brusilni krožnik, se lahko raztrga in povzroči, da se plošča zagozdi in raztrga, ter tudi povratni udarec.

Posebna varnostna opozorila za ščetkanje z žično krtačo:

- ▶ **Upoštevajte, da tudi med običajnim ščetkanjem krtača lahko pušča žičnate ščetine. Ne preobremenjujte žične krtače.** Žičnate ščetine lahko zlahka prodrejo skozi lahka oblačila ali kožo.
- ▶ **Če je pri ščetkanju z žično krtačo priporočljiva uporaba zaščitnega pokrova, ne dovolite, da pride do stika med žično ploščo ali krtačo in zaščitnim pokrovom.** Premer žične plošče ali krtače se lahko poveča zaradi delovne obremenitve in centrifugalnih sil.

Dodatna varnostna opozorila

Nosite zaščitna očala.



Zaščitnega pokrova ni dovoljeno uporabljati za rezanje. Zaščitni pokrov lahko s primernim nastavkom uporabljate tudi za rezanje.



Električno orodje med delom trdno držite z obema rokama in poskrbite, da varno stojite. Z električnim orodjem lahko varneje delate, če ga upravljate z obema rokama.



- ▶ **Pri nastavkih z notranjim navojem, kot so ščetke in diamantne vrtalne krone, pazite na najv. dolžino navoja brusilnega vretena.** Konec vretena se ne sme dotikati dna nastavka.
- ▶ **Za iskanje skritih oskrbovalnih vodov uporabljajte ustrezne iskalne naprave ali se o tem pozanimajte pri lokalnem podjetju za oskrbo z vodo, elektriko ali plinom.** Stik z električnim vodom lahko povzroči požar ali električni udar. Poškodbe na plinovodu so lahko vzrok za eksplozijo, vdor v vodovodno omrežje pa ima za posledico materialno škodo.
- ▶ **Brusilnih in rezalnih plošč se ne dotikajte, dokler se ne ohladijo.** Plošče se med delom močno segrejejo.
- ▶ **Sprostite stikalo za vklop in izklop in ga prestavite v položaj za izklop, če se napajanje prekine, npr. zaradi**

odstranitev akumulatorske baterije. S tem preprečite nenadzorovan ponovni zagon.

- ▶ **Zavarujte obdelovanec.** Obdelovanec bo proti premikanju bolje zavarovan z vpenjalnimi pripravami ali s primežem, kot če bi ga držali z roko.
- ▶ **Nastavke shranjujte v zaprtih prostorih na suhem pri nespremenljivi temperaturi in jih zaščitite pred zmrzaljo.**
- ▶ **Pred transportom električnega orodja z njega odstranite nastavke.** S tem boste preprečili poškodbe.
- ▶ **Vežane rezalne in brusilne plošče imajo omejeno življenjsko dobo, po preteku katere plošč ne smete več uporabljati.**
- ▶ **Če je akumulatorska baterija poškodovana ali če jo nepravilno uporabljate, lahko iz nje uhajajo pare.** Akumulatorska baterija se lahko vname ali eksplodira. Poskrbite za dovod svežega zraka in se v primeru težav obrnite na zdravnika. Pare lahko povzročijo draženje dihalnih poti.
- ▶ **Akumulatorske baterije ne spreminjajte in ne odpirajte.** Obstaja nevarnost kratkega stika.
- ▶ **Koničasti predmeti, kot so na primer žblji ali izvijači, in zunanji vplivi lahko poškodujejo akumulatorsko baterijo.** Pojavi se lahko kratek stik, zaradi katerega lahko akumulatorska baterija zgori, se osmodi, pregreje ali eksplodira.
- ▶ **Uporabljajte akumulatorsko baterijo samo v proizvajalčevih izdelkih.** Le tako je akumulatorska baterija zaščitena pred nevarno preobremenitvijo.



Akumulatorsko baterijo zaščitite pred vročino, npr. tudi pred neposredno sončno svetlobo, ognjem, umazanijo, vodo in vlago. Obstaja nevarnost eksplozije in kratkega stika.

Opis izdelka in storitev



Preberite vsa varnostna opozorila in navodila. Neupoštevanje varnostnih opozoril in navodil lahko povzroči električni udar, požar in/ali hude poškodbe.

Upoštevajte slike na začetku navodil za uporabo.

Uporaba v skladu z namenom

Električno orodje je namenjeno rezanju in ščetkanju kovin, kamna, plastike in kompozitnega materiala, za grobo brušenje kovine, plastike in kompozitnega materiala ter za vrtenje v kamen z diamantnimi vrtnalnimi kronami brez uporabe vode. Pri tem je treba paziti na pravilno uporabo ustreznega zaščitnega pokrova (glejte „Delovanje“, Stran 340).

Pri rezanju kamna morate poskrbeti za zadostno odsesavanje prahu.

Z dovoljenimi brusilnimi sredstvi lahko električno orodje uporabljate za brušenje z brusilnim papirjem.

Električno orodje ni primerno za brušenje kamna z diamantnimi lončastimi brusi.

Komponente na sliki

Oštevilčenje komponent na sliki se nanaša na shemo električnega orodja na strani s shemami.

- (1) Sprostitutvena ročica za zaščitni pokrov
- (2) Oznaka smeri vrtenja na ohišju
- (3) Tipka za blokado vretena
- (4) Uporabniški vmesnik
- (5) Stikalo za vklop/izklop
- (6) Akumulatorska baterija^{a)}
- (7) Tipka za sprostitvev akumulatorske baterije^{a)}
- (8) Filter za prah (2x)
- (9) Pomožni ročaj (izolirana oprijemalna površina)^{a)}
- (10) Pomožni ročaj za blaženje treslajev (izolirana oprijemalna površina)
- (11) Odsesovalni pokrov za brušenje^{a)}
- (12) Zaščitni pokrov za brušenje
- (13) Zaščitni pokrov za rezanje^{a)}
- (14) Pokrov za rezanje
- (15) Prijemalna prirobnica s tesnilnim obročkom
- (16) Konveksna brusna plošča iz karbidne trdine^{a)}
- (17) Brusna plošča
- (18) Kolutna ščetka (Ø 22,22 mm)^{a)}
- (19) Kolutna ščetka (M 14)^{a)}
- (20) Rezalna plošča^{a)}
- (21) Diamantna rezalna plošča^{a)}
- (22) Hitrozatezna matica z lokom
- (23) Dvostranski ključ za zatezno matico^{a)}
- (24) Ročaj (izolirana oprijemalna površina)
- (25) Brusno vreteno
- (26) Zaščita za roko^{a)}
- (27) Gumijasti brusni krožnik^{a)}
- (28) Brusni list^{a)}
- (29) Okrogla matica^{a)}
- (30) Lončasta ščetka^{a)}
- (31) Stožčaste ščetke^{a)}
- (32) Diamantna vrtnalna krona^{a)}
- (33) Viličasti ključ^{a)}
- (34) Odsesovalni pokrov za rezanje (s pomičnimi vodili)^{a)}
- (35) Prikaz stanja električnega orodja (uporabniški vmesnik)
- (36) Prikaz nizke napoljenosti akumulatorske baterije (uporabniški vmesnik)
- (37) Prikaz za čiščenje filtra za prah (uporabniški vmesnik)
- (38) Tipka za povečanje števila vrtljajev (uporabniški vmesnik)

- (39) Prikaz stopnje števila vrtljajev/načina (uporabniški vmesnik)
- (40) Tipka za zmanjšanje števila vrtljajev (uporabniški vmesnik)
- (41) Prikaz temperature (uporabniški vmesnik)
- (42) Prikaz izklopa pri povratnem udarcu (uporabniški vmesnik)
- a) Ta pribor ne spada v standardni obseg dobave.

Tehnični podatki

Kotni brusilnik	GWS 18V-15 S	
Kataloška številka	3 601 JM6 0..	
Nazivna napetost	V=	18
Nazivno število vrtljajev v prostem teku ^{A)B)}	min ⁻¹	11000
Najv. premer brusne plošče/gumijastega brusnega krožnika	mm	125
Navoj brusnega vretena		M 14
Najv. dolžina navoja brusnega vretena	mm	22
Izklop pri povratnem udarcu		●
Zaščita pred ponovnim zagonom		●
Zavora izteka		●
Izklop ob padcu orodja		●
Izbira števila vrtljajev		●
Teža ^{C)}	kg	2,2
Priporočena zunanja temperatura med polnjenjem	°C	0 ... +35
Dovoljena zunanja temperatura med delovanjem ^{D)} in med skladiščenjem	°C	-20 ... +50
Združljive akumulatorske baterije	GBA18V... GBA 18V... ProCORE18V... EXPERT18V... EXBA18V... CORE18V...	
Priporočene akumulatorske baterije za doseganje polne zmogljivosti	GBA 18V... ≥ 5.5Ah ProCORE18V... ≥ 5.5Ah EXPERT18V...	
Priporočeni polnilniki	GAL18... GAL 18... GAL 36... GAL12V/18... GAL 12V/18...	

Kotni brusilnik

GWS 18V-15 S

GAX 18...
EXAL18...

- A) Nazivno število vrtljajev v prostem teku po EN IEC 62841-2-3 za izbiro primernih nastavkov. Dejansko število vrtljajev v prostem teku je iz varnostnih razlogov in zaradi proizvodnih toleranc nižje.
- B) Izmerjeno pri 20–25 °C z akumulatorsko baterijo **ProCORE18V 12.0Ah**
- C) Z zaščitnim pokrovom (12), pomožnim ročajem (10), prijemalno prirobnico (15) in zatezno matico (22), brez akumulatorske baterije (teža akumulatorske baterije je na voljo na spletni strani www.bosch-professional.com)
- D) omejena zmogljivost pri temperaturah < 0 °C
Vrednosti se lahko razlikujejo glede na izdelek in so odvisne od pogojev uporabe in okoljskih pogojev. Več informacij je na voljo na spletni strani www.bosch-professional.com/wac.

Podatki o hrupu/tresljajih

Podatki o emisijah hrupa, pridobljeni v skladu s standardom **EN IEC 62841-2-3**.

A-vrednotena raven hrupa za električno orodje običajno znaša: raven zvočnega tlaka **89 dB(A)**; raven zvočne moči **97 dB(A)**. Negotovost K = **3 dB**.

Uporabite zaščito za sluh!

Vrednosti tresljajev a_h (neprekinjeni tresljaji), p_p (tresljaji zaradi ponavljajočih se udarcev) in negotovost K so določene v skladu s standardom **EN IEC 62841-2-3**:

Brušenje površin (grobo brušenje):

$a_{h, AG} = 6,8 \text{ m/s}^2$ (K = **1,5 m/s**²),

$p_{F, AG} = 201 \text{ m/s}^2$ (K = **3 m/s**²)

Rezalno brušenje: $a_{h, CO} = 6,8 \text{ m/s}^2$ (K = **1,5 m/s**²),

$p_{F, CO} = 194 \text{ m/s}^2$ (K = **4 m/s**²)

Brušenje z brusnim listom:

$a_{h, DS} = 2,6 \text{ m/s}^2$ (K = **1,5 m/s**²),

$p_{F, DS} = 72 \text{ m/s}^2$ (K = **6 m/s**²)

Brušenje tankih pločevin ali drugih rahlo tresočih materialov z veliko površino lahko povzroči povečane vrednosti emisij hrupa do 15 dB. S primernimi težjimi blažilnimi blazinami lahko povečano emisijo hrupa znižate. Povečano emisijo hrupa je treba upoštevati tako pri oceni tveganja moči hrupa kot pri izbiri primerne zaščite za sluh.

Vrednosti nivoja tresljajev in hrupa, podane v teh navodilih, so bile izmerjene v skladu s standardiziranim merilnim postopkom in se lahko uporabljajo za medsebojno primerjavo električnih orodij. Primerne so tudi za začasno oceno oddajanja tresljajev in hrupa.

Naveden nivo tresljajev in hrupa je določen na osnovi glavnih načinov uporabe električnega orodja. Pri uporabi orodja v drugačne namene, z drugačnimi nastavki ali pri nezadostnem vzdrževanju lahko nivo hrupa in tresljajev odstopa. To lahko obremenjenost s hrupom in tresljaji v celotnem obdobju uporabe občutno poveča.

Za natančnejšo oceno obremenjenosti s hrupom in tresljaji morate upoštevati tudi čas, ko je orodje izklopljeno, in čas, ko orodje deluje, vendar dejansko ni v uporabi. To lahko občutno zmanjša obremenjenost s hrupom in tresljaji, ki je razporejena na celotno obdobje uporabe.

Določite dodatne varnostne ukrepe za zaščito uporabnika pred vplivi tresljajev, npr. vzdrževanje električnega orodja in nastavkov, segrevanje rok, organizacija delovnih postopkov.

Izklop pri povratnem udarcu



Če pride do nenadnega povratnega udarca električnega orodja (npr. zaradi blokade pri rezanju), elektronika prekine napajanje motorja. Pri tem sveti prikaz izklopa pri povratnem udarcu **(42)**. Pri aktiviranem

izklopu pri povratnem udarcu prikaz stanja **(35)** utripa rdeče.

Za **ponovni zagon** stikalo za vklop/izklop **(5)** najprej namestite v izklopljeni položaj in nato električno orodje ponovno vklopite.

Zaščita pred ponovnim zagonom



Zaščita pred ponovnim zagonom prepreči nenadzorovan vklop električnega orodja po prekinutvi električnega napajanja.

Za **ponovni zagon** stikalo za vklop/izklop **(5)** najprej namestite v izklopljeni položaj in nato električno orodje ponovno vklopite.

Zavora izteka



To električno orodje je opremljeno z elektronsko zavoro izteka. Po izklopu električnega orodja se brusni nastavek v le nekaj sekundah povsem zaustavi.

Izklop ob padcu orodja



Integrirana funkcija izklopa ob padcu električno orodje izklopi takoj, ko ob padcu prileti na tla. Za **ponovni zagon** stikalo za vklop/izklop **(5)** najprej preklopite v položaj za izklop in nato električno orodje ponovno vklopite.

Beleženje podatkov



Beleženje podatkov na tem električnem orodju je vklopljeno.

Izbira števila vrtljajev

Tovarniško je nastavljenih 6 stopenj števila vrtljajev.

Stopnja števila vrtljajev	[min ⁻¹]
1	3400
2	4600
3	6000
4	7200
5	8600
6	11000

Navedene vrednosti stopnje števila vrtljajev so odvisni od uporabljene akumulatorske baterije, stanja napoljenosti akumulatorske baterije ter delovne temperature orodja.

S tipkama za nastavitev števila vrtljajev **(38)** in **(40)** lahko želeno število vrtljajev izberete tudi med delovanjem. Podatki v spodnji preglednici so priporočene vrednosti za tovarniško nastavitev s 6 prednastavljenimi stopnjami števila vrtljajev.

Material	Uporaba	Nastavek	Stopnja števila vrtljajev	[min ⁻¹]
Kovina	Odstranjevanje barve	Brusni list	1	3400
Kovina	Ščetkanje, odstranjevanje rje	Lončasta ščetka, brusni list	1	3400
Nerjavno jeklo	Brušenje	Brusna plošča/vlaknena brusna plošča	3	6000
Kovina	Grobo brušenje	Brusna plošča	6	11000
Kovina	Rezanje	Rezalna plošča	6	11000
Kamen	Rezanje	Diamantna rezalna plošča	6	11000

► Nazivna hitrost nastavka mora biti najmanj enaka najvišji hitrosti, ki je označena na električnem orodju.

Nastavki, ki se vrtijo hitreje od svoje nazivne hitrosti, lahko počijo in se razletijo.

Akumulatorska baterija

Podjetje **Bosch** prodaja akumulatorska električna orodja tudi brez priložene akumulatorske baterije. Ali je v obseg dobave

vključena tudi akumulatorska baterija, je navedeno na embalaži.

Polnjenje akumulatorske baterije

- **Uporabljajte samo polnilnike, ki so navedeni v tehničnih podatkih.** Samo ti polnilniki so usklajeni z litij-ionsko akumulatorsko baterijo, ki je nameščena v električnem orodju.

Opomba: litij-ionske akumulatorske baterije se zaradi mednarodnih transportnih predpisov dobavljajo delno napolnjene. Da zagotovite polno zmogljivost akumulatorske baterije, jo pred prvo uporabo popolnoma napolnite.

Namestitvev akumulatorske baterije

Napolnjeno akumulatorsko baterijo vstavite v ležišče za akumulatorsko baterijo, da se zaskoči.

Odstranitev akumulatorske baterije



Akumulatorsko baterijo odstranite tako, da pritisnete tipko za sprostitvev akumulatorske baterije in izvlečete akumulatorsko baterijo. **Pri tem ne uporabljajte sile.**

Akumulatorska baterija ima 2 ravni zapore, ki preprečujeta, da bi akumulatorska baterija ob nenamernem pritisku tipke za sprostitvev akumulatorske baterije izpadla. Ko je akumulatorska baterija vstavljena v električno orodje, jo varuje vzmet.

Prikaz stanja napoljenosti akumulatorske baterije

Opomba: nekatere vrste akumulatorskih baterij morda niso opremljene s prikazom stanja napoljenosti.

Tri zelene LED-lučke prikaza stanja napoljenosti akumulatorske baterije prikazujejo stanje napoljenosti akumulatorske baterije. Iz varnostnih razlogov je stanje napoljenosti mogoče prikazati le, ko je električno orodje izklopljeno.

Za prikaz stanja napoljenosti pritisnite tipko  ali  na prikazu stanja napoljenosti. To je mogoče tudi takrat, ko akumulatorska baterija ni vstavljena.

Če po pritisku tipke za prikaz stanja napoljenosti LED-diode ne zasvetijo, je akumulatorska baterija okvarjena in jo je treba zamenjati.

Vrsta akumulatorske baterije GBA 18V... | GBA18V...



LED-dioda	Napoljenost
3 zelene LED-diode neprekinjeno svetijo	60–100 %
2 zeleni LED-diodi neprekinjeno svetita	30–60 %
1 zelena LED-dioda neprekinjeno sveti	5–30 %
1 zelena LED-dioda utripa	0–5 %

Tip akumulatorske baterije ProCORE18V... | EXPERT18V... | EXBA18V... | CORE18V...





LED-dioda	Napoljenost
5 zelenih LED-diod neprekinjeno sveti	80–100 %
4 zelene LED-diode neprekinjeno svetijo	60–80 %
3 zelene LED-diode neprekinjeno svetijo	40–60 %
2 zeleni LED-diodi neprekinjeno svetita	20–40 %
1 zelena LED-dioda neprekinjeno sveti	5–20 %
1 zelena LED-dioda utripa	0–5 %

Zaznavanje nevarnosti za okvaro akumulatorske baterije


EXPERT18V... | EXBA18V...

LED-diode prikazov stanja napoljenosti akumulatorske baterije lahko poleg stanja napoljenosti akumulatorske baterije prikažejo tudi nevarnost za okvaro akumulatorske baterije.

Za aktivacijo funkcije pritisnite tipko za prikaz stanja napoljenosti  in jo pridržite za 3 sekunde. Ko poteka analiza akumulatorske baterije, se diode na prikazu stanja napoljenosti akumulatorske baterije zaporedoma prižigajo in ugašajo. Rezultat se prikaže na prikazu stanja napoljenosti akumulatorske baterije.

 **1 LED-dioda:** akumulatorska baterija je izpostavljena veliki nevarnosti za okvaro.

Mogoče je, da sta zmogljivost in čas delovanja že zdaj manjši. Priporočamo, da akumulatorsko baterijo zamenjate.

 **5 LED-diod:** akumulatorska baterija je v dobrem stanju in je izpostavljena majhni nevarnosti za okvaro.

Upoštevacite: ocena nevarnosti za okvaro akumulatorske baterije prikaže le dve stanji in predstavlja poenostavljeno oceno stanja. Lahko ocenite le, da je akumulatorska baterija v dobrem stanju ali da je izpostavljena veliki nevarnosti za okvaro. Stanje akumulatorske baterije ni prikazano v odstotkih.

Navodila za optimalno uporabo akumulatorske baterije

Akumulatorsko baterijo zavarujte pred vlago in vodo.

Akumulatorsko baterijo skladiščite samo v temperaturnem območju od –20 °C do 50 °C. Poleti ne dovolite, da bi akumulatorska baterija obležala v avtomobilu.

Prezračevalne reže akumulatorske baterije občasno očistite z mehkim, čistim in suhim čopičem.

Bistveno krajši čas delovanja po polnjenju pomeni, da je akumulatorska baterija izrabljena in da jo je treba zamenjati.

Upoštevacite navodila za odstranjevanje.

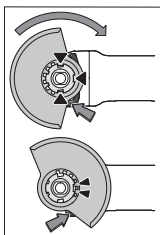
Montaža

Namestitev zaščitnega nastavka

- **Pred kakršnimi koli deli na električnem orodju (npr. vzdrževanjem, menjavo nastavkov, itd.) akumulatorsko baterijo odstranite iz električnega orodja.** Pri nenamernem pritisku stikala za vklop/izklop obstaja nevarnost poškodb.

Opomba: po lomu brusilnega koluta med obratovanjem ali pri poškodovanju prijemal na zaščitnem pokrovu/na električnem orodju, morate električno orodje takoj poslati na servisno službo; naslovi so navedeni v odstavku „Servisna služba in svetovanje uporabnikom“.

Zaščitni pokrov za brušenje



Zaščitni pokrov (12) položite na vpetje na električnem orodju, pri čemer se morajo kodirni nastavki zaščitnega pokrova ujemati z vpetjem. V ta namen pritisnite in držite sprostitveno ročico (1). Zaščitni pokrov (12) pritisnite na steblo vretena, da rob zaščitnega pokrova nasede na prirobnico električnega orodja, nato zaščitni pokrov obrnite, da se slišno zaskoči.

Položaj zaščitnega pokrova (12) prilagodite zahtevam delovnega postopka. V ta namen potisnite sprostitveno ročico (1) navzgor in zaščitni pokrov (12) obrnite v želeni položaj.

- **Zaščitni pokrov (12) vedno namestite tako, da se nastavka sprostitvene ročice (1) zaskočita v ustrezne odprtine zaščitnega pokrova (12).**
- **Nastavite zaščitni pokrov (12) tako, da se prepreči izmet isker v smer uporabnika.**
- **V smeri vrtenja pribora se sme zaščitni pokrov (12) vrteti le, če sprostite sprostitveno ročico (1)! V nasprotnem primeru nadaljnja uporaba električnega orodja ni dovoljena in ga je treba dostaviti na popravilo v servisno delavnico.**

Opozorilo: kodirni nastavki na zaščitnem pokrovu (12) poskrbijo za to, da je mogoče namestiti samo zaščitni pokrov, ki ustreza električnemu orodju.

Odsesovalni pokrov za brušenje

Za brušenje barv, lakov in plastičnih mas s konveksnimi brusilnimi ploščami iz karbidne trdine (16) lahko uporabljate odsesovalni pokrov (11). Odsesovalni pokrov (11) ni primeren za uporabo pri obdelavi kovin.

Na odsesovalni pokrov (11) lahko priključite primeren sesalnik za prah znamke **Bosch**. Za prikllop v namenski nastavek na odsesovalnem pokrovu namestite gibko sesalno cev z adapterjem za odsesavanje.

Zaščitni pokrov za rezanje

- **Za rezanje vedno uporabite zaščitni pokrov za rezanje (13) ali zaščitni pokrov za brušenje (12) skupaj s pokrovom za rezanje (14).**

- **Pri rezanju kamna morate poskrbeti za zadostno odsesavanje prahu.**

Zaščitni pokrov za rezanje (13) se namesti tako kot zaščitni pokrov za brušenje (12).

Pokrov za rezanje iz kovine

Namestite pokrov za rezanje (14) iz kovine na zaščitni pokrov za brušenje (12) (glejte sliko A): prestavite držalo nazaj (⊖). Namestite pokrov (14) na zaščitni pokrov za brušenje (12) (⊕). Pritisnite držalo trdno na zaščitni pokrov (12) (⊕).

Za demontažo (glejte sliko B) pritisnite glavo na držalo (⊖) in ga prestavite nazaj (⊕). Povlecite pokrov (14) z zaščitnega pokrova (12) (⊕).

Plastičen pokrov za rezanje

Plastičen ščitnik za rezanje (14) namestite na zaščitni pokrov za brušenje (12) (glejte sliko C). Ščitnik (14) se slišno in vidno zaskoči na zaščitni pokrov (12).

Za odstranitev (glejte sliko D) ščitnik (14) na zaščitnem pokrovu (12) (⊕) sprostite na levi ali desni strani in ga odstranite (⊖).

Pokrov za odsesavanje za rezanje z vodili

Odsesovalni pokrov za rezanje z vodili (34) se namesti tako kot zaščitni pokrov za brušenje.

S pritrditvijo pomožnega ročaja (9)/(10) skozi jeziček na odsesovalnem pokrovu na ohišje motorja se odsesovalni pokrov trdno pritrdi na električno orodje. Na odsesovalni pokrov s pomičnimi vodili (34) lahko priključite primeren sesalnik za prah znamke **Bosch**. Za prikllop v namenski nastavek na odsesovalnem pokrovu namestite gibko sesalno cev z adapterjem za odsesavanje.

Opozorilo: trenje, ki nastane zaradi prahu v gibki sesalni cevi in priboru med sesanjem, povzroči elektrostatično napetost, ki jo lahko uporabnik občuti kot statično razelektritev (odvisno od okoliških dejavnikov in njegovega fiziološkega stanja). **Bosch** na splošno priporoča uporabo antistatične gibke sesalne cevi (pribor) za sesanje finega prahu in suhih materialov.

Standardni dodatni ročaj/dodatni ročaj za blaženje udarcev

Dodatni ročaj (9)/(10) privijte glede na način izvedbe dela desno ali levo v glavo gonila.

- **Svoje električno orodje uporabljajte zgolj z dodatnim ročajem (9)/(10).**
- **Ne uporabljajte električnega orodja, če je dodatni ročaj (9)/(10) poškodovan. Ne spreminjajte dodatnega ročaja (9)/(10).**



Dodatni ročaj za blaženje treslajev (10) omogoča prijetnejše in varnejše delo z manj treslaji.

Zaščita za roke

- **Za dela z gumijastimi brusilnimi krožniki (27) ali lončasto ščetko/stožčasto ščetko/diamantno vrtnalo krono uporabite vedno zaščito za roko (26).**

Zaščito za roko (26) pritrdite skupaj z dodatnim ročajem (9)/(10).

Namestitve brusilnih pripomočkov

- **Pred kakršnimi koli deli na električnem orodju (npr. vzdrževanjem, menjavo nastavkov, itd.) akumulatorsko baterijo odstranite iz električnega orodja.** Pri nenamernem pritisku stikala za vklop/izklop obstaja nevarnost poškodb.
- **Brusilnih in rezalnih plošč se ne dotikajte, dokler se ne ohladijo.** Plošče se med delom močno segrejejo.

Očistite brusilno vreteno (25) in vse dele, ki jih je treba montirati.

Za vpenjanje in sprostitve brusilnih nastavkov pritisnite tipko za zaklep vretena (3), da pritrđite brusilno vreteno.

- **Tipko za zaklep vretena pritisnite le, ko brusilno vreteno miruje.** V nasprotnem primeru se lahko električno orodje poškoduje.

Brusilna/rezalna plošča

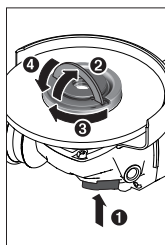
Upoštevajte dimenzije brusilnih nastavkov. Premer odprtine mora ustrezati vpenjalni prirobnici. Ne uporabljajte adapterjev ali reducirnih elementov.

Če uporabljate diamantne rezalne plošče, bodite pozorni, da se puščica smeri vrtenja na diamantni rezalni plošči in smer vrtenja električnega orodja (glejte puščico smeri vrtenja na ohišju) ujemata.

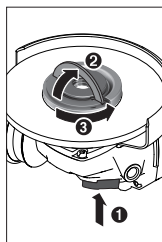
Vrstni red pri montaži je prikazan na strani z grafičnim prikazom.

Za pritrđitev brusilne/rezalne plošče uporabite samo hitrovpenjalno matico (22) in ne uporabljajte dodatnega orodja.

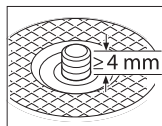
- **Hitrovpenjalna matica (22) je primerna samo za brusilne ali rezalne plošče.**
- **Uporabljajte le brezhibno, nepoškodovano hitrovpenjalno matico (22).**
- **Pri privijanju pazite na to, da stran z napisom na hitrovpenjalni matici (22) ni obrnjena proti brusilni plošči.**
- **Za pritrđitev brusilne/rezalne plošče uporabite samo priloženo hitrovpenjalno matico (22).**



Pritisnite tipko za zapah vretena (3), da zapahnete brusilno vreteno. Za privitje hitrovpenjalne matice (22) lok hitrovpenjalne matice poklopite navzgor in jo močno zavrtite v smeri urnega kazalca. Lok za pritrđitev hitrovpenjalne matice nato poklopite navzdol. **Privitje na robu plošče ne zadostuje.**



Dobro pritrđeno, nepoškodovano hitrovpenjalno matico (22) lahko odvijete z roko. Lok hitrovpenjalne matice v ta namen poklopite navzgor in hitrovpenjalno matico močno zavrtite v nasprotni smeri urnega kazalca. Zategnjene hitrovpenjalne matice nikoli ne odvijajte z orodjem, ampak uporabite ključ za dve odprtini.



Po namestitvi prijemalne prirobnice in brusilne/rezalne plošče mora prosta navojna dolžina brusilnega vretena znašati **najmanj 4 mm**.



Brusilni nastavek mora biti trdno nameščen, da se pri izteku delovanja električnega orodja ne odvijе z vretena.



V vpenjalni prirobnici (15) je okrog centrirnega venca nameščen plastični del (tesnilni obroček). **Če tesnilnega obročka ni ali pa je ta poškodovan**, je treba pred nadaljnjo uporabo obvezno zamenjati vpenjalno prirobnico (15).

- **Po montaži brusilnega orodja pred vklopom preverite, ali je brusilno orodje pravilno montirano in ali se lahko prosto vrti. Poskrbite, da se brusilno orodje ne dotika zaščitnega pokrova ali drugih delov.**





Dopustni brusilni nastavki

Uporabljajte lahko vse brusilne nastavke, ki so navedeni v teh navodilih za uporabo.

Dopustno število vrtljajev [min^{-1}] oz. obodna hitrost [m/s] uporabljenih brusilnih nastavkov mora ustrezati vsaj podatkom v naslednji preglednici.

Zato upoštevajte dopustno **število vrtljajev oz. obodno hitrost** na etiketi brusilnega nastavka.

	najv. [mm]	[mm]	[°]			
	D	b	s	d	α	[min^{-1}] [m/s]
	125	7	-	22,2	-	11000 80
	125	3	-	22,2	-	11000 80
	125	-	-	-	-	11000 80
	75	30	-	M 14	-	11000 45
	125	24	-	M 14	-	11000 80
	125	19	-	22,2	-	11000 80
	125	-	-	M 14	-	11000 80

najv. [mm]	[mm]		[°]				
	D	b	s			d	a
	83	-	-	M 14	-	11000	80
	125	2,4	10	22,2	> 0	11000	80

Vrtenje glave gonila (glejte sliko G)

- **Pred kakršnimi koli deli na električnem orodju (npr. vzdrževanjem, menjavo nastavkov, itd.) akumulatorsko baterijo odstranite iz električnega orodja.** Pri nenamernem pritisku stikala za vklop/izklop obstaja nevarnost poškodb.

Glavo gonila lahko vrtite v korakih po 90°. Tako lahko stikalo za vklop/izklop v posebnih primerih namestite v ugodnejši položaj za uporabo, npr. za levičarje.

Popolnoma odvijte vse 4 vijake (Ⓐ). Glavo gonila v novi položaj (Ⓑ) previdno nastavite tako, **da je ne snamete z ohišja**. Ponovno zategnite 4 vijake (Ⓒ).

Zmanjšanje prašenja

Izogibajte se delu brez ukrepov za zmanjšanje prašenja. Električno orodje je mogoče glede na način uporabe uporabljati skupaj s priborom za zmanjšanje prašenja in sesalnikom. (glejte „Odsesovalni pokrov za brušenje“, Stran 338), (glejte „Pokrov za odsesavanje za rezanje z vodili“, Stran 338).

Praviloma morate uporabljati primerno zaščito za dihala. Upošteвайте veljavne nacionalne predpise za obdelovane materiale.

- **Preprečite nabiranje prahu na delovnem mestu.** Prah se lahko hitro vname.

Zahteve za sesalnik

Priporočeni nazivni premer gibke cevi	mm	35
Zahtevani podtlak ^{A)}	mbar hPa	≥ 230 ≥ 230
Zahtevani pretok ^{A)}	l/s m ³ /h	≥ 36 ≥ 129,6
Priporočena učinkovitost filtra		Razred prahu M ^{B)}

A) Zmogljivost na priključku električnega orodja za sesalnik

B) V skladu s standardom IEC/EN 60335-2-69

Upošteвайте navodila za uporabo sesalnika. Če se sesalna moč zmanjša, prekinite delo in odpravite vzrok za to.

Delovanje

- **Električnega orodja ne obremenite tako močno, da bi se zaustavilo.**

- **Pred kakršnimi koli deli na električnem orodju (npr. vzdrževanjem, menjavo nastavkov, itd.) akumulatorsko baterijo odstranite iz električnega orodja.** Pri nenamernem pritisku stikala za vklop/izklop obstaja nevarnost poškodb.
- **Previdno pri izvajanju rezov v nosilne stene, glejte odstavek „Opozorila glede statike“.**
- **Če obdelovanec ni dovolj težak, da bi lahko sam od sebe nepremično stal na površini, ga vpnite.**
- **Pustite, da električno orodje po veliki obremenitvi še nekaj minut deluje v prostem teku.** Tako se nastavek ohladi.
- **Ne uporabljajte električnega orodja skupaj s stolom za rezalno brušenje.**
- **Brusilnih in rezalnih plošč se ne dotikajte, dokler se ne ohladijo.** Plošče se med delom močno segrejejo.

Navodila za delo

Rezalne plošče

- **Pri brušenju s kompozitnimi brusilnimi sredstvi uporabite vedno zaščitni pokrov za brušenje (12).**
- **Za kosmačenje nikoli ne uporabljajte rezalnih plošč.**
- **Pri brušenju lahko zaščitni pokrov za rezanje (13) ali zaščitni pokrov za brušenje (12) z nameščenim pokrovom za rezanje (14) trči ob obdelovanec in povzroči izgubo nadzora.**

Pri grobem brušenju dosežete najboljši rezultat, ko orodje postavite pod kotom od 30° do 40°. Srednje močno pritiskajte na električno orodje ter ga premikajte sem ter tja. S tem se obdelovanec ne segreje, ne spremeni barve in ne pride do nastanka brazd.

- Pri uporabi kompozitnih plošč, ki so dovoljene tako za rezanje kot za brušenje, je treba uporabiti zaščitni pokrov za rezanje (13) oz. zaščitni pokrov za brušenje (12) z nameščenim pokrovom za rezanje (14).

Površinsko brušenje z lamelnimi brusilnimi ploščami

- **Pri brušenju z lamelno brusilno ploščo vedno uporabljajte zaščitni pokrov za brušenje (12).**

Z lamelno brusilno ploščo (pribor) lahko obdelujete tudi zaobljene površine in profile. Lamelne brusilne plošče imajo v primerjavi z običajnimi brusilnimi ploščami bistveno daljšo življenjsko dobo, nižjo raven hrupa in nižje temperature brušenja.

Površinsko brušenje z brusilnim krožnikom

- **Za delo z gumijastim brusilnim krožnikom (27) je treba vedno namestiti zaščito za roke (26).**

Brušenje z brusilnim krožnikom lahko izvajate brez zaščitnega pokrova.

Vrstni red pri montaži je prikazan na strani z grafičnim prikazom.

Priprite okroglo matico (29) in jo zategnite s ključem za dve luknji.

Lončasta ščetka/kolutna ščetka/stožčasta ščetka

- ▶ Pri ščetkanju s kolutnimi ščetkami (19) vedno uporabljajte zaščitni pokrov za brušenje (12). Pri ščetkanju z lončastimi ščetkami (30)/stožčastimi ščetkami (31) uporaba zaščitnega pokrova ni obvezna.
- ▶ Za delo z lončasto ščetko ali stožčasto ščetko je treba vedno namestiti zaščito za roke (26).
- ▶ Žične krtače se lahko ujamejo za zaščitni pokrov in prelomijo, če se največja dovoljena velikost kolutne ščetke preokrači.

Vrstni red pri montaži je prikazan na strani z grafičnim prikazom.

Lončasto ščetko/žično krtačo/stožčasto ščetko z navojem M14 je treba priviti tako globoko na brusilno vreteno, da bo prirobnica brusilnega vretena na koncu navoja brusilnega vretena nameščena tesno ob nastavku. Zategnite lončasto ščetko/kolutno ščetko/stožčasto ščetko z viličastim ključem.

Za pritrditev kolutne ščetke s premerom 22,22 mm namestite prijemalno prirobnico s tesnilnim obročkom (15) na brusilno vreteno (25), privijte okroglo matico (29) in jo zategnite s ključem za dve luknji.

Rezanje kovine

- ▶ Za rezanje kovine s kompozitnimi rezalnimi ploščami ali diamantnimi rezalnimi ploščami uporabite zaščitni pokrov za rezanje (13) oz. zaščitni pokrov za brušenje (12) z nameščenim pokrovom za rezanje (14).
- ▶ Pri uporabi zaščitnega pokrova za brušenje (12) za kosmačenje s kompozitnimi rezalnimi ploščami obstaja povečano tveganje izpostavljenosti iskram in delcem ter delcem plošče ob odlomu.

Pri rezanju orodje srednje močno potiskajte in silo prilagajajte obdelovancu. Na rezalno ploščo ne pritiskajte premočno, se ne zatikajte z njo in ne oscilirajte.

Rezalne plošče, ki se ne vrtili enakomerno, ne skušajte izravnati s pritiskanjem na drugo stran.



Električno orodje je treba ves čas voditi proti smeri delovanja. Sicer obstaja nevarnost, da ga nenadzorovano potisnete iz reza. Pri rezanju profilov in štirirobih cevi je najbolje, da začnete z rezanjem na mestu z najmanjšim premerom.

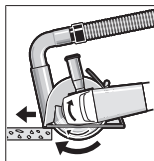
Rezanje kamna

- ▶ Pri rezanju kamna s kompozitnimi rezalnimi ploščami ali diamantnimi rezalnimi ploščami za kamen/beton uporabite vedno odsesovalni pokrov za rezanje z vodili (34) ali zaščitni pokrov za rezanje (13) ali zaščitni pokrov za brušenje (12) z nameščenim pokrovom za rezanje (14).
- ▶ Pri rezanju kamna morate poskrbeti za zadostno odsesavanje prahu.
- ▶ Nosite zaščitno masko proti prahu.

- ▶ Električno orodje je dovoljeno uporabljati zgolj za suho rezanje/suho brušenje.
- ▶ Pri uporabi zaščitnega pokrova za rezanje (13), zaščitnega pokrova za brušenje (12) ali zaščitnega pokrova za rezanje (14) z nameščenim pokrovom za rezanje (14) za rezanje in brušenje betona ali zidu obstaja povečana obremenitev s prahu ter povečano tveganje za izgubo nadzora nad električnim orodjem, kar lahko vodi do povratnega udara.

Pri rezanju kamna morate vedno uporabiti diamantno rezalno ploščo.

Pri uporabi pokrova za odsesavanje za rezanje z vodili (34) mora biti sesalnik primeren za odsesavanje kamenega prahu. Bosch ponuja ustrezne sesalnike.



Vklopite električno orodje in ga s sprednjim delom vodila namestite na obdelovanec. Potiskanje električnega orodja prilagodite obdelovancu.

Pri rezanju posebej trdih obdelovancev, npr. betona z visoko vsebnostjo proda, se lahko diamantna rezalna plošča pregreje in tako poškoduje. Jasen znak za to je močno iskenje, ki spremlja rezanje z diamantno rezalno ploščo.

V tem primeru rezanje prekinite in pustite, da diamantna rezalna plošča nekaj časa deluje v prostem teku z najvišjim številom vrtljajev, da se ohladi.

Občutno počasnejše rezanje ali izrazitejše iskenje sta znak, da je diamantna rezalna plošča otopela. Ploščo v takšnem primeru naostrite s kratkimi rezi v abrazivne materiale, kot je na primer apneni peščenec.

Rezanje drugih materialov

- ▶ Pri rezanju materiala kot je plastika, kompozitni material itd. s kompozitnimi rezalnimi ploščami ali rezalnimi ploščami Carbide Multi Wheel uporabite vedno zaščitni pokrov za rezanje (13) ali zaščitni pokrov za brušenje (12) z nameščenim pokrovom za rezanje (14). Z uporabo odsesovalnega pokrova z vodili (34) dosežete boljše odsesavanje.

Delo z diamantnimi vrtalnimi kronami

- ▶ Uporabite samo suhe diamantne vrtalne krone.
- ▶ Za delo z diamantnimi vrtalnimi kronami uporabite vedno zaščito za roko (26).

Diamantne vrtalne krone nikoli ne nameščajte vzporedno na obdelovanca. V obdelovanca se potopite navpično in s krožnimi gibi. S tem dosežete optimalno hlajenje in daljšo življenjsko dobo diamantne vrtalne krone.

Opozorila glede statike

Zareze v nosilne stene so potrjene državnim določilom. Te predpise je treba upoštevati. Pred začetkom dela se posvetujte z odgovornim statikom, arhitektom ali pristojnim gradbenim nadzornikom.

Uporaba

Vklop/izklop

Za **vklop** električnega orodja stikalo za vklop/izklop **(5)** potisnite naprej.

Za **zaklep** stikala za vklop/izklop **(5)** stikalo za vklop/izklop **(5)** spredaj pritisnite navzdol, da se zaskoči.

Če želite električno orodje **izklopiti**, stikalo za vklop/izklop **(5)** spustite. Če je stikalo zapahnjeno, pritisnite na zadnji del stikala za vklop/izklop **(5)** in ga nato spustite.

- **Pred uporabo preverite brusilne nastavke. Brusilni nastavek mora biti brezhibno nameščen, tako da se lahko prosto vrti. Izvedite preizkusni tek orodja tako, da ga pustite delovati vsaj 1 minuto brez obremenitve. Ne uporabljajte poškodovanih brusilnih nastavkov ali takšnih, ki niso okrogli ali se tresejo.** Poškodovani brusilni pripomočki se lahko razletijo in povzročijo poškodbe.

Uporabniški vmesnik (glejte sliko F)

Uporabniški vmesnik **(4)** je namenjen izbiri števila vrtljajev in prikazu stanja električnega orodja.

Prikazi stanja

Prikaz stanja napoljenosti akumulatorske baterije (uporabniški vmesnik) (36)	Pomen/vzrok	Rešitev
--	-------------	---------

Rumen	Akumulatorska baterija je skoraj prazna	Akumulatorsko baterijo bo treba kmalu zamenjati oz. napolniti
Rdeč	Akumulatorska baterija je prazna	Akumulatorsko baterijo zamenjajte ali napolnite

Prikaz temperature (41)	Pomen/vzrok	Rešitev
-------------------------	-------------	---------

rumena	Dosežena je bila nevarna temperatura (motorja, elektronike, akumulatorske baterije)	Električno orodje naj deluje v prostem teku; dovolite, da se ohladi
rdeča	Električno orodje je pregreto in se izklopi	Pustite, da se orodje ohladi

Prikaz stanja električnega orodja (35)	Pomen/vzrok	Rešitev
--	-------------	---------

Zelen	Stanje „V redu“	–
Rumen	Dosežena je bila nevarna temperatura ali pa je akumulatorska baterija skoraj prazna	Električno orodje naj deluje v prostem teku; počakajte, da se ohladi, ali pa čim prej zamenjajte oz. napolnite akumulatorsko baterijo
Sveti rdeče	Električno orodje je pregreto ali pa je akumulatorska baterija prazna	Počakajte, da se električno orodje ohladi, ali pa zamenjajte oz. napolnite akumulatorsko baterijo
Utripa rdeče	Aktiviral se je izklop pri povratnem udarcu, zaščita pred ponovnim zagonom ali izklop ob padcu	Izklopite električno orodje in ga ponovno vklopite

Prikaz za čiščenje filtra za prah (uporabniški vmesnik) (37)	Pomen/vzrok	Rešitev
--	-------------	---------

Rumen	Filter za prah je zasičen	Očistite ali zamenjajte filter za prah
-------	---------------------------	--

Vzdrževanje in servisiranje

Vzdrževanje in čiščenje

- **Pred kakršnimi koli deli na električnem orodju (npr. vzdrževanjem, menjavo nastavkov, itd.) akumulatorsko baterijo odstranite iz električnega orodja.** Pri nenamernem pritisku stikala za vklop/izklop obstaja nevarnost poškodb.

- **Za dobro in varno delovanje morate poskrbeti, da sta električno orodje in filter za prah vselej čista in suha.**

Filter za prah **(8)** očistite in/ali zamenjajte v rednih intervalih.

Pribor skrbno skladiščite in uporabljajte.

Servisna služba in svetovanje uporabnikom

Slovensko

Tel.: +00 803931

Povezava z naslovi naših servisierjev in garancijskimi pogoji je navedena za zadnji strani.

Ob vseh vprašanjih in naročilih rezervnih delov nujno sporočite 10-mestno številko na tipski ploščici izdelka.

Odlaganje

Poskrbite za okolju prijazno recikliranje električnih orodij, akumulatorskih baterij, pribora in embalaž.



Električnih orodij in akumulatorskih/običajnih baterij ne smete odvreči med gospodinjne odpadke!

Zgolj za države Evropske unije:

Električno in elektronsko opremo, ki ni več uporabna, ter izrabljene baterije in akumulatorske baterije je treba zbirati ločeno in odstraniti na okolju prijazen način. Uporabite za to določene sisteme za zbiranje odpadkov. Zaradi nevarnih snovi, ki jih lahko vsebuje odpadni material, lahko nepravilno ravnanje z odpadnim materialom škoduje okolju in zdravju.

pozornosti može uzrokovati gubitak kontrole nad uređajem.

Električna sigurnost

- ▶ **Električne alate držite dalje od kiše ili vlage.** Prodiranje vode u električni alat povećava opasnost od strujnog udara.

Sigurnost ljudi

- ▶ **Budite pažljivi, pazite što činite i postupajte oprezno dok radite s električnim alatom. Nemojte upotrebljavati alat ako ste umorni ili pod utjecajem droga, alkohola ili lijekova.** Trenutak nepažnje kod upotrebe električnog alata može uzrokovati ozbiljne ozljede.
- ▶ **Nosite osobnu zaštitnu opremu. Uvijek nosite zaštitne naočale.** Nošenje osobne zaštitne opreme, kao što je maska za prašinu, zaštitna obuća s protukliznim potplatom, zaštitna kaciga ili štitnik za sluh, ovisno od vrste i primjene električnog alata, smanjuje opasnost od ozljeda.
- ▶ **Spriječite svako nehotično uključivanje uređaja. Prije nego što ćete utaknuti utikač u utičnicu i/ili staviti komplet baterija, provjerite je li električni alat isključen.** Ako kod nošenja električnog alata imate prst na prekidaču ili se uključuje uređaj priključi na električno napajanje, to može dovesti do nezgoda.
- ▶ **Prije uključivanja električnog alata uklonite alate za podešavanje ili ključ.** Alat ili ključ koji se nalazi u rotirajućem dijelu uređaja može dovesti do nezgoda.
- ▶ **Izbjegavajte neuobičajene položaje tijela. Zauzmite siguran i stabilan položaj tijela i u svakom trenutku održavajte ravnotežu.** Na taj način možete električni alat bolje kontrolirati u neočekivanim situacijama.
- ▶ **Nosite prikladnu odjeću. Ne nosite široku odjeću ni nakit. Kosu i odjeću držite dalje od pomičnih dijelova.** Široku odjeću, dugu kosu ili nakit mogu zahvatiti pomični dijelovi.
- ▶ **Ako uređaji imaju priključak za usisavače za prašinu, provjerite jesu li isti priključeni i mogu li se ispravno upotrebljavati.** Upotreba sustava za usisavanje može smanjiti mogućnost nastanka opasnih situacija koje uzrokuje prašina.
- ▶ **Nemojte postati previše bezbrižni i zanemariti sigurnosne upute zato što alat često upotrebljavate i smatrate da ste ga dobro poznali.** Samo jedan trenutak nepažnje dovoljan je za nastanak ozbiljnih ozljeda.

Upotreba i održavanje električnog alata

- ▶ **Ne preopterećujte uređaj. Za svaki posao upotrebljavajte prikladan i za to predviđen električni alat.** S odgovarajućim električnim alatom posao ćete obaviti lakše, brže i sigurnije.
- ▶ **Nemojte upotrebljavati električni alat čiji je prekidač neispravan.** Električni alat koji se više ne može uključivati i isključivati opasan je i mora se popraviti.

Hrvatski

Sigurnosne napomene

Uobičajena sigurnosna upozorenja za električne alate

⚠ UPOZORENJE Pročitajte sva sigurnosna upozorenja, upute, ilustracije i specifikacije koje se isporučuju s ovim električnim alatom. Nepoštivanje dolje navedenih uputa može uzrokovati električni udar, požar i/ili ozbiljne ozljede.

Sačuvajte sve napomene o sigurnosti i upute za buduću primjenu.

Pojam „električni alat“ u upozorenjima odnosi se na električne alata s priključkom na električnu mrežu (s mrežnim kablom) i električne alate s napajanjem na akumulatorsku bateriju (bez mrežnog kabela).

Sigurnost na radnom mjestu

- ▶ **Održavajte radno mjesto čistim i dobro osvijetljenim.** Nered ili neosvijetljeno radno mjesto mogu uzrokovati nezgode.
- ▶ **Ne radite s električnim alatima u eksplozivnim atmosferama, primjerice onima u kojima ima zapaljivih tekućina, plinova ili prašine.** Električni alati proizvode iskre koje mogu zapaliti prašinu ili pare.
- ▶ **Tijekom upotrebe električnog alata djecu i druge osobe držite podalje od mjesta rada.** Svako odvratanje

- ▶ **Alat prije podešavanja, izmjene pribora i odlaganja isključite iz izvora napajanja i/ili izvadite komplet baterije, ako se vadi iz uređaja.** Ovim mjerama opreza izbjegli će se nehotično uključivanje električnog alata.
- ▶ **Električni alat koji ne upotrebljavate spremite izvan dosega djece.** Rukovanje alatom zabranjeno je osobama koje nisu s njim upoznate ili koje nisu pročitale ove upute. Električni alati su opasni ako s njima rade neiskusne osobe.
- ▶ **Redovno održavajte električne alate i pribor.** Kontrolirajte rade li besprijekorno pomični dijelovi uređaja, jesu li zaglavljani, polomljeni ili oštećeni tako da to ugrožava daljnju upotrebu i rad električnog alata. Prije upotrebe oštećene dijelove treba popraviti. Loše održavani električni alati uzrok su mnogih nezgoda.
- ▶ **Rezne alate održavajte ostrim i čistim.** Pažljivo održavani rezni alati s ostrim oštricama manje će se zaglavljivati i lakše se s njima radi.
- ▶ **Električni alat, pribor, radne alate, itd. upotrebljavajte prema ovim uputama i na način kako je to propisano za određenu vrstu uređaja.** Pritom uzmite u obzir radne uvjete i radove koje treba izvršiti. Upotreba električnog alata za poslove izvan njegove predviđene upotrebe može dovesti do opasnih situacija.
- ▶ **Ručke i zahvatne površine održavajte suhima, čistima i pazite da na njih ne dospiju ulje ili mast.** Skliske ručke i zahvatne površine onemogućuju sigurno rukovanje i alat se teško kontrolira u neočekivanim situacijama.

Upotreba i održavanje akumulatorskih alata

- ▶ **Akumulatorsku bateriju punite isključivo punjačima koje preporučuje proizvođač.** Ako punjač predviđen za jednu određenu vrstu kompleta baterija rabite s drugim kompletom baterija, postoji opasnost od požara.
- ▶ **Električne alate upotrebljavajte isključivo s posebnim, namjenskim kompletima baterija.** Upotreba drugih kompleta baterija može dovesti do ozljeda i opasnosti od požara.
- ▶ **Komplete baterija dok ih ne upotrebljavate držite dalje od uredskih spajalica, kovanica, ključeva, čavala, vijaka ili drugih sitnih metalnih predmeta koji bi mogli uzrokovati premošćenje kontakata.** Kratki spoj između kontakata baterije može uzrokovati opekline ili požar.
- ▶ **Kod pogrešne primjene iz baterije može isticati tekućina.** Izbjegavajte kontakt s ovom tekućinom. Kod slučajnog kontakta zahvaćeno mjesto treba isprati vodom. Ako vam tekućina uđe u oči, zatražite pomoć liječnika. Tekućina istekla iz baterije može uzrokovati nadraženost kože i opekline.
- ▶ **Ne upotrebljavajte oštećene ili izmijenjene komplete baterija ni alate.** Oštećene ili izmijenjene baterije podložne su nepredvidivom ponašanju i mogu uzrokovati požar, eksploziju ili ozljede.

- ▶ **Držite alat i komplet baterija dalje od vatre i visokih temperatura.** Izlaganje vatri ili temperaturi višoj od 130 °C može uzrokovati eksploziju.
- ▶ **Poštujte sve upute za punjenje i komplet baterija i alat ne punite pri temperaturama izvan vrijednosti koje su propisane i navedene u uputama.** Nepravilno punjenje ili punjenje pri temperaturama višim od propisanih može oštetiti bateriju i povećati opasnost od požara.

Servisiranje

- ▶ **Popravak električnog alata prepustite kvalificiranom osoblju ovlaštenog servisa i isključivo s originalnim rezervnim dijelovima.** Tako će biti zajamčen siguran rad s uređajem.
- ▶ **Nikada ne servisirajte oštećene komplete baterija.** Servisiranje kompleta baterija smiju obavljati isključivo proizvođači i ovlašteni serviseri.

Sigurnosne napomene za kutne brusilice

Uobičajena sigurnosna upozorenja za brušenje, brušenje brusnim papirom, brušenje žičanom četkom ili rezanje:

- ▶ **Ovaj električni alat namijenjen je za upotrebu kao brusilica, brusilica s brusnim papirom, žičana četka ili uređaj za izrezivanje otvora ili rezanje.** Pročitajte sva sigurnosna upozorenja, upute, ilustracije i specifikacije koje se isporučuju s ovim električnim alatom. Nepoštivanje dolje navedenih uputa može uzrokovati strujni udar, požar i/ili ozbiljne ozljede.
- ▶ **Izvođenje radnji kao što je poliranje ne smiju se obavljati ovim električnim alatom.** Upotreba ovog električnog alata za radnje za koje nije dizajniran može uzrokovati opasne situacije i osobne ozljede.
- ▶ **Ovaj električni alat nemojte preinačavati da bi radio na način za koji nije napravljen i koji proizvođač alata nije naveo.** Takva bi preinaka mogla dovesti do gubitka kontrole i teških osobnih ozljeda.
- ▶ **Ne upotrebljavajte pribor koji proizvođač nije specijalno predvidio i preporučio za ovaj električni alat.** To što se neki pribor može pričvrstiti na vaš električni alat ne jamči da je upotreba istog sigurna.
- ▶ **Nazivni broj okretaja pribora mora biti najmanje jednak maksimalnom broju okretaja navedenom na električnom alatu.** Pribor koji radi na broju okretaja većem od nazivnog mogao bi se slomiti i oštetiti.
- ▶ **Vanjski promjer i debljina pribora moraju odgovarati nazivnom kapacitetu vašeg električnog alata.** Pribor neispravne veličine ne može se dovoljno zaštititi ni kontrolirati.
- ▶ **Dimenzije nosača pribora moraju odgovarati opremi za ugradnju električnog alata.** Pribor koji ne odgovara opremi za ugradnju električnog alata okreće se nejednolično, jako vibrira i može uzrokovati gubitak kontrole nad uređajem.
- ▶ **Ne upotrebljavajte oštećen pribor.** Prije upotrebe pregledajte pribor, na brusnim pločama provjerite da nisu okrhnete ili napuknute, na brusnim tanjurima provjerite ima li pukotina i jesu li istrošenim a na

žičanim četkama provjerite da žice nisu labave ili slomljene. Ako vam električni alat ili pribor ispadne, provjerite je li oštećen i postavite neoštećeni pribor. Kada pribor pregledate i postavite na alat, držite ga tako da druge osobe budu izvan ravnine rotirajućeg pribora i ostavite električni alat jednu minutu da radi na maksimalnoj brzini bez opterećenja. Oštećen pribor najčešće puca tijekom ispitivanja.

- ▶ **Nosite osobnu zaštitnu opremu.** Ovisno o primjeni, upotrijebite zaštitu za lice, zaštitu za oči ili zaštitne naočale. Ako je potrebno, stavite masku za zaštitu od prašine, štitičke za uši, rukavice i posebnu pregaču koja će vas zaštititi od krhotina i sitnih komadića izratka koji obrađujete. Zaštita za oči služi za zaštitu očiju od letećih krhotina koje nastaju tijekom raznih primjena. Maska za zaštitu od prašine ili maska za disanje mora kod primjene filtrirati čestice koje nastaju kod određene primjene. Dulja izloženost glasnoj buci može uzrokovati oštećenje sluha.
- ▶ **Pobrinite se da ostale osobe u radnom području budu na sigurnoj udaljenosti.** Svi koji se nalaze u radnom području moraju nositi osobnu zaštitnu opremu. Odlomljeni komadići izratka ili slomljenog pribora mogu odletjeti i uzrokovati ozljede izvan radnog područja.
- ▶ **Električni alat držite isključivo za izolirane prihvatne površine ako izvodite radove kod kojih bi pribor za rezanje mogao zahvatiti skrivene električne vodove.** U slučaju doticaja sa žicama pod naponom i metalni će dijelovi električnog alata biti pod naponom, što može dovesti do električnog udara rukovaoca.
- ▶ **Električni alat nikada ne odlažite prije nego što se pribor u potpunosti ne zaustavi.** Rotirajući pribor može zahvatiti površinu i uzrokovati gubitak kontrole nad električnim alatom.
- ▶ **Ne uključujte električni alat dok ga nosite.** Kod slučajnog dodira vašu bi odjeću mogao zahvatiti rotirajući pribor i ozlijediti vas.
- ▶ **Redovito čistite otvore za hlađenje električnog alata.** Ventilator motora uvlači prašinu u kućište, a prekomjerno nakupljanje metalne prašine predstavlja opasnost od strujnih udara.
- ▶ **Ne upotrebljavajte električni alat u blizini zapaljivih materijala.** Iskre mogu zapaliti te materijale.
- ▶ **Ne upotrebljavajte pribor koji se hladi rashladnim sredstvom.** Upotreba vode ili druge tekućine kao rashladnog sredstva može uzrokovati strujni udar.

Povratni udar i povezana upozorenja:

Povratni udar iznenadna je reakcija zbog zaglavljenoj ili blokiranog pribora kao što su brusne ploče, brusni tanjuri, žičane četke i drugo. Zaglavljivanje ili blokiranje dovodi do naglog zaustavljanja rotirajućeg pribora. Uslijed toga gubi se kontrola nad električnim alatom i on ubrzava u smjeru suprotnom od rotacije pribora na mjestu blokiranja. Ako se, primjerice, brusna ploča zaglavila ili blokira u izratku, rub brusne ploče koji zarezje izradak mogao bi zahvatiti površinu materijala i uzrokovati pucanje brusne ploče ili povratni udar. Brusna bi se ploča u tom slučaju mogla naglo

pomaknuti prema rukovaocu, ovisno o smjeru rotacije brusne ploče na mjestu blokiranja. Pritom može doći i do pucanja brusnih ploča. Povratni udar je posljedica pogrešne ili nepravilne upotrebe električnog alata. Može se spriječiti prikladnim mjerama opreza, kako je opisano u daljnjem tekstu.

- ▶ **Čvrsto držite električni alat s obje ruke i tijelo i ruke namjestite u položaj u kojem se možete oduprijeti sili povratnog udara.** Ako postoji, uvijek upotrebljavajte dodatnu ručku kako bi pri pokretanju imali najveću moguću kontrolu nad povratnim udarom i okretnim momentom alata. Rukovatelj može prikladnim mjerama opreza ovladati silama povratnog udara i okretnim momentom.
- ▶ **Ne stavljajte ruke blizu rotirajućeg pribora.** Može doći do povratnog udara pribora preko vaše ruke.
- ▶ **Držite tijelo dalje od područja na koje bi se mogao pomaknuti električni alat tijekom povratnog udara.** Kod povratnog udara alat se pomiče u smjeru suprotnom od pomicanja brusne ploče na mjestu blokiranja.
- ▶ **Budite posebno oprezni pri obradi kutnih dijelova, oštih rubova itd.** Izbjegavajte odbijanje i blokiranje pribora. Rotirajući pribor lako se blokira i odbija na kutnim dijelovima i oštirim rubovima, što uzrokuje gubitak kontrole nad uređajem ili povratni udar.
- ▶ **Ne pričvršćujte lančani ili list pile za drvo te segmentiranu dijamantnu ploču perifernog zazora većeg od 10 mm, kao ni nazubljeni list pile.** Taj pribor često uzrokuje povratni udar ili gubitak kontrole nad električnim alatom.

Posebna sigurnosna upozorenja za brušenje i rezanje:

- ▶ **Upotrebljavajte isključivo vrste brusnih ploča navedene za električni alat i posebne štitičke napravljene za odabrane brusne ploče.** Brusne ploče koje nisu predviđene za električni alat ne mogu se dovoljno zaštititi i nisu sigurne za upotrebu.
- ▶ **Brusna površina na sredini potisnutih brusnih ploča mora biti postavljena ispod površine zaštitnog ruba.** Neispravno postavljena brusna ploča koja prelazi preko površine zaštitnog ruba nije dovoljno zaštićena.
- ▶ **Štitičnik mora biti dobro pričvršćen na električni alat i namješten za osiguranje maksimalne razine sigurnosti, tako da tek nezamjetan dio brusne ploče prema rukovaocu ostane nezaštićen.** Štitičnik štiti rukovaoca od odlomljenih komadića brusne ploče, nehotičnog kontakta s pločom i iskenjenja koje može zapaliti odjeću.
- ▶ **Ploče se smiju upotrebljavati isključivo za preporučene primjene. Na primjer: nikada ne brusite s bočnom površinom ploče za rezanje.** Brusne ploče za rezanje predviđene su za skidanje materijala s rubom ploče. Bočno djelovanje sile na ove brusne ploče može uzrokovati njihovo pucanje.
- ▶ **Uvijek upotrebljavajte neoštećene stezne prirubnice odgovarajuće veličine i oblika za brusne ploče koje ste odabrali.** Prikladne prirubnice štite ploču i smanjuju

opasnost od njenog pucanja. Prirubnice za brusne ploče za rezanje mogu se razlikovati od prirubnica za ostale brusne ploče.

- ▶ **Ne upotrebljavajte istrošene brusne ploče s većih električnih alata.** Brusne ploče za veće električne alate nisu predviđene za veći broj okretaja manjih električnih alata i mogu puknuti.
- ▶ **Prilikom upotrebe brusnih ploča s dvostrukom namjenom uvijek upotrebljavajte štitičnik koji odgovarajući načinu primjene koji se obavlja.** Ako se ne upotrebljava ispravan štitičnik, možda se neće postići željena razina zaštite što može dovesti do teških ozljeda.

Dodatna posebna sigurnosna upozorenja za rezanje:

- ▶ **Izbjegavajte blokiranje brusne ploče za rezanje i prevelik pritisak. Ne izvodite prekomjerno duboke rezove.** Preopterećenje ploče povećava njeno naprezanje i sklonost nagibanju u rezu, a time i mogućnost povratnog udara ili loma ploče.
- ▶ **Ne stojite neposredno pored i iza rotirajuće brusne ploče.** Ako se, u radu, brusna ploča odmakne od vašeg tijela, eventualni povratni udar može odbaciti brusnu ploču i električni alat prema vama.
- ▶ **Ako se ploča uklješti ili se rezanje iz bilo kojeg razloga prekida, električni je alat potrebno isključiti i mirno ga držati sve dok se brusna ploča u potpunosti ne zaustavi. Nikada ne pokušavajte vaditi brusnu ploču za rezanje iz reza dok je još u pokretu jer može doći do povratnog udara.** Ustanovite i otklonite uzrok uklještenja ploče.
- ▶ **Prekinite s rezanjem izratka. Pustite da ploča dosegne maksimalan broj okretaja prije nego što nastavite s rezanjem.** Inače bi se ploča mogla zaglaviti, odskočiti iz izratka ili uzrokovati povratni udar.
- ▶ **Ploče i sve velike izratke poduprite osloncem kako biste smanjili opasnost od uklještenja brusne ploče i povratnog udara.** Veliki izratci često se savijaju pod vlastitom težinom. Izradak morate podložiti pored linije reza i ruba izratka s obje strane ploče.
- ▶ **Budite posebno oprezni kod zarezivanja postojećih zidova ili drugih područja u mrtvom kutu.** Brusne bi ploče prilikom zarezivanja mogle zahvatiti plinske ili vodovodne cijevi, električne vodove ili druge objekte koji mogu uzrokovati povratni udar.
- ▶ **Nemojte pokušavati obavljati zakrivljeno rezanje.** Preopterećenje ploče povećava njeno naprezanje i sklonost uvijanju ili nagibanju u rezu, a time i mogućnost povratnog udara ili loma ploče, što može dovesti do teških ozljeda.

Posebna sigurnosna upozorenja za brušenje brusnim papirom:

- ▶ **Upotrebljavajte brusni papir za ploču odgovarajuće veličine. Slijedite preporuke proizvođača pri odabiru brusnog papira.** Veći brusni papiri koji prelaze preko brusnog jastučića mogu predstavljati opasnost od ozljede te uzrokovati blokiranje i kidanje diska ili povratni udar.

Posebna sigurnosna upozorenja za brušenje čeličnom četkom:

- ▶ **Imajte na umu da žičane čekinje ispadaju s četke i pri uobičajenoj upotrebi. Pazite da ne preopterete žičane čekinje lako probijaju laganu odjeću i/ili kožu.**
- ▶ **Ako je za brušenje žičanom četkom preporučena upotreba štitičnika, pripazite da tanjurasta ili lončasta četka ne dodiruje štitičnik.** Tanjuraste i lončaste četke mogu se, zbog opterećenja u radu i centrifugalnih sila, povećati u promjeru.

Dodatne sigurnosne napomene



Nosite zaštitne naočale.



Štitičnik se ne smije upotrebljavati za rezanje. Štitičnik se može upotrebljavati s odgovarajućim nastavkom i za rezanje.



Električni alat čvrsto držite s obje ruke i zauzmite siguran i stabilan položaj tijela. S električnim alatom ćete sigurnije raditi ako ga budete držali s obje ruke.

- ▶ **Kod radnih alata s unutarnjim navojem, npr. četke i dijamantne krune za brušenje, treba paziti na maks. duljinu navoja brusnog vretena.** Kraj vretena ne smije dodirivati donji dio radnog alata.
- ▶ **Koristite prikladne detektore kako biste pronašli skrivene opskrbe vodove ili zatražite pomoć lokalnog distributera.** Kontakt s električnim vodovima može dovesti do požara i električnog udara. Oštećenje plinske cijevi može dovesti do eksplozije. Probijanje vodovodne cijevi uzrokuje materijalne štete.
- ▶ **Ne dirajte brusne i rezne ploče dok se ne ohlade.** Rezne ploče se jako zagriju tijekom rada.
- ▶ **Ako se prekine električno napajanje, npr. zbog vađenja aku-baterije, deblokirajte prekidač za uključivanje/isključivanje i prebacite ga u položaj isključeno.** Time se sprječava nekontrolirano ponovno pokretanje.
- ▶ **Osigurajte izradak.** Izradak stegnut pomoću stezne naprave ili škripca sigurnije će se držati nego s vašom rukom.
- ▶ **Čuvajte radne alate u zgradama u suhoj, ravnomjerno temperiranoj prostoriji u kojoj ne postoji opasnost od smrzavanja.**
- ▶ **Izvadite radne alate prije transporta električnog alata.** Na taj ćete način izbjeći oštećenja.
- ▶ **Vezane rezne i brusne ploče imaju rok trajanja nakon čijeg isteka se više ne smiju upotrebljavati.**
- ▶ **U slučaju oštećenja i nestručne uporabe aku-baterije mogu se pojaviti pare. Aku-baterija može izgorjeti ili eksplodirati.** Dovedite svježi zrak i u slučaju potrebe zatražite liječničku pomoć. Pare mogu nadražiti dišne puteve.

- ▶ **Ne mijenjajte i ne otvarajte aku-bateriju.** Postoji opasnost od kratkog spoja.
- ▶ **Oštrim predmetima kao što su npr. čavli, odvijači ili djelovanjem vanjske sile aku-baterija se može oštetiti.** Može doći do unutrašnjeg kratkog spoja i aku-baterija može izgorjeti, razviti dim, eksplodirati ili se pregrijati.
- ▶ **Aku-bateriju koristite samo u proizvodima proizvođača.** Samo na ovaj način je aku-baterija zaštićena od opasnog preopterećenja.



Zaštitite aku-bateriju od vrućine, npr. također od stalnog sunčevog zračenja, vatre, prljavštine, vode i vlage. Postoji opasnost od eksplozije i kratkog

spoja.

Opis proizvoda i radova



Treba pročitati sve sigurnosne napomene i upute. Propusti do kojih može doći uslijed nepridržavanja sigurnosnih napomena i uputa mogu uzrokovati električni udar, požar i/ili teške ozljede.

Pridržavajte se slika na početku uputa za uporabu.

Namjenska uporaba

Električni alat je namijenjen za rezanje i četkanje metala, kamena, plastike i kompozitnih materijala, za grubu obradu metala, plastike i kompozitnih materijala kao i za bušenje u kamene materijale dijamantnim krunama za bušenje bez uporabe vode. Pritom treba paziti na uporabu ispravnog štitnika (vidi „Rad“, Stranica 353).

Kod rezanja kamena treba osigurati dovoljno usisavanje prašine.

S dopuštenim brusnim alatima električni alat se može koristiti za brušenje brusnim papirom.

Električni alat ne smije se koristiti za brušenje kamenih materijala dijamantnim lončastim pločama.

Prikazani dijelovi alata

Numeriranje prikazanih dijelova odnosi se na prikaz električnog alata na stranici sa slikama.

- (1) Poluga za deblokiranje štitnika
- (2) Strelica smjera vrtnje na kućištu
- (3) Tipka za blokadu vretena
- (4) Korisničko sučelje
- (5) Prekidač za uključivanje/isključivanje
- (6) Aku-baterija^{a)}
- (7) Tipka za deblokadu aku-baterije^{a)}
- (8) Filtar za prašinu (2x)
- (9) Dodatna ručka (izolirana površina zahvata)^{a)}
- (10) Dodatna ručka s amortizacijom vibracija (izolirana površina zahvata)
- (11) Usisni poklopac za brušenje^{a)}

- (12) Štitnik za brušenje
- (13) Štitnik za rezanje^{a)}
- (14) Pokrov za rezanje
- (15) Prihvatna prirubnica s O-prstenom
- (16) Lončasta ploča s tvrdim metalom^{a)}
- (17) Brusna ploča
- (18) Pločasta četka (Ø 22,22 mm)^{a)}
- (19) Pločasta četka (M 14)^{a)}
- (20) Rezna ploča^{a)}
- (21) Dijamantna rezna ploča^{a)}
- (22) Brzostezna matica s držačem
- (23) Dvostruki okasti ključ za steznu maticu^{a)}
- (24) Ručka (izolirana površina zahvata)
- (25) Brusno vreteno
- (26) Štitnik za ruku^{a)}
- (27) Gumeni brusni tanjur^{a)}
- (28) Brusni list^{a)}
- (29) Okrugla matica^{a)}
- (30) Lončasta četka^{a)}
- (31) Konusna četka^{a)}
- (32) Dijamantna kruna za bušenje^{a)}
- (33) Viličasti ključ^{a)}
- (34) Usisni poklopac za rezanje (s kliznom vodilicom)^{a)}
- (35) Indikator statusa električnog alata (korisničko sučelje)
- (36) Pokazivač niskog stanja napunjenosti aku-baterije (korisničko sučelje)
- (37) Indikator čišćenja filtra za prašinu (korisničko sučelje)
- (38) Tipka za povećanje broja okretaja (korisničko sučelje)
- (39) Indikator stupnja broja okretaja/načina rada (korisničko sučelje)
- (40) Tipka za smanjenje broja okretaja (korisničko sučelje)
- (41) Indikator temperature (korisničko sučelje)
- (42) Indikator isključivanja kod povratnog udarca (korisničko sučelje)

a) **Ovaj pribor ne spada u standardni opseg isporuke.**

Tehnički podaci

Kutna brusilica	GWS 18V-15 S	
Kataloški broj		3 601 JM6 0..
Nazivni napon	V=	18
Nazivni broj okretaja u praznom ходу ^{A)B)}	min ⁻¹	11000
Maks. promjer brusne ploče/ gumenog brusnog tanjura	mm	125
Navoj brusnog vretena		M 14

Kutna brusilica		GWS 18V-15 S
Maks. dužina navoja brusnog vretena	mm	22
Isključivanje kod povratnog udarca		●
Zaštita od ponovnog pokretanja		●
Inercijska kočnica		●
Isključivanje kod udarca o pod		●
Predbiranje broja okretaja		●
Težina ^{C)}	kg	2,2
Preporučena temperatura okoline kod punjenja	°C	0 ... +35
Dopuštena temperatura okoline pri radu ^{D)} i kod skladištenja	°C	-20 ... +50
Kompatibilne aku-baterije		GBA18V... GBA 18V... ProCORE18V... EXPERT18V... EXBA18V... CORE18V...
Preporučene aku-baterije za puni učinak		GBA 18V... ≥ 5.5Ah ProCORE18V... ≥ 5.5Ah EXPERT18V...
Preporučeni punjači		GAL18... GAL 18... GAL 36... GAL12V/18... GAL 12V/18... GAX 18... EXAL18...

- A) Nazivni broj okretaja u praznom hodu u skladu s normom EN IEC 62841-2-3 za odabir prikladnih radnih alata. Stvarni broj okretaja u praznom hodu je manji iz sigurnosnih razloga i uvjetovan proizvodnim tolerancijama.
- B) Izmjereno na 20–25 °C s aku-baterijom **ProCORE18V 12.0Ah**
- C) Sa štitnikom (12), dodatnom ručkom (10), prihvatnom priručnikom (15) i steznom maticom (22), bez aku-baterije (Težinu aku-baterije naći ćete na internetskoj stranici www.bosch-professional.com)
- D) ograničeni učinak pri temperaturama < 0 °C
Vrijednosti se mogu razlikovati ovisno o proizvodu i ovise o uvjetima primjene i okoline. Dodatne informacije na www.bosch-professional.com/wac.

Informacije o buci i vibracijama

Emisijske vrijednosti buke utvrđene sukladno **EN IEC 62841-2-3**.

Razina buke električnog alata prema ocjeni A iznosi obično: razina zvučnog tlaka **89 dB(A)**; razina zvučne snage **97 dB(A)**. Nesigurnost $K = 3 \text{ dB}$.

Nosite zaštitu za uši!

Vrijednosti vibracija a_h (kontinuirane vibracije), p_r (ponovljene udarne vibracije) i nesigurnost K utvrđene u skladu s normom **EN IEC 62841-2-3**:

Površinsko brušenje (gruba obrada):

$$a_{h, AG} = 6,8 \text{ m/s}^2 (K = 1,5 \text{ m/s}^2),$$

$$p_{r, AG} = 201 \text{ m/s}^2 (K = 3 \text{ m/s}^2)$$

Rezanje: $a_{h, CO} = 6,8 \text{ m/s}^2 (K = 1,5 \text{ m/s}^2)$,

$$p_{r, CO} = 194 \text{ m/s}^2 (K = 4 \text{ m/s}^2)$$

Brušenje brusnim listom:

$$a_{h, DS} = 2,6 \text{ m/s}^2 (K = 1,5 \text{ m/s}^2),$$

$$p_{r, DS} = 72 \text{ m/s}^2 (K = 6 \text{ m/s}^2)$$

Brušenje tankih limova ili drugih slabo vibrirajućih materijala velike površine može dovesti do emisijske vrijednosti buke koja je i do 15 dB veća. Povećana emisija buke može se smanjiti prikladnim teškim prigušnim prostirkama. Povećana emisija buke mora se uzeti u obzir pri procjeni rizika od buke i pri odabiru prikladnih zaštitnih slušalica.

Razina titranja koja je navedena u ovim uputama i emisijska vrijednost buke izmjerene su sukladno normiranom postupku mjerenja te se mogu koristiti za međusobnu usporedbu električnih alata. Primjerene su i za privremenu procjenu emisije titranja i buke.

Navedena razina titranja i emisijska vrijednost buke predstavljaju glavne primjene električnog alata. Ako se ustvari električni alat koristi za druge primjene s radnim alatima koji odstupaju od navedenih ili se nedovoljno održavaju, razina titranja i emisijska vrijednost buke mogu odstupati. Na taj se način može osjetno povećati emisija titranja i buke tijekom čitavog vremenskog perioda rada. Za točnu procjenu emisija titranja i buke trebaju se uzeti u obzir i vremena, tijekom kojih je alat bio isključen ili je radio, ali se zapravo nije koristio. Na taj se način može osjetno smanjiti emisija titranja i buke tijekom čitavog vremenskog perioda rada.

Odredite dodatne sigurnosne mjere za zaštitu korisnika prije djelovanja titranja kao npr.: održavanje električnog alata i nastavaka, održavanje toplih ruku, organizacija tokova rada.

Isključivanje kod povratnog udarca



U slučaju iznenadnog povratnog udarca električnog alata, npr. blokiranja u rezu, elektronički se prekida električno napajanje motora. Pritom svijetli indikator isključivanja kod povratnog udarca (42). Kod aktiviranog isključivanja kod povratnog udarca indikator statusa (35) treperi crveno.

Za **ponovno puštanje u rad** pomaknite prekidač za uključivanje/isključivanje (5) u isključeni položaj i ponovno uključite električni alat.

Zaštita od ponovnog pokretanja



Zaštita od ponovnog pokretanja sprječava nekontrolirano pokretanje električnog alata nakon prekida električnog napajanja.

Za **ponovno puštanje u rad** pomaknite prekidač za uključivanje/isključivanje (5) u isključeni položaj i ponovno uključite električni alat.

Inercijska kočnica



Električni alat ima elektroničku inercijsku kočnicu. U slučaju isključivanja električnog alata brusni alat će se zaustaviti za nekoliko sekundi.

isključeni položaj i ponovno uključite električni alat.

Zapisi vanje podataka



Zapisi vanje podataka je aktivirano u ovom električnom alatu.

Isključivanje kod udara o pod



Integrirano isključivanje kod udara o pod isključuje električni alat čim nakon pada udari o pod. Za **ponovno puštanje u rad** pomaknite prekidač za uključivanje/isključivanje **(5)** u

Predbiranje broja okretaja

Tvornički je zadano 6 stupnja broja okretaja.

Stupanj predbiranja broja okretaja	[min ⁻¹]
1	3400
2	4600
3	6000
4	7200
5	8600
6	11000

Navedene vrijednosti stupnjeva broja okretaja ovise o korištenoj aku-bateriji, stanju napunjenosti aku-baterije kao i radnoj temperaturi alata.

Tipkama za namještanje broja okretaja **(38)** i **(40)** možete i tijekom rada prethodno odabrati potreban broj okretaja. Podaci u sljedećoj tablici su preporučene vrijednosti za tvorničku postavku sa 6 zadanih stupnjeva broja okretaja.

Materijal	Primjena	Radni alat	Stupanj predbiranja broja okretaja	[min ⁻¹]
Metal	Skidanje stare boje	Brusni list	1	3400
Metal	Četkanje, skidanje hrđe	Lončasta četka, brusni list	1	3400
Plemeniti čelik	Brušenje	Brusna ploča/brusna ploča od fibera	3	6000
Metal	Grubo brušenje	Brusna ploča	6	11000
Metal	Rezanje	Rezna ploča	6	11000
Kamen	Rezanje	Dijamantna rezna ploča	6	11000

- **Nazivni broj okretaja pribora mora biti najmanje jednak maksimalnom broju okretaja navedenom na električnom alatu.** Pribor koji radi na broju okretaja većem od nazivnog mogao bi se slomiti i oštetiti.

prijevozu. Kako bi se zajamčio puni učinak aku-baterije, prije prve uporabe aku-bateriju napunite do kraja.

Umetanje aku-baterije

Umetnite napunjenu aku-bateriju u prihvatačku aku-baterije sve dok se ne uključi.

Aku-baterija

Bosch prodaje akumulatorske električne alate i bez aku-baterije. Ako je aku-baterija sadržana u opsegu isporuke vašeg električnog alata, možete je izvaditi iz ambalaže.

Vađenje aku-baterije

Za vađenje aku-baterije pritisnite tipku za deblokadu aku-baterije i izvucite aku-bateriju. **Pritom ne primjenjujte silu.**

Punjenje aku-baterije

- **Koristite samo punjače navedene u tehničkim podacima.** Samo su ovi punjači prilagođeni litij-ionskoj aku-bateriji koja se koristi u vašem električnom alatu.



Aku-baterija ima 2 stupnja blokiranja koji trebaju spriječiti da aku-baterija ispadne kod nehotečajnog pritiska na tipku za deblokadu aku-baterije. Čim se aku-baterija stavi u električni alat, ona će se pomoću opruge zadržati u određenom položaju.

Napomena: Litij-ionske aku-baterije isporučuju se djelomično napunjene zbog međunarodnih propisa o

Pokazivač stanja napunjenosti aku-baterije

Napomena: Svaki tip aku-baterije nema pokazivač stanja napunjenosti.

Tri zelena LED pokazivača stanja napunjenosti aku-baterije pokazuju stanje napunjenosti aku-baterije. Upit o stanju napunjenosti iz sigurnosnih razloga moguć je samo u stanju mirovanja električnog alata.

Pritisnite tipku za prikaz stanja napunjenosti  ili  za prikaz stanja napunjenosti. To je također moguće i kod izvadene aku-baterije.

Ako nakon pritiska na tipku za prikaz stanja napunjenosti ne svijetli LED, aku-baterija je neispravna i mora se zamijeniti.

Tip aku-baterije GBA 18V... | GBA18V...



LED	Kapacitet
Stalno svijetli 3 × zelena	60–100 %
Stalno svijetli 2 × zelena	30–60 %
Stalno svijetli 1 × zelena	5–30 %
Treperi 1 × zelena	0–5 %

Tip aku baterije ProCORE18V... | EXPERT18V... | EXBA18V... | CORE18V...





LED	Kapacitet
Stalno svijetli 5 × zelena	80–100 %
Stalno svijetli 4 × zelena	60–80 %
Stalno svijetli 3 × zelena	40–60 %
Stalno svijetli 2 × zelena	20–40 %
Stalno svijetli 1 × zelena	5–20 %
Treperi 1 × zelena	0–5 %


Detekcija rizika od kvara aku-baterije

EXPERT18V... | EXBA18V...

LED diode pokazivača stanja napunjenosti aku-baterije mogu osim stanja napunjenosti aku-baterije pokazati rizik od kvara aku-baterije.

Za aktiviranje funkcije pritisnite i držite pritisnutu tipku za prikaz stanja napunjenosti  3 sekunde. Treperenje pokazivača stanja napunjenosti aku-baterije signalizira analizu aku-baterije. Rezultat će se pokazati na pokazivaču stanja napunjenosti aku-baterije.

 **1 LED:** Aku-baterija ima veliki rizik od kvara. Snaga i vrijeme rada mogu biti već smanjeni. Preporučuje se zamjena aku-baterije.

 **5 LED:** Aku-baterija je u dobrom stanju s malim rizikom od kvara.

Vodite računa o sljedećem: Procjena rizika od kvara aku-baterije funkcionira u dvije faze i nudi pojednostavljenu procjenu stanja. Aku-baterija je ocijenjena u dobrom stanju

ili ima povećan rizik od kvara. Ne prikazuje se postotak stanja aku-baterije.

Napomene za optimalno rukovanje aku-baterijom

Zaštite aku-bateriju od vlage i vode.

Aku-bateriju čuvajte samo u prostoriji u kojoj je raspon temperature od –20 °C do 50 °C. Npr. aku-bateriju ljeti ne ostavljajte u automobilu.

Otvore za hlađenje aku-baterije redovito čistite mekim, čistim i suhim kistom.

Bitno skraćanje vremena rada nakon punjenja pokazuje da je aku-baterija istrošena i da je treba zamijeniti.

Pridržavajte se uputa za zbrinjavanje u otpad.

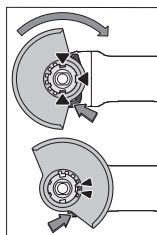
Montaža

Montaža zaštitne naprave

► **Prije svih radova na električnom alatu (npr. održavanje, zamjena alata, itd.) aku-bateriju treba izvaditi iz električnog alata.** Kod nehotičnog aktiviranja prekidača za uključivanje/isključivanje postoji opasnost od ozljeda.

Napomena: Nakon loma brusne ploče tijekom rada ili u slučaju oštećenja steznih naprava na štitniku/na električnom alatu, električni alat se mora odmah poslati u servis, za adrese vidjeti odlomak „Servisna služba i savjeti o uporabi“.

Štitnik za brušenje



Stavite štitnik (12) na prihvat na električnom alatu tako da se kodirni izdanci na štitniku podudaraju s prihvatom. Pritisnite i pritom držite polugu za deblokiranje (1). Pritišćite štitnik (12) na grlo vretena sve dok naslon štitnika ne sjedne na pribornicu električnog alata i okrećite štitnik sve dok se čujno ne uglati. Prilagodite položaj štitnika (12) zahtjevima faze rada. U tu svrhu

pritisnite polugu za deblokiranje (1) prema gore i okrenite štitnik (12) u željeni položaj.

- **Namjestite štitnik (12) uvijek tako da se oba otora na poluzi za deblokiranje (1) uglatu u odgovarajuće otvore na štitniku (12).**
- **Štitnik (12) namjestite tako da se spriječi iskretnje u smjeru osobe koja radi s kutnom brusilicom.**
- **U smjeru vrtnje pribora štitnika (12) se smije zakrenuti samo pritiskom na polugu za deblokiranje (1) ! Inače se električni alat ni u kojem slučaju ne smije dalje koristiti i treba ga odnijeti na popravak u ovlaštenu servis.**

Napomena: Kodirni izdanci na štitniku (12) osiguravaju da je moguća montaža samo štitnika koji odgovara električnom alatu.

Usisni poklopac za brušenje

Za brušenje boja, lakova i plastike bez prašine u kombinaciji s lončastim pločama s tvrdim metalom (16) možete koristiti usisni poklopac (11). Usisni poklopac (11) nije prikladan za obradu metala.

Na usisni poklopac (11) može se priključiti odgovarajući **Bosch** usisavač. U tu svrhu utaknite usisno crijevo s usisnim adapterom u predviđeni nastavak za prihvat usisnog poklopca.

Štitnik za rezanje

- ▶ **Za rezanje uvijek koristite štitnik za rezanje (13) ili štitnik za brušenje (12) zajedno s pokrovom za rezanje (14).**
- ▶ **Kod rezanja kamena treba osigurati dovoljno usisavanje prašine.**

Štitnik za rezanje (13) montira se kao i štitnik za brušenje (12).

Metalni pokrov za rezanje

Stavite metalni pokrov za rezanje (14) na štitnik za brušenje (12) (vidjeti sliku A): Zakrenite pridržni stremen prema natrag (⊖). Stavite pokrov (14) na štitnik za brušenje (12) (⊕). Čvrsto pritisnite pridržni stremen na štitnik (12) (⊕).

Za skidanje (vidjeti sliku B) pritisnite gumb na pridržnom stremenu (⊖) i zakrenite ga prema natrag (⊕). Skinite pokrov (14) sa štitnika (12) (⊕).

Plastični pokrov za rezanje

Stavite plastični pokrov za rezanje (14) na štitnik za brušenje (12) (vidjeti sliku C). Pokrov (14) će se čujno i vidljivo uglaviti na štitniku (12).

Za skidanje (vidjeti sliku D) deblokirajte pokrov (14) na štitniku (12) (⊖) s lijeve ili desne strane i skinite pokrov (⊕).

Usisni poklopac za rezanje s kliznom vodilicom

Usisni poklopac za rezanje s kliznom vodilicom (34) montira se kao i štitnik za brušenje.

Pričvršćivanjem dodatne ručke (9)/(10) pomoću stremena na usisnom poklopcu na kućištu prijenosnika spaja se električni alat s usisnim poklopcem. Na usisni poklopac s kliznom vodilicom (34) može se priključiti odgovarajući **Bosch** usisavač. U tu svrhu utaknite usisno crijevo s usisnim adapterom u predviđeni nastavak za prihvat usisnog poklopca.

Napomena: Trenje koje nastaje uslijed prašine u usisnom crijevu i priboru tijekom usisavanja uzrokuje elektrostatski naboj kojeg korisnik može osjetiti u obliku statičkog pražnjenja (ovisno o okolnim čimbenicima i fiziološkom stanju). Općenito tvrtka **Bosch** preporučuje uporabu antistatičkog usisnog crijeva (pribor) za usisavanje fine prašine i suhih materijala.

Standardna dodatna ručka/dodatna ručka s amortizacijom vibracija

Dodatnu ručku (9)/(10) uvrnite na glavu prijenosnika desno ili lijevo ovisno o načinu rada.

- ▶ **Koristite svoj električni alat samo s dodatnom ručkom (9)/(10).**
- ▶ **S električnim alatom ne radite dalje ako je oštećena dodatna ručka (9)/(10). Ne izvodite nikakve izmjene na dodatnoj ručki (9)/(10).**



Dodatna ručka s amortizacijom vibracija (10) omogućuje udoban i siguran rad bez vibracija.

Štitnik za ruku

- ▶ **Za radove s gumenim brusnim tanjurom (27) ili s lončastom četkom/konusnom četkom/dijamantnom krunom za brušenje uvijek montirajte štitnik za ruku (26).**

Štitnik za ruku (26) pričvrstite s dodatnom ručkom (9)/(10).

Montaža brusnih alata

- ▶ **Prije svih radova na električnom alatu (npr. održavanje, zamjena alata, itd.) aku-bateriju treba izvaditi iz električnog alata.** Kod nehotičnog aktiviranja prekidača za uključivanje/isključivanje postoji opasnost od ozljeda.

- ▶ **Ne dirajte brusne i rezne ploče dok se ne ohlade.** Rezne ploče se jako zagriju tijekom rada.

Očistite brusno vreteno (25) i sve dijelove koje treba montirati.

Za stezanje i otpuštanje brusnih alata pritisnite tipku za blokadu vretena (3) kako biste fiksirali brusno vreteno.

- ▶ **Tipku za blokadu vretena pritisnite samo dok brusno vreteno miruje.** Električni alat bi se inače mogao oštetiti.

Brusna/rezna ploča

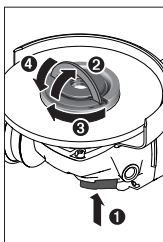
Pridržavajte se dimenzija brusnih alata. Promjer otvora mora odgovarati prihvatnoj priborici. Ne koristite adaptere ili redukcijske elemente.

Prilikom uporabe dijamantnih reznih ploča pazite na to da se podudaraju strelica smjera rotacije na dijamantnoj reznoj ploči i smjer rotacije električnog alata (vidjeti strelicu smjera rotacije na kućištu).

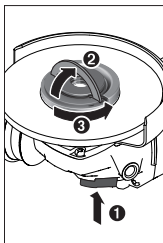
Redoslijed montaže možete vidjeti na stranici sa slikama.

Za pričvršćivanje brusne/rezne ploče koristite brzosteznu maticu (22) bez uporabe alata.

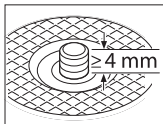
- ▶ **Brzostezna matica (22) smije se koristiti samo za brusne ili rezne ploče.**
- ▶ **Koristite samo besprijekornu, neoštećenu brzosteznu maticu (22).**
- ▶ **Pri navrtanju pazite da strana brzostezne matice (22) s oznakom nije okrenuta prema brusnoj ploči.**
- ▶ **Za pričvršćivanje brusne/rezne ploče koristite isključivo isporučenu brzosteznu maticu (22).**



Pritisnite tipku za blokadu vretena (3) kako biste fiksirali brusno vreteno. Za stezanje brzostezne matice (22) otklopite držač brzostezne matice i okrenite brzosteznu maticu snažno u smjeru kazaljke na satu. Zatim preklonite držač za fiksiranje brzostezne matice prema dolje. **Pritezanje na rubu ploče nije dovoljno.**



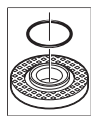
Pravilno pričvršćenu, neoštećenu brzosteznu maticu (22) možete ručno otpustiti. U tu svrhu otklopite držač brzostezne matice i okrenite brzosteznu maticu snažno u smjeru suprotnom od kazaljke na satu. Brzosteznu maticu s čvrstim dosjedom nikada ne otpuštajte alatom, nego upotrijebite dvostruki okasti ključ.



Nakon montiranja prihvatne prirubnice i brusne/rezne ploče slobodna dužina navoja brusnog vretena mora iznositi **najmanje 4 mm**.

Pazite na čvrst dosjed brusnog alata kako se ne bi odvrnuo od vretena

tijekom samozaustavljanja električnog alata.



U prihvatnoj prirubnici (15) je oko obujmice za centriranje umetnut plastični dio (O-prsten). **Ako O-prsten nedostaje ili je oštećen**, prihvatnu prirubnicu (15) treba obavezno zamijeniti prije daljnje uporabe.

- ▶ **Nakon montaže brusnog alata, prije uključivanja provjerite je li brusni alat ispravno montiran i može li se slobodno okretati. Brusna ploča ne smije strugati po štitniku ili nekim drugim dijelovima.**

Dopušteni brusni alati

Možete koristiti sve brusne alate navedene u ovim uputama za uporabu.

Dopušteni broj okretaja [min^{-1}] odnosno obodna brzina [m/s] korištenih brusnih alata mora barem odgovarati podacima u sljedećoj tablici.

Stoga se pridržavajte dopuštenog **broja okretaja odnosno obodne brzine** na naljepnici brusnog alata.

	maks. [mm]		[mm]	[°]		
	D	b	s	d	α	[min^{-1}] [m/s]
	125	7	-	22,2	-	11000 80
	125	3	-	22,2	-	11000 80
	125	-	-	-	-	11000 80

	maks. [mm]		[mm]	[°]		
	D	b	s	d	α	[min^{-1}] [m/s]
	75	30	-	M 14	-	11000 45
	125	24	-	M 14	-	11000 80
	125	19	-	22,2	-	11000 80
	125	-	-	M 14	-	11000 80
	83	-	-	M 14	-	11000 80
	125	2,4	10	22,2	> 0	11000 80

Okretanje glave prijenosnika (vidjeti sliku G)

- ▶ **Prije svih radova na električnom alatu (npr. održavanje, zamjena alata, itd.) aku-bateriju treba izvaditi iz električnog alata.** Kod nehotičnog aktiviranja prekidača za uključivanje/isključivanje postoji opasnost od ozljeda.

Glavu prijenosnika možete zakrenuti u koracima od 90°. Na taj se način prekidač za uključivanje/isključivanje može prebaciti u povoljniji položaj rukovanja za posebne slučajeve primjene, npr. za ljevake.

Odvrnite 4 vijka do kraja (Ⓐ). Oprezno zakrenite glavu prijenosnika i prebacite je u novi položaj (Ⓑ) **bez skidanja s kućišta**. Ponovno stegnite 4 vijka (Ⓒ).

Smanjenje prašine

Izbjegavajte rad bez mjera za smanjenje prašine. Ovisno o vrsti primjene, električni alat moguće je kombinirati s priborom za smanjenje prašine zajedno s usisavačem, (vidi „Usisni poklopac za brušenje“, Stranica 351), (vidi „Usisni poklopac za rezanje s kliznom vodilicom“, Stranica 351). Uvijek nosite prikladnu zaštitnu masku. Poštujte važeće propise u vašoj zemlji za materijale koje ćete obrađivati.

- ▶ **Izbjegavajte nakupljanje prašine na radnom mjestu.**

Prašina se može lako zapaliti.

Zahtjevi za usisavač

Preporučeni nazivni promjer crijeva	mm	35
Potreban podtlak ^{A)}	mbar hPa	≥ 230 ≥ 230
Potrebna protočna količina ^{A)}	l/s m³/h	≥ 36 ≥ 129,6

Zahtjevi za usisavačPreporučena učinkovitost filtra Klasa prašine M^{B)}

A) Vrijednost snage na priključku usisavača električnog alata

B) U skladu s normom IEC/EN 60335-2-69

Pridrжавajte se uputa za usisavač. Prekinite s radom ako je smanjena usisna snaga i uklonite uzrok.

Rad

- ▶ **Električni alat ne opterećujte toliko jako da se zaustavi pod opterećenjem.**
- ▶ **Prije svih radova na električnom alatu (npr. održavanje, zamjena alata, itd.) aku-bateriju treba izvaditi iz električnog alata.** Kod nehotičnog aktiviranja prekidača za uključivanje/isključivanje postoji opasnost od ozljeda.
- ▶ **Oprez pri urezivanju u nosivim zidovima, vidjeti odlomak „Napomene za statiku“.**
- ▶ **Stegnite izradak ukoliko on ne leži sigurno pod djelovanjem vlastite težine.**
- ▶ **Nakon većeg opterećenja električni alat ostavite još nekoliko minuta da radi u praznom hodu kako bi se nastavak ohladio.**
- ▶ **Električni alat ne koristite sa stalkom za rezanje brusnim pločama.**
- ▶ **Ne dirajte brusne i rezne ploče dok se ne ohlade.** Rezne ploče se jako zagriju tijekom rada.

Upute za rad**Grubo brušenje**

- ▶ **Kod grubog brušenja s kompozitnim brusnim sredstvima uvijek koristite štitičnik za brušenje (12).**
- ▶ **Nikada ne koristite rezne ploče za grubo brušenje.**
- ▶ **Kod grubog brušenja štitičnik za rezanje (13) ili štitičnik za brušenje (12) sa stavljenim pokrovom za rezanje (14) može udariti o izradak i dovesti do gubitka kontrole.**

S podesivim kutom od 30° do 40° postići ćete kod grubog brušenja najbolji radni rezultat. Električni alat pomičite uz umjereni pritisak amo-tamo. Na taj način izradak neće postati prevruć, neće promijeniti boju niti će na njemu biti brazda.

- ▶ Pri uporabi vezanih ploča koje su dopuštene za rezanje i brušenje treba upotrebljavati štitičnik za rezanje (13) ili štitičnik za brušenje (12) sa stavljenim pokrovom za rezanje (14).

Površinsko brušenje s lepezastom brusnom pločom

- ▶ **Pri brušenju s lepezastom brusnom pločom uvijek koristite štitičnik za brušenje (12).**

S lepezastom brusnom pločom (pribor) možete obrađivati čak i zaobljene površine i profile. Lepezaste brusne ploče imaju bitno dulji životni vijek, stvaraju manju buku i manje se zagrijavaju kod brušenja u odnosu na uobičajene brusne ploče.

Površinsko brušenje s brusnim tanjurom

- ▶ **Za radove s gumenim brusnim tanjurom (27) uvijek montirajte štitičnik za ruku (26).**

Brušenje s brusnim tanjurom moguće je bez štitičnika.

Redoslijed montaže možete vidjeti na stranici sa slikama.

Navrtnice okruglu maticu (29) i stegnite je dvostrukim okastim ključem.

Lončasta četka/pločasta četka/konusna četka

- ▶ **Pri četkanju s pločastim četkama (19) uvijek koristite štitičnik za brušenje (12). Četkanje s lončastim četkama (30) / konusnim četkama (31) moguće je bez štitičnika.**
- ▶ **Za radove s lončastom četkom ili konusnom četkom uvijek montirajte štitičnik za ruku (26).**
- ▶ **Žice pločastih četki mogu se zaplesti na štitičniku i odlomiti ako se prekorače maksimalno dopuštene dimenzije pločastih četki.**

Redoslijed montaže možete vidjeti na stranici sa slikama.

Lončasta četka/konusna četka/pločasta četka s navojem M14 mora se toliko navrtnuti na brusno vreteno da naliježe na prirubnicu brusnog vretena na kraju navoja brusnog vretena. Lončastu četku/konusnu četku/pločastu četku stegnite viličastim ključem.

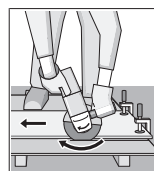
Za pričvršćivanje pločaste četke promjera 22,22 mm stavite prihvatnu prirubnicu s O-prstenom (15) na brusno vreteno (25), navrtnite okruglu maticu (29) i stegnite je dvostrukim okastim ključem.

Rezanje metala

- ▶ **Za rezanje metala s vezanim reznim pločama ili dijamantnim reznim pločama uvijek koristite štitičnik za rezanje (13) ili štitičnik za brušenje (12) sa stavljenim pokrovom za rezanje (14).**
- ▶ **Pri uporabi štitičnika za brušenje (12) za rezanje s vezanim reznim pločama postoji povećana opasnost od izlaganja iskrama i česticama te krhotinama ploče u slučaju loma ploče.**

Kod rezanja radite umjerenim pomakom prilagođenim materijalu koji obrađujete. Ne vršite pritisak na reznu ploču, ne savijajte je i ne oscilirajte.

Rezne ploče, koje se inercijski zaustavljaju, ne kočite bočnim pritiskanjem.



Električni alat mora se uvijek voditi protuhodno. U suprotnom postoji opasnost da se **nekontrolirano** istisne iz reza. Kod rezanja profila i četverokutnih cijevi najbolje je da stavite na najmanji presjek.

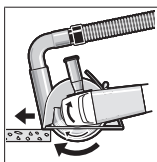
Rezanje kamena

- ▶ **Za rezanje kamena s vezanim reznim pločama ili dijamantnim reznim pločama za kamen/beton uvijek koristite usisni poklopac za rezanje s kliznom vodilicom (34) ili štitičnik za rezanje (13) ili štitičnik za brušenje (12) sa stavljenim pokrovom za rezanje (14).**

- ▶ Kod rezanja kamena treba osigurati dovoljno usisavanje prašine.
- ▶ Nosite zaštitnu masku protiv prašine.
- ▶ Električni alat smije se koristiti samo za suho rezanje/ suho brušenje.
- ▶ Pri uporabi štitnika za rezanje (13), štitnika za brušenje (12) ili štitnika za brušenje (12) sa stavljenim pokrovom za rezanje (14) za rezanje i brušenje betona ili zidova postoji povećano opterećenje prašinom i povećana opasnost od gubitka kontrole nad električnim alatom što može prouzročiti povratni udarac.

Za rezanje kamena najbolje je koristiti dijamantnu reznu ploču.

Pri uporabi usisnog poklopca za rezanje s kliznom vodilicom (34) mora se koristiti odobreni usisavač za usisavanje kamene prašine. Bosch ima u ponudi prikladne usisavače prašine.



Uključite električni alat i stavite ga na izradak s prednjim dijelom vodilice. Pomičite električni alat umjerenim pomakom prilagođenim materijalu koji obrađujete.

Kod rezanja posebno tvrdih materijala, npr. betona s velikim udjelom šljunka, dijamantna rezna ploča bi se mogla pregrijati i zbog toga oštetiti. Na to ukazuje iskrenje naokolo s dijamantnom reznom pločom.

U tom slučaju prekinite rezanje i ostavite dijamantnu reznu ploču da kratko radi u praznom hodu pri maksimalnom broju okretaja kako bi se ohladila.

Očigledno usporeni rad i iskrenje naokolo znak je da je dijamantna rezna ploča otupila. Možete je naoštriti kratkim rezovima u abrazivnom materijalu (npr. pješčenjak).

Rezanje drugih materijala

- ▶ Za rezanje materijala, kao što su plastika, kompozitni materijali itd. s vezanim reznim pločama ili Carbide Multi Wheel reznim pločama uvijek koristite štitnik za

rezanje (13) ili štitnik za brušenje (12) sa stavljenim pokrovom za rezanje (14). Uporabom usisnog poklopca s kliznom vodilicom (34) postići ćete bolje usisavanje prašine.

Rad s dijamantnim krunama za brušenje

- ▶ Koristite samo dijamantne krune za suho brušenje.
- ▶ Za radove s dijamantnim krunama za brušenje uvijek montirajte štitnik za ruku (26).

Nemojte staviti dijamantnu krunu za brušenje paralelno na izradak. Koso uronite u izradak kružnim pokretima. Time ćete postići optimalno hlađenje i dulji vijek trajanja dijamantne krune za brušenje.

Napomene za statiku

Utori u nosivim zidovima podliježu važećim propisima dotične zemlje. Obavezno se treba pridržavati tih propisa. Prije početka rada posavjetujte se s odgovornim statičarom, arhitektom ili nadležnim voditeljem gradilišta.

Puštanje u rad

Uključivanje/isključivanje

Za **puštanje** električnog alata u rad pritisnite prekidač za uključivanje/isključivanje (5) prema naprijed.

Za **fiksiranje** prekidača za uključivanje/isključivanje (5), prekidač za uključivanje/isključivanje (5) pritisnite naprijed dolje da se uglati.

Za **isključivanje** električnog alata otpustite prekidač za uključivanje/isključivanje (5) odnosno ako je blokiran, pritisnite kratko prekidač za uključivanje/isključivanje (5) natrag dolje i zatim ga otpustite.

- ▶ **Prije uporabe provjerite brusne alate. Brusni alat mora biti besprijekorno montiran i mora se moći slobodno okretati. Provedite probni rad od najmanje 1 minute bez opterećenja. Ne koristite oštećene, nezaobljene ili vibrirajuće brusne alate.** Oštećeni alati mogu puknuti i uzrokovati ozljede.

Korisničko sučelje (vidjeti sliku F)

Korisničko sučelje (4) služi za predbiranje broja okretaja i za prikaz stanja električnog alata.

Prikazi stanja

Pokazivač stanja napunjenosti aku-baterije (korisničko sučelje) (36)	Značenje/uzrok	Rješenje
Žuti	Aku-baterija je gotovo prazna	Skora zamjena odn. punjenje aku-baterije
Crveni	Prazna aku-baterija	Zamijenite ili napunite aku-bateriju
Indikator temperature (41)	Značenje/uzrok	Rješenje
Žuto	Postignuta je kritična temperatura (motor, elektronika, aku-baterija)	Ostavite električni alat da radi u praznom hodu i da se ohladi
Crveno	Električni alat je pregrijan i isključuje se	Ostavite električni alat da se ohladi

Indikator statusa elektriõnõg alata (35)	Znaõnenje/uzrok	Rjeõnenje
Zeleni	Status OK	–
Õuti	Postignuta je kritiõna temperatura ili je aku-baterija gotovo prazna	Ostavite elektriõni alat da radi u praznom hodu i da se ohladi ili ubrzo zamijenite odn. napunite aku-bateriju
Svijetli crveno	Elektriõni alat je pregrijan ili je aku-baterija prazna	Ostavite elektriõni alat da se ohladi ili zamijenite odn. napunite aku-bateriju
Treperi crveno	Aktiviralo se iskljuõivanje kod povratnog udarca, zaõtita od ponovnog pokretanja ili iskljuõivanje kod udarca o pod	Iskljuõite i ponovno ukljuõite elektriõni alat

Indikator õiõõnenja filtra za praõinu (korisniõko suõelje) (37)	Znaõnenje/uzrok	Rjeõnenje
Õuti	Filtar za praõinu je zasiõen	Oõistite ili zamijenite filter za praõinu

Odrõzavanje i servisiranje

Odrõzavanje i õiõõnenje

- **Prije svih radova na elektriõnom alatu (npr. odrõzavanje, zamjena alata, itd.) aku-bateriju treba izvaditi iz elektriõnog alata.** Kod nehotiõnog aktiviranja prekidaõa za ukljuõivanje/iskljuõivanje postoji opasnost od ozljeda.
- **Elektriõni alat i filter za praõinu odrõzavajte õistima kako biste mogli dobro i sigurno raditi.**

Redovito oõistite i/ili zamijenite filter za praõinu (8). Paõljivo uskladiõtite i postupajte s priborom.

Servisna sluõba i savjeti o uporabi

Hrvatski

Tel.: +385 12 958 051

Poveznicu na naõe adresse servisa i uvjete jamstva moõete pronaõi na zadnjoj stranici.

U sluõaju upita ili naruõivanja rezervnih dijelova, molimo vas obavezno navedite 10-znamenasti katalogski broj s tipske ploõice proizvoda.

Zbrinjavanje

Elektriõne alate, aku-baterije, pribor i ambalaõu treba dovesti na ekoloõki prihvatljivo recikliranje.



Elektriõni alat i aku-baterije/baterije ne bacajte u kuõni otpad!

Samo za zemlje EU:

Elektriõni i elektronski ureõdaji ili iskoriõteni akumulatori/baterije koji viõe nisu uporabivi, moraju se odvojene sakupljati i zbrinuti na ekoloõko prihvatljiv naõin. Koristite predviõene sustave prikupljanja otpada. Nepravilno zbrinjavanje moõe biti õtetno za okoliõ i zdravlje zbog opasnih tvari koje moõe sadrõzavati.

Eesti

Ohutusnõuded

Õildised ohutusnõuded elektriliste tõõriistade kasutamisel

⚠ HOIATUS

Lugege lãbi kõik tõõriistaga kaasas olevad ohutusnõuded ja juhised

ning tutvuge kõigi jooniste ja spetsifikatsioonidega.

Ohutusnõuete ja juhiste eiramise tagajãrjeks võib olla elektrilõõk, tulekahju ja/või rasked vigastused.

Hoidke kõik ohutusnõuded ja juhised edasiseks kasutamiseks hoolikalt alles.

Ohutusnõuetes sisalduv mõiste "elektriline tõõriist" kãib nii vooluvõrku õhendatud (juhtmega) elektriliste tõõriistade kui ka akutoitega (juhtmata) elektriliste tõõriistade kohta.

Ohutusnõuded tõõpiirkonnas

- **Hoidke tõõpiirkond puhas ja hãsti valgustatud.**

Korrastamata või valgustamata tõõkoht võib põhjustada õnnetusi.

- **ãrge kasutage elektrilist tõõriista plahvatusohtlikus keskkonnas, kus leidub tuleohtlikke vedelikke, gaase või tolmu.** Elektrilistest tõõriistadest lõõb sãdemeid, mis võivad tolmu või aurd sũudata.

- **Elektrilise tõõriista kasutamise ajal hoidke lapsed ja teised inimesed tõõkohast eemal.** Kui teie tãhelepanu juhitakse kõrvale, võib seade teie kontrolli alt vãljuda.

Elektriohutus

- **Kaitske elektrilist tõõriista vihma ja niiskuse eest.** Kui elektrilisse tõõriista on sattunud vett, on elektrilõõgi oht suurem.

Inimeste turvalisus

- **Olge tãhelepanelik, jãlgige, mida teete, ning toimige elektrilise tõõriistaga tõõtades kaalutletult. ãrge kasutage elektrilist tõõriista, kui olete vãsinud või**

uimastite, alkoholi või ravimite mõju all. Hetkeline tähelepanematus seadme kasutamisel võib põhjustada tõsiseid vigastusi.

- ▶ **Kandke isikukaitsevahendeid. Kandke alati kaitseprille.** Elektrilise tööriista tüübile ja kasutusalaale vastavate isikukaitsevahendite, näiteks tolumaski, libisemiskindlate turvajalatsite, kaitsekiivri või kuulmiskaitsevahendite kasutamine vähendab vigastuste ohtu.
- ▶ **Vältige elektrilise tööriista soovimatut käivitamist. Enne pistiku ühendamist pistikupessa, aku ühendamist seadme külge, seadme ülestõstmist ja kandmist veenduge, et elektriline tööriist on välja lülitatud.** Kui hoiate elektrilise tööriista kandmisel sõrme lülil või ühendate vooluvõrku sisselülitatud seadme, võivad tagajärjeks olla õnnetused.
- ▶ **Enne elektrilise tööriista sisselülitamist eemaldage tööriista küljest reguleerimis- ja mutrivõtmed.** Seadme pöörleva osa küljes olev reguleerimis- või mutrivõti võib põhjustada vigastusi.
- ▶ **Vältige ebataolist tööasendit. Võtke stabiilne tööasend ja hoidke kogu aeg tasakaalu.** Nii saate elektrilist tööriista ootamatutes olukordades paremini kontrollida.
- ▶ **Kandke sobivat rõivastust. Ärge kandke laiu riideid ega ehteid. Hoidke juuksed ja rõivad seadme liikuvatest osadest eemal.** Liiga aravad riided, ehted või pikad juuksed võivad sattuda seadme liikuvate osade vahele.
- ▶ **Kui on võimalik paigaldada tolmueemaldus- ja tolmutõrjumisevahendeid, veenduge, et need on seadmega ühendatud ja et neid kasutatakse õigesti.** Tolmueemaldusvahendite kasutamine vähendab tolmut põhjustatud ohte.
- ▶ **Ärge muutuge tööriista sagedasest kasutamisest hooletuks ja ärge eirake ohutusnõudeid.** Hooletus võib sekundi murdosa jooksul kaasa tuua raskeid vigastusi.

Elektriliste tööriistade hoolikas käsitlemine ja kasutamine

- ▶ **Ärge koormake seadet üle. Kasutage konkreetse töö tegemiseks ette nähtud elektrilist tööriista.** Sobiva elektrilise tööriistaga töötate ettenähtud jõudluspiirides efektiivsemalt ja ohutumalt.
- ▶ **Ärge kasutage elektrilist tööriista, mida ei saa lülitist sisse ja välja lülitada.** Elektriline tööriist, mida ei ole enam võimalik lülitist sisse ja välja lülitada, on ohtlik ning tuleb parandada.
- ▶ **Tõmmake pistik pistikupesast välja ja/või eemaldage seadmest aku, kui see on eemaldatav, enne seadme reguleerimist, tarvikute vahetamist ja seadme ärapanekut.** See ettevaatusabinõu väldib elektrilise tööriista soovimatut käivitamist.
- ▶ **Kasutusvälisel ajal hoidke elektrilisi tööriistu lastele kättesaamatus kohas ja ärge laske seadet kasutada isikutel, kes seadet ei tunne või pole lugenud**

käesolevaid juhiseid. Asjatundmatute isikute käes on elektrilised tööriistad ohtlikud.

- ▶ **Hoolidage elektrilisi tööriistu ja tarvikuid nõuetekohaselt. Kontrollige, kas seadme liikuvad osad töötavad veatult ega kiildu kiini ning veenduge, et seadme detailid ei ole murdunud või kahjustatud määral, mis mõjutab seadme töökindlust. Laske kahjustatud detailid enne seadme kasutamist parandada.** Paljude õnnetuste põhjuseks on halvasti hooldatud elektrilised tööriistad.
- ▶ **Hoidke löiketarvikud teravad ja puhtad.** Hoolikalt hooldatud, teravate lõikeservadega löiketarvikud kiilduvad harvemini kinni ja neid on lihtsam juhtida.
- ▶ **Kasutage elektrilist tööriista, lisavarustust, tarvikuid jne vastavalt käesolevatele juhistele, võttes arvesse töötingimusi ja teostatava töö iseloomu.** Elektriliste tööriistade nõuetevastane kasutamine võib põhjustada ohtlikke olukordi.
- ▶ **Hoidke käepidemed ja haardepinnad kuiva ja puhtana ning vabana õlist ja määrdeainetest.** Libedad käepidemed ja haardepinnad ei luba tööriista ohutult käsitseda ja ootamatutes olukordades kontrolli all hoida.

Akutööriistade hoolikas käsitlemine ja kasutamine

- ▶ **Laadige akusid ainult tootja poolt soovitatud laadimisvahenditega.** Laadimisvahend, mis sobib teatud tüüpi akudele, muutub tuleohtlikuks, kui seda kasutatakse teiste akude laadimiseks.
- ▶ **Kasutage elektrilistes tööriistades ainult selleks ettenähtud akusid.** Teiste akude kasutamine võib põhjustada vigastusi ja tulekahjuohtu.
- ▶ **Kasutusvälisel ajal hoidke akusid eemal kirjajklambritest, müntidest, võtmetest, naeltest, kruvidest või teistest väikestest metallsemetest, mis võivad akukontaktid omavahel ühendada.** Akukontaktide vahel tekkiva lühise tagajärjeks võivad olla põletused või tulekahju.
- ▶ **Väärkasutuse korral võib akuedelik välja voolata; vältige sellega kokkupuudet. Juhusliku kokkupuute korral loputage kahjustatud kohta veega. Kui vedelik satub silma, pöörduge lisaks arsti poole.** Väljavoolav akuedelik võib põhjustada nahaärritusi või põletusi.
- ▶ **Ärge kasutage akut ega tööriista, mis on kahjustada saanud või mida on modifitseeritud.** Kahjustada saanud või modifitseeritud akud võivad põhjustada tulekahju, plahvatuse, kehavigastusi ja varalist kahju.
- ▶ **Kaitske akut ja elektrilist tööriista tule ja väga kõrgete temperatuuride eest.** Kokkupuude tulega või üle 130 °C temperatuuriga võib põhjustada plahvatuse.
- ▶ **Järgige kõiki laadimisjuhiseid ja ärge laadige akut väljaspool juhistes määratletud temperatuurivahemikku.** Nõuetele mittevastav laadimine või laadimine väljaspool ettenähtud temperatuurivahemikku võib akut kahjustada ja suurendada tulekahju ohtu.

Teenindus

- ▶ **Laske elektrilist tööriista parandada ainult kvalifitseeritud spetsialistidel, kes kasutavad originaalvaruosi.** Nii tagate seadme püsivalt ohutu töö.
- ▶ **Ärge kunagi käidelda kahjustada saanud akusid.** Akusid võivad käidelda vaid tootja esindajad või volitatud hooldekeskuse töötajad.

Ohutusnõuded nurklihvmasinate kasutamisel

Tavalised ohutushoiatused smirgeldamisel, lihvimisel, traatharjamisel või lõikamisel:

- ▶ **See elektritööriist on ette nähtud toimima smirgeldusmasina, lihviija, traatharja, augulõikuri või lõikeriistana. Lugege läbi kõik elektrilise tööriistaga kaasas olevad ohutusnõuded ja juhised ning tutvuge kõigi jooniste ja spetsifikatsioonidega.** Alljärgnevate juhiste eiramise tagajärjeks võib olla elektrilöök, tulekahju ja/või rasked vigastused.
- ▶ **Selle tööriistaga ei tohi teha selliseid toiminguid nagu poleerimine.** Toimingud, mille jaoks tööriist ei ole ette nähtud, on ohtlikud ja võivad tekitada kehavigastusi.
- ▶ **Ärge muutke seda elektritööriista töötamiseks viisil, mida tööriista tootja pole spetsiaalselt välja töötanud ega määratlenud.** Selline ümberehitamine võib kaasa tuua kontrolli kaotamise ja põhjustada tõsiseid kehavigastusi.
- ▶ **Ärge kasutage tarvikuid, mida tööriista tootja ei ole selle tööriista jaoks ette näinud ega sõnaselgelt soovitanud.** Asjaolu, et tarvikut saab tööriista külge kinnitada, ei taga veel ohutut kasutamist.
- ▶ **Veenduge, et tarvikule märgitud pöörlemiskiirus sama või suurem kui tööriista pöörlemiskiirus.** Tarvikud, mis pöörlevad lubatust kiiremini, võivad puruneda ja tükkidena laiali paiskuda.
- ▶ **Tarviku välisläbimõõt ja paksus peavad olema vastavuses elektrilise tööriista mõõtmetega.** Valede mõõtmetega tarvik ei ole korralikult kaitsitud ega kontrollitud.
- ▶ **Lisaseadme kinnituse mõõtmel peavad vastama elektritööriista kinnitusedetailide mõõtmetele.** Tarvikud, mille mõõtmel ei ole tööriista kinnitusavaga vastavuses, on tasakaalust väljas, vibreerivad suuremal määral ja põhjustavad kontrolli kaotuse tööriista üle.
- ▶ **Ärge kasutage kahjustada saanud tarvikut. Iga kord enne kasutamist kontrollige tarvik üle, veenduge, et lõikekettal ei ole mörasid ega pragusid, lihvketal pragusid ega kulumise jälgi, traatharjal lahtisi või purunenud harjaseid. Kui elektriline tööriist või tarvik kukub maha, kontrollige, et see ei saanud kahjustada, kahjustuste tuvastamise korral asendage see veatu tarvikuga. Pärast tarviku ülevaatamist ja paigaldamist laske elektrilisel tööriistal töötada ühe minuti jooksul maksimaalsetel tühikäigupööratel, seejuures ärge paiknege pöörleva tarviku tasandil ja veenduge, et seal ei leidu ka teisi inimesi.** Kahjustada saanud tarvikud purunevad tavaliselt selle ajal jooksul.

- ▶ **Kandke isikukaitsevahendeid. Olenevalt tööriista kasutusotstarbest kandke näokaitset või kaitseprille. Vajaduse korral kandke respiraatorit, kõrvaklappe, kindaid ja tööpõlle, mis suudab kinni pidada väikesed abrasiivmaterjali või töödeldava materjali osakesed.** Silmakaitsemed peavad suutma peatada erisugusest kasutusest tekkinud lendprahti. Tolmumask või respiraator peab suutma filtreerida konkreetse kasutuse käigus tekkinud osakesi. Pikaajaline kokkupuude tugeva müraga võib põhjustada kuulmiskadu.
- ▶ **Hoidke kõrvalised isikud töökohast eemal. Kõik tööpiirkonda sisenevad isikud peavad kandma kuulmiskaitsevahendeid.** Tooriku või purunenud detaili tükid võivad lennata eemale ja põhjustada vigastusi ka vahetust tööpiirkonnast kaugemal.
- ▶ **Tehes töid, mille puhul võib lõiketarvik tabada varjatud elektrijuhtmeid, hoidke elektrilist tööriista ainult käepideme isoleeritud pinnast.** Lõiketarvik, mis puutub kokku pingestatud elektrijuhtmega, võib panna pingele alla elektrilise tööriista metallosad ja anda tööriista kasutajale elektrilöögi.
- ▶ **Ärge kunagi pange elektrilist tööriista käest, kui tarvik ei ole täielikult seiskunud.** Pöörlev tarvik võib pinda kinni jääda ja tõmmata tööriista Teie käest ära.
- ▶ **Ärge kunagi kandke tööriista, mille tarvik veel pöörleb.** Juhusliku kokkupuute korral võib pöörlev tarvik jääda teie riiete külge ning tekitada kehavigastusi.
- ▶ **Puhastage regulaarselt elektrilise tööriista ventilatsiooniavasid.** Mootori ventilaator tõmbab tolmu korpusesse ja kuhjunud metallitolm tekitab elektrilisi ohte.
- ▶ **Ärge töötage elektrilise tööriistaga tuleohtlike materjalide läheduses.** Sellised materjalid võivad sädemete toimel süttida.
- ▶ **Ärge kasutage tarvikuid, mis nõuavad jahutusvedelike kasutamist.** Vee või muude jahutusvedelike kasutamine võib põhjustada elektrilöögi.

Tagasilöögiõud ja seotud hoiatused:

- Tagasilöök on kinnikiiluva lõikeketta, tugitalla, traatharja või muu tarviku äkiline reaktsioon. Tagasilöök tekib pöörleva tarviku kinnijäämisel või kiilumisel, mille tagajärjel hakkab tarvik kohas, kus see blokeerus, kiiresti pöörlema tarviku pöörlemissuunale vastupidises suunas. Kinnijäämise korral haakub abrasiivse ketta serv materjali pinda ning selle tulemusena viskub ketas detailist välja. Ketas võib paiskuda kas tööriista kasutaja suunas või kasutajast eemale, olenevalt sellest, milline oli ketta pöörlemissuund kinnikiilumise hetkel. Abrasiivsed kettad võivad sellises olukorras ka puruneda.
- Tagasilöök on sae vale kasutamise tagajärg, mida saab ära hoida sobivate ettevaatusabinõude rakendamiseega.
- ▶ **Hoidke elektritööriistast mõlema käega kindlalt kinni ning paigutage keha ja käed selliselt, et saaksite tekkivale tagasilöögiõule vastu panna. Kasutage alati lisakäepidet (kui see on olemas), et käivitumisel oleks kontroll tagasilöögiõudude või reaktsioonimomentide üle võimalikult suur.** Seadme

kasutaja saab tagasilöögiõudu kontrollida, rakendades sobivaid meetmeid.

- ▶ **Ärge kunagi viige oma kätt pöörleva tarviku lähedusse.** Tagasilöögi korral võib tarvik Teie kätt vigastada.
- ▶ **Vältige oma kehaga seda piirkonda, kuhu elektriline tööriist tagasilöögi tekkimisel liigub.** Tagasilöögiõudu mõjul hakkab elektriline tööriist kinnikiilumise kohas liikuma lihvketta pöörlemisele vastupidises suunas.
- ▶ **Nurkade, teravate servadega jms töötamisel olge eriti ettevaatlik.** Vältige lisaseadme pörkimist ja rebimist. Pöörlev tarvik kiilub nurkades, teravatel servadel ja pörkimisel kergesti kinni ja põhjustab kontrolli kaotuse seadme üle ja tagasilöögi.
- ▶ **Ärge kinnitage saeketi puunikerdustera, segmenteeritud teemantketast, mille perifeerne vahed on suurem kui 10 mm, ega hammastega saelehte.** Sellised kettad põhjustavad tagasilöögi ja kontrolli kaotuse tööriista üle.

Smirgeldus- ja lõikamistoimingute eripärased ohutushoiatused:

- ▶ **Kasutage ainult teie elektritööriista jaoks valitud kettatüüpe ja valitud ketta jaoks mõeldud erikaitset.** Kettaid, mis ei ole elektrilise tööriista jaoks ette nähtud, ei ole kettakaitsega piisaval määral kaitstud ega pole kasutamiseks ohutud.
- ▶ **Tsentreeritud ketaste lihvimispind peab jääma kettakaitse alla.** Ketas, mis ei ole paigaldatud õigesti ja jääb väljaspoole kettakaitse tasandit, ei ole nõuetekohaselt kaitstud.
- ▶ **Maksimaalse ohutuse tagamiseks peab kettakaitse olema tööriista külge kindlalt kinnitatud ja seatud sellisesse asendisse, et seadme kasutaja poole jääb võimalikult väike osa katmata kettast.** Kettakaitse aitab kaitsta seadme kasutajat ketta küljest murdunud osakeste, kettaga juhusliku kokkupuute ja sädemete eest, mis võivad süüdata kasutaja riided.
- ▶ **Kettaid tuleb kasutada üksnes soovitatud töödeks.** Näiteks ärge kasutage lõikeketta serva lihvimiseks. Abrasiivsed lõikekettad on ette nähtud perifeerseks lihvimiseks, neile rakenduv külgsurve võib lõikeketta purustada.
- ▶ **Kasutage alati veatuid ning õige suuruse ja kujuga äärikuid, mis kettaga sobivad.** Sobivad äärikud toetavad ketast ja vähendavad ketta purunemise ohtu. Lõikeketaste äärikud võivad lihvketaste äärikutest erineda.
- ▶ **Ärge kasutage suuremate elektriliste tööriistade kulunud kettaid.** Suuremale elektritööriistale mõeldud ketas ei sobi väiksema tööriista suurema kiiruse jaoks ja võib puruneda.
- ▶ **Kaheotstarbeliste ketaste kasutamisel kasutage rakendatava kasutuse jaoks alati õiget kaitset.** Õige kaitse kasutamata jätmine ei pruugi pakkuda soovitud taset, mis võib põhjustada tõsisid vigastusi.

Lõikamistoimingute täiendavad ohutushoiatused:

- ▶ **Lõikeketas ei tohi kinni kiiluda ja sellele ei tohi avaldada liigset survet.** Ärge tehke liiga sügavat lõiget. Ketta ülekoormamine suurendab koormust ning ketta võib kergemini vänduda või lõikesse kinni kiiluda, see aga suurendab tagasilöögi ohtu.
- ▶ **Ärge seiske pöörleva ketta liikumisjoonel ega selle taga.** Kui töötav ketas liigub Teie kehast eemale, võib võimalik tagasilöökk ketta ja elektrilise tööriista tagasisuunas otse vastu Teid paisata.
- ▶ **Kui ketas fikseerub või katkestate lõikamise, lülitage elektritööriist välja ja hoidke seda liikumatult, kuni ketas seiskub täielikult.** Ärge püüdke lõikeketast eemaldada lõikejoonest ajal, mil ketas liigub, see võib põhjustada tagasilöögi. Vaadake tööriist üle ja rakendage parandusmeetmeid, et kõrvaldada ketta fikseerumise põhjus.
- ▶ **Ärge taaslustage lõikamist töödeldava materjali lõikejäljes.** Laske kettal jõuda täiskiirusele ning sisestage see ettevaatlikult lõikesse. Ketas võib painduda, üles hüpata või tekitada tagasilöögi, kui tööriist käivitada lõikejäljes.
- ▶ **Paneelid ja suuremõtmelised detailid toestage, et vähendada ketta kinnikiilumise ja tagasilöögi ohtu.** Suured detailid võivad omaenda raskuse all läbi painduda. Suure detaili alla tuleb toed asetada ketta mõlemale küljele nii lõikejoone kui ka servade lähedale.
- ▶ **Olge eriti ettevaatlik, kui teete uputuslõikeid olemasolevatesse seintesse või teistesse varjatud piirkondadesse.** Väljaulatuv ketas võib vigastada gaasi- või veetorusid, elektrijuhtmeid või objekte, mille tagajärjel võib tekkida tagasilöökk.
- ▶ **Ärge proovige teha kumerat lõiget.** Ketta ülekoormamine suurendab ketta koormust ja vastuvõtlikkust ketta vändumisele või fikseerumisele ning tagasilöögi või ketta purunemise võimalust, mis võib põhjustada tõsisid vigastusi.

Lihvimistoimingute eripärased ohutushoiatused:

- ▶ **Kasutage sobiva suurusega lihvketta paberit.** Lihvpaberi valimisel järgige tootja soovitusi. Suurem lihvpaber, mis ulatub liiga kaugele üle lihvimispadja, kujutab endast rebenemisohtu ja võib põhjustada rebimist, ketta rebenemist või tagasilööki.

Traatharjamistoimingute eripärased ohutushoiatused:

- ▶ **Arvestage, et harjaseid võib harjast välja lennata ka tavakasutuse korral.** Ärge rakendage traatharjale ülekoormust. Traatharja harjased võivad kergesti tungida õhematesse riietesse ja/või nahka.
- ▶ **Kui traatharjamiseks on ette nähtud kaitse, ärge laske kaitset häirida traatketta või -harja tööd.** Traatketta või -harja läbimoot võib koormuse ja tsentrifugaaljõu toimel suurenedada.

Täiendavad ohutusnõuded



Kandke kaitseprille.



Kaitsekatet ei ole lubatud kasutada löikamiseks. Sobiva otsakuga saab kaitsekatet kasutada ka löikamiseks.



Töötamisel hoidke elektritööriista tugevasti kahe käega ja võtke stabiilne asend.

Elektriline tööriist püsib kahe käega hoides kindlamini käes.

- ▶ **Sisekeerme vahetatavate tööriistade, näiteks harjade ja teemantpuurkroonide puhul tuleb järgida lihvspindli keerme maksimaalset pikkust.** Spindli ots ei tohi puudutada vahetatava tööriista põhja.
- ▶ **Varjatult paiknevate elektrijuhtmete, gaasi- või veetorude avastamiseks kasutage sobivaid lokaliseerimisseadmeid või pöörduge kohaliku elektri-, gaasi- või veevarustustevõtja poole.** Kokkupuutel elektrijuhtmetega tekib tulekahju- ja elektrilöögioht. Gaasitorustiku vigastamisel tekib plahvatusoht. Veetorustiku vigastamisel materiaalne kahju või elektrilöögioht.
- ▶ **Ärge puudutage lihv- ja löikekettaid enne, kui need on jahtunud.** Kettad lähevad töötamisel väga kuumaks.
- ▶ **Vabastage lüliti (sisse/välja) ja viige see väljalülitatud asendisse, kui vooluvarustus näiteks aku eemaldamise tõttu katkeb.** Sellega hoiate ära elektrilise tööriista kontrollimatu taaskäivitumise.
- ▶ **Kinnitage töödeldav toorik.** Kinnitusseadmete või kruustangidega kinnitatud toorik püsib kindlamalt kui käega hoides.
- ▶ **Hoidke vahetatavaid tööriistu hoonetes kuivas, ühtlase temperatuuriga ja jäätumisvabas ruumis.**
- ▶ **Eemaldage enne elektrilise tööriista transporti transporti vahetatavad tööriistad.** Sellega vältite vigastusi.
- ▶ **Sideainega löikamis- ja lihvimisketastel on aegumiskuupäev, mille möödumise järel ei ole enam lubatud kettaid kasutada.**
- ▶ **Aku vigastamise ja ebaõige käsitlemise korral võib akust eralduda auru. Aku võib põlema süttida või plahvatada.** Ohutage ruumi, halva enesetunde korral pöörduge arsti poole. Aurred võivad ärritada hingamisteid.
- ▶ **Ärge muutke ega avage akut.** On lühisoht.
- ▶ **Teravad esemed, näiteks naelad või kruvikeerajad, samuti löögid, põrutused jmt võivad akut kahjustada.** Akukontaktide vahel võib tekkida lühis ja aku võib süttida, suitsema hakata, plahvatada või üle kuumeneda.
- ▶ **Kasutage akut ainult valmistaja toodetes.** Ainult sellisel juhul on aku kaitstud ohtliku ülekoormuse eest.



Kaitske akut kuumuse, nt ka kestva päikesekiirguse, tule, mustuse, vee ja niiskuse eest. Tekib plahvatuse ja lühise oht.

Toote kirjeldus ja kasutusjuhend



Lugege läbi kõik ohutusnõuded ja juhised.

Ohutusnõuete ja juhiste eiramine võib kaasa tuua elektrilöögi, tulekahju ja/või raskeid vigastusi.

Pange tähele kasutusjuhendi esiosas olevaid jooniseid.

Nõuetekohane kasutamine

Elektriline tööriist on ette nähtud metallide, kivi, plastide ja komposiitmaterjalide löikamiseks ja harjamiseks, metalli, plastide ja komposiitmaterjalide jämelihvimiseks ning kivimaterjalide teemantkroonpuuridega puurimiseks ilma vett kasutamata. Sealjuures tuleb jälgida korrekse kaitsekatte kasutamist (vaadake „Kasutus“, Lehekülj 365). Kivi löikamisel tuleb tagada piisavalt tõhus tolmuimemine. Lubatud lihvimistarvikuid kasutades on lubatud kasutada elektrilist tööriista liivpaberiga lihvimiseks. Elektrilist tööriista ei tohi kasutada kivimatejalide lihvimiseks teemant-kaussketastega.

Seadme osad

Joonistel kujutatud komponentide numeratsiooni aluseks on elektrilise tööriista jooniseleheküljel olevad numbrid.

- (1) Kaitsekatte lukustuse vabastamishoob
- (2) Pöörlemissuuna nool korpusel
- (3) Spindli lukustamisnupp
- (4) Kasutajaliides
- (5) Sisse-/väljalüliti
- (6) Aku^{a)}
- (7) Aku lukustuse vabastusnupp^{a)}
- (8) Tolmufilter (2 tk)
- (9) Lisakäepide (isoleeritud haardepind)^{a)}
- (10) Vibratsiooni summutav lisakäepide (isoleeritud haardepind)
- (11) Väljaimemiskate lihvimiseks^{a)}
- (12) Kaitsekate lihvimiseks
- (13) Kaitsekate löikamiseks^{a)}
- (14) Kate löikamiseks
- (15) O-rõngastihendiga tugijäärk
- (16) Kõvasulamist kaussketas^{a)}
- (17) Lihvketas
- (18) Ketashari (Ø 22,22 mm)^{a)}
- (19) Ketashari (M 14)^{a)}
- (20) Lõikeketas^{a)}
- (21) Teemantlõikeketas^{a)}
- (22) Sangaga kiirkinnitusmutter

- (23) Kahevõti kinnitusnutri jaoks^{a)}
 (24) Käepide (isoleeritud haardepind)
 (25) Lihvspindel
 (26) Käekaitse^{a)}
 (27) Kummist lihtaldrik^{a)}
 (28) Lihvpaber^{a)}
 (29) Ümarmutter^{a)}
 (30) Kausshari^{a)}
 (31) Koonushari^{a)}
 (32) Teemantpuurkroon^{a)}
 (33) Harkvõti^{a)}
 (34) Väljajemiskate lõikamiseks (juhtkelguga)^{a)}
 (35) Elektrilise tööriista olekunäit (kasutajaliides)
 (36) Aku madala laetuse taseme näit (kasutajaliides)
 (37) Tolmufiltrit puhastamise näit (kasutajaliides)
 (38) Pöörlemiskiiruse suurendamise nupp (kasutajaliides)
 (39) Pöörlemiskiiruse astme/laadi näit (kasutajaliides)
 (40) Pöörlemiskiiruse vähendamise nupp (kasutajaliides)
 (41) Temperatuuri näit (kasutajaliides)
 (42) Tagasilöögi korral väljalülitumise näidik (kasutajaliides)

a) See tarvik ei kuulu standard-tarnekomplekti.

Tehnilised andmed

Nurklihvmasin	GWS 18V-15 S	
Tootenumber	3 601 JM6 0..	
Nimipinge	V=	18
Arvutuslik tühikäigu-pöörlemiskiirus ^{A)B)}	min ⁻¹	11000
Lihvketta/kummist lihtaldriku max läbimõõt	mm	125
Lihvspindli keere		M 14
Lihvspindli keerme max pikkus	mm	22
Väljalülitumine tagasilöögi korral		●
Taaskäivituskaitse		●
Järelepöörlemispidur		●
Väljalülitumine kukkumise korral		●
Pöörlemiskiiruse eelvalik		●
Kaal ^{C)}	kg	2,2
Soovitav keskkonnatemperatuur laadimisel	°C	0 ... +35
Lubatud keskkonnatemperatuur töötamisel ^{D)} ja hoiustamisel	°C	-20 ... +50
Ühilduvad akud		GBA18V... GBA 18V... ProCORE18V...

Nurklihvmasin	GWS 18V-15 S	
		EXPERT18V... EXBA18V... CORE18V...
Soovitavad akud täisvõimsuse jaoks		GBA 18V... ≥ 5.5Ah ProCORE18V... ≥ 5.5Ah EXPERT18V...
Soovitavad laadimiseadmed		GAL18... GAL 18... GAL 36... GAL12V/18... GAL 12V/18... GAX 18... EXAL18...

- A) Normile EN IEC 62841-2-3 vastav arvutuslik tühikäigu-pöörlemiskiirus sobiva vahetatava tööriista valimiseks. Tegelik tühikäigu-pöörlemiskiirus on ohutus põhjustel ja valmistamistolerantsidest tingitult madalam.
- B) Mõõdetud 20–25 °C juures akuga **ProCORE18V 12.0Ah**
- C) Kaitsekattega (12), lisakäepidemega (10), vastuvõtuaärikuga (15) ja kinnitusnutriga (22), ilma akuta (aku kaalu leiate veebiaadressil www.bosch-professional.com)
- D) piiratud jõudlus temperatuuridel < 0 °C
 Väärtused võivad olenevalt tootest varieeruda ja oleneva kasutus- ning keskkonnamingimustest. Täiendav teave veebisaidil www.bosch-professional.com/wac.

Andmed müra/vibratsiooni kohta

Mürapäästuväärtused, määratud vastavalt normile **EN IEC 62841-2-3**.

Elektrilise tööriista A-korrigeeritud helirõhutase on tavaliselt: helirõhutase **89 dB(A)**; helivõimsustase **97 dB(A)**.
 Mootemääramatus K = **3 dB**.

Kandke kuulmiskaitset!

Vibratsiooni väärtused a_h (pidevad vibratsioonid), p_F (korduvad löögivibratsioonid) ja mootemääramatus K on kindlaks tehtud vastavalt standardile **EN IEC 62841-2-3**:

Pinna lihvimine (töötlemata lihvimine):

$$a_{h, AG} = 6,8 \text{ m/s}^2 \text{ (K = 1,5 m/s}^2\text{)},$$

$$p_{F, AG} = 201 \text{ m/s}^2 \text{ (K = 3 m/s}^2\text{)}$$

$$\text{Lõikehooldus: } a_{h, CO} = 6,8 \text{ m/s}^2 \text{ (K = 1,5 m/s}^2\text{)},$$

$$p_{F, CO} = 194 \text{ m/s}^2 \text{ (K = 4 m/s}^2\text{)}$$

Lihvpaberiga lihvimine:

$$a_{h, DS} = 2,6 \text{ m/s}^2 \text{ (K = 1,5 m/s}^2\text{)},$$

$$p_{F, DS} = 72 \text{ m/s}^2 \text{ (K = 6 m/s}^2\text{)}$$

Õhukeste plekkide või muude kergelt vibreeruvate suurepinnaliste materjalide lihvimine võib põhjustada kuni 15 dB võrra suurenenud mürapäästu. Suurenenud mürapäästu saab vähendada sobivate raskete summutusmatide kasutamisega. Suurenenud müraemissiooni tuleb arvestada nii müravõimsuse riskihindamisel kui sobiva kuulmiskaitse valikul.

Selles juhendis toodud vibratsioonitaseme ja mürapäästu väärtused on mõõdetud standardset mootemeetodit kasutades ja neid saab kasutada elektriliste tööriistade omavaheliseks võrdlemiseks. Need sobivad ka vibratsioonitaseme ja mürapäästu esialgseks hindamiseks.

Toodud vibratsioonitaseme ja mürapäästu väärtused on iseloomulikud elektrilise tööriista põhiliste rakenduste korral. Kui aga elektrilist tööriista kasutatakse muudes rakendustes, muude vahetatavate tööriistadega või ebapiisavalt hooldades, võivad vibratsioonitaseme ja mürapäästu väärtused nendest erineda olla. See võib kogu tööaja vibratsioonitaset ja mürapäästu tunduvalt suurendada.

Vibratsioonitaseme ja mürapäästu täpseks hindamiseks tuleb arvesse võtta ka aega, mil seade on välja lülitatud või mil seade on küll sisse lülitatud, kuid tegelikult tööle rakendamata. See võib kogu tööaja vibratsioonitaset ja mürapäästu tunduvalt vähendada.

Rakendage kasutaja kaitsmiseks vibratsiooni mõju eest täiendavaid kaitsemeetmeid, nagu näiteks: elektrilise tööriista ja vahetatavate tööriistade hooldus, kätesoojendus, töökorraldus.

Väljalülitumine tagasilöögi korral



Elektrilise tööriista äkilise tagasilöögi korral, nt löikes kinnikiilumise korral, katkestatakse mootori varustamine vooluga elektrooniliselt. Seejuures süttib tagasilöögi korral väljalülitumise näidik (42). Tagasilöögi korral väljalülitumisel vilgub olekunäit (35) punaselt.

Taaskasutuselevõtuks viige sisse-/väljalülitati (5) väljalülitatud asendisse ja lülitage elektriline tööriist uuesti sisse.

Pöörlemiskiiruse eelvalik

Vaikeseadetes sisaldub 6 pöörlemiskiiruse astet.

Pöörlemiskiiruse eelvalikuaste	[min ⁻¹]
1	3400
2	4600
3	6000
4	7200
5	8600
6	11000

Pöörlemiskiiruse astmete esitatud väärtused sõltuvad kasutatavast akust, aku laetuse tasemest ja seadme töötemperatuurist.

Pöörlemiskiiruse reguleerimise nuppudega (38) ja (40) saate vajaliku pöörlemiskiiruse eelvalida ka töö ajal. Järgnevas tabelis olevad andmed on soovitatavad väärtused 6 vaikimisi seatud pöörlemiskiiruse astme korral.

Materjal	Rakendus	Vahetatav tööriist	Pöörlemiskiiruse eelvalikuaste	[min ⁻¹]
Metall	Värvi eemaldamine	Lihvpaber	1	3400
Metall	Harjamine, rooste eemaldamine	Kausshari, lihvpaber	1	3400
Roostevaba teras	Lihvimine	Lihvketas/fiiberketas	3	6000
Metall	Jämelihvimine	Lihvketas	6	11000
Metall	Lõikamine	Lõikeketas	6	11000
Kivi	Lõikamine	Teemantlõikeketas	6	11000

► **Veenduge, et tarvikule märgitud pöörlemiskiirus sama või suurem kui tööriista pöörlemiskiirus.** Tarvikud, mis

Taaskäivituskaitse



Taaskäivituskaitse hoiab ära seadme kontrollimatu käivitumise pärast voolukatkestust.

Taaskasutuselevõtuks viige sisse-/väljalülitati (5) väljalülitatud asendisse ja lülitage elektriline tööriist uuesti sisse.

Järelepeorlemispidur



Elektriline tööriist on varustatud elektrilise väljajooksupiduriga. Elektrilise tööriista väljalülitamisel seisatakse lihvimistöriist mõne sekundi jooksul.

Väljalülitumine kukkumise korral



Integreeritud pörkumisväljalülitati lülitab elektrilise tööriista mahakukkumise korral kohe välja. **Taaskasutuselevõtuks** viige sisse-/väljalülitati (5) väljalülitatud asendisse ja lülitage elektriline tööriist uuesti sisse.

Andmete protokollimine



Andmete protokollimine on sellel elektrilisel tööriistal aktiveeritud.

Aku

Bosch müüb ka juhtmeta elektrilisi tööriistu ilma akuta. Pakendilt näete, kas aku kuulub teie elektrilise tööriista tarnekomplekti.

Aku laadimine

► **Kasutage üksnes tehnilistes andmetes loetletud laadimiseadmeid.** Vaid need laadimiseadmed on ette nähtud elektrilises tööriistas kasutatud liitium-ioonaku laadimiseks.

Juhis: liitiumioonakud tarnitakse tehastest rahvusvaheliste transpordieeskirjade põhjal osaliselt laetutena. Selleks et aku täielikku võimsust tagada, laadige aku enne esimest kasutamist täielikult täis.

Aku paigaldamine

Lüake laetud aku akuhoidikusse nii, et see tuntuvalt fikseeruks.

Aku eemaldamine



Aku eemaldamiseks vajutage lukustuse vabastamise nuppe ja tõmmake aku välja. **Ärge rakendage seejuures jõudu.**

Akul on kaks lukustusastet, mis takistavad aku väljakukkumist aku lukustuse vabastamisnupu kogemata vajutamisel. Elektritööriista paigaldatud akut hoia õiges asendis vedru.

Aku laetuse taseme näidik

Märkus: kõikidel akutüüpidel ei ole laetuse taseme indikaatorit.

Rohelised LEDid aku laetuse taseme näidikul näitavad aku laetuse taset. Ohutuse huvides saab aku laetuse taset vaadata ainult väljalülitatud elektrilisel tööriistal.

Laetuse taseme vaatamiseks vajutage laetuse taseme näidiku nuppu  või . See on võimalik ka väljavõetud aku korral.

Kui laetuse taseme näidiku nupu vajutamisel ei sütti ükski LED, on aku defektne ja tuleb välja vahetada.

Aku tüüp GBA 18V... | GBA18V...



LED	Mahtuvus
Pidev tuli 3 × roheline	60–100%
Pidev tuli 2 × roheline	30–60%
Pidev tuli 1 × roheline	5–30%
Vilkuv tuli 1 × roheline	0–5%

Aku tüüp ProCORE18V... | EXPERT18V... | EXBA18V... | CORE18V...





LED	Mahtuvus
Pidev tuli 5 × roheline	80–100%
Pidev tuli 4 × roheline	60–80%
Pidev tuli 3 × roheline	40–60%
Pidev tuli 2 × roheline	20–40%
Pidev tuli 1 × roheline	5–20%
Vilkuv tuli 1 × roheline	0–5%

Aku defekti riski tuvastus


EXPERT18V... | EXBA18V...

Aku laetuse taseme näidikute LEDid võivad kuvada lisaks aku laetuse tasemele aku defekti riski.

Funktsiooni aktiveerimiseks hoidke laetuse taseme näidiku nuppu  3 sekundit vajutatult. Aku analüüsist annavad märku aku laetuse taseme näidiku liikuvad tuled. Tulemust kuvatakse aku laetuse taseme näidikul.

 **1 LED:** akul on kõrge defekti risk. Võimsus ja kasutusaeag võivad olla juba vähenenud.

Soovitav on aku välja vahetada.

 **5 LEDi:** aku on heas seisukorras madala defekti riskiga.

Palun arvestage: aku defekti riski analüüs toimib kaheastmeliselt ja pakub lihtsustatud seisundihindamist. Akut hinnatakse kas heas seisundis või sellel on suurenenud defekti risk. Aku seisundi protsendimäär ei kuvata.

Juhised aku käsitlemiseks

Kaitske akut niiskuse ja vee eest.

Hoidke aku temperatuuril –20 °C kuni 50 °C. Ärge jätke akut suvel autosse.

Puhastage aku ventilatsioonivahendid pehme, puhta ja kuiva pintsliga.

Oluliselt lühenenud kasutusaeag pärast laadimist näitab, et aku on muutunud kasutuskõlbmatuks ja tuleb välja vahetada. Järgige ringlussevõtu juhiseid.

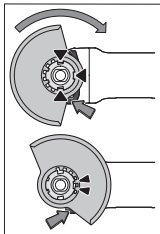
Paigaldus

Kaitseseadise paigaldamine

► **Võtke aku enne kõiki töid elektrilise tööriista juures (ny hooldus, tööriistavahetus jms) elektrilisest tööriistast välja.** Sisse-/väljalülitati juhuliku rakendamise korral on vigastumisoht.

Märkus: Juhul kui lihvketas töötamise ajal murdub või kui kettakaitse/elektrilise tööriista kinnitusseadised saavad kahjustada, tuleb elektriline tööriist toimetada viivitamatult hoolduskeskusesse; aadressid on toodud jaotises "Klienditeenindus ja kasutusala nõustamine".

Kaitsekate lihvimiseks



Asetage kaitsekate (12) elektrilisel tööriistal olevale hoidikule, nii et kaitsekatte kodeerimismärgid kattuvad hoidikuga. Vajutage sealjuures ja hoidke vajutatult lukustuse vabastamishooba (1). Vajutage kaitsekate (12) spindlikaelale, kuni kaitsekatte ühenduskoht toetub elektrilise tööriista äärikule ja pöörake kaitsekattet, nii et see selgelt

kuuldavalt fikseerub.

Sobitage kaitsekate (12) tööoperatsiooni nõuetega. Suruge selleks lukustuse vabastamishoob (1) üles ja pöörake kaitsekate (12) soovitud asendisse.

- ▶ **Seadke kaitsekate (12) alati nii, et lukustuse vabastamishoova (1) mõlemad naged oleksid kaitsekatte (12) vastavates väljalöigetis.**
- ▶ **Reguleerige kaitsekate (12) välja nii, et sädemeid ei lendu kasutaja suunas.**
- ▶ **Lisavarustuse pöörlemissoonas peab saama kaitsekatt (12) pöörata ainult lukustuse vabastamishooba (1) käsitsedes! Vastasel korral ei tohi elektrilist tööriista mitte mingil juhul edasi kasutada ja see tuleb üle anda klienditeenindusele.**

Suunis: Kodeerimismärgid kaitsekattel (12) tagavad, et elektrilisele tööriistale saab paigaldada ainult sobiva kaitsekatte.

Imikate lihvimiseks

Värvide, lakkide ja plastide lihvimiseks kõvasulam-kausskettaga (16) võite kasutada väljaimemiskatt (11). Väljaimemiskatte (11) ei sobi metallide töötlemiseks.

Väljaimemiskatt (11) saab ühendada sobiva Bosch-tolmuimeja. Asetage selleks väljaimemisadapteriga imemisvoolik väljaimemiskatte sellekohasesse kinnitusotsakusse.

Kaitsekate lõikamiseks

- ▶ **Kasutage lõikamiseks alati lõikamise kaitsekatt (13) või lihvimise kaitsekatt (12) koos lõikamiskatt (14).**
- ▶ **Kivi lõikamisel tuleb tagada piisavalt tõhus tolmuimemine.**

Lõikamise kaitsekate (13) paigaldatakse samamoodi kui lihvimise kaitsekate (12).

Metallist lõikamiskate

Paigaldage metallist lõikamiskate (14) lihvimise kaitsekatt (12) (vaata joonist A): pöörake hoidelook tagasi (⊖). Asetage kate (14) lihvimise kaitsekatt (12) (⊕). Suruge hoidelook tugevalt vastu kaitsekatt (12) (⊕). Eemaldamiseks (vaata joonist B) suruge hoideloolgal olevat nuppu (⊖) ja pöörake hoidelook tagasi (⊖). Tõmmake kate (14) kaitsekattelt (12) maha (⊖).

Plastist lõikamiskate

Asetage plastist lõikamiskate (14) lihvimise kaitsekatt (12) (vaata joonist C). Kate (14) fikseerub kuuldavalt ja nähtavalt kaitsekatt (12). Eemaldamiseks (vaata joonist D) vabastage kate (14) lukustusest kaitsekatt (12) (⊖) vaskult või paremalt poolt ja tõmmake kate maha (⊖).

Juhtkelguga kaitsekate lõikamiseks

Juhtkelguga lõikamise väljaimemiskatte (34) paigaldatakse samamoodi kui lihvimise kaitsekate.

Lisakäepideme (9)/(10) kinnitamisega läbi väljaimemiskatte ajami korpusele ühendatakse elektriline tööriist kindlalt väljaimemiskatt (34) ja juhtkelguga väljaimemiskatt (34) saab ühendada sobiva Bosch tolmuimeja. Asetage selleks väljaimemisadapteriga imemisvoolik väljaimemiskatte sellekohasesse kinnitusotsakusse.

Juhis: tolmu tõttu tolmu imemise ajal tekitatav hõõrdumine imivoolikus ja lisavarustuses põhjustab elektrostaatilise laengu, mille lahendumist võib kasutaja (olenevalt keskkonnateguritest ja oma füsioloogilisest seisundist) tunda. Bosch soovib üldiselt kasutada kuivade materjalide peentolmu imemiseks antistatiliselt imivoolikut (lisavarustus).

Standardne lisakäepide / vibratsiooni summutav lisakäepide

Kruvige lisakäepide (9)/(10) olenevalt tööviisist paremalt või vasakult poolt ajamipeale.

- ▶ **Kasutage oma elektrilist tööriista ainult lisakäepidemega (9)/(10).**
- ▶ **Lõpetage elektrilise tööriista kasutamine, kui lisakäepide (9)/(10) on vigastatud. Ärge tehke lisakäepidemel (9)/(10) mitte mingeid muudatusi.**



Vibratsiooni summutav lisakäepide (10) võimaldab vähese vibratsiooniga ja seega mugavat ning turvalist

töötamist.

Käekaitse

- ▶ **Paigaldage kummist lihvtaldrikuga (27) või kaussharja/koonusharja/teemant-puurkrooniga töötamisel alati käekaitse (26).**

Kinnitage käekaitse (26) lisakäepidemega (9)/(10).

Lihvimistarvikute paigaldamine

- ▶ **Võtke aku enne kõiki töid elektrilise tööriista juures (ny hooldus, tööriistavahetus jms) elektrilisest tööriistast välja.** Sisse-/väljalüliti juhusliku rakendamise korral on vigastumisoht.
 - ▶ **Ärge puudutage lihv- ja lõikekettaid enne, kui need on jahtunud.** Kettad lähevad töötamisel väga kuumaks.
- Puhastage lihvimisspindel (25) ja kõik paigaldatavad osad. Tarviku kinnitamiseks ja vabastamiseks vajutage spindli lukustamise nupule (3), et lihvimisspindelit lukustada.
- ▶ **Spindli lukustamise nupule vajutage üksnes siis, kui spindel seisab.** Vastasel korral võib tööriist kahjustada saada.

Lihv-/löikeketas

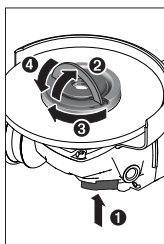
Pöörake tähelepanu lihvimistööriistade mõõtmetele. Augu läbimõõt peab tugijäärikuga sobima. Ärge kasutage adaptoreid ega vähendusdetalle.

Teemantlöikeketaste kasutamise korral veenduge, et kettal olev pöörlemissuuna nool ja elektrilise tööriista pöörlemissuund (vt korpusel olevat pöörlemissuuna noolt) kattuvad.

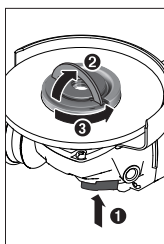
Paigalduse järjekord on toodud jooniste lehel.

Lihv-/löikeketta kinnitamiseks kasutage kiirkinnitusmutrit (22) ilma täiendavaid tööriistu appi võtmata.

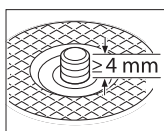
- **Kiirkinnitusmutrit (22) tohib kasutada ainult lihv- või löikeketastele.**
- **Kasutage ainult laimatus korras olevat kahjustamata kiirkinnitusmutrit (22).**
- **Pealekeeramisel jälgige, et kiirkinnitusmutri (22) kirjjadega pool ei oleks lihvketta poole suunatud.**
- **Kasutage lihv-/löikeketaste kinnitamiseks ainult kaasolevat kiirkinnitusmutrit (22).**



Lihvspindli kinnihoidmiseks vajutage spindli lukustusnuppu (3). Kiirkinnitusmutri (22) pingutamiseks tõstke kiirkinnitusmutri sang üles ja pöörake kiirkinnitusmutrit tugevalt päripäeva. Seejärel suruge sang kiirkinnitusmutri fikseerimiseks alla. **Pingutamine ketta servast pöörates ei ole piisav.**



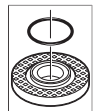
Korralikult kinnitatud, vigastamata kiirkinnitusmutri (22) saate käega lahti päästa. Tõstke selleks kiirkinnitusmutri sang üles ja pöörake kiirkinnitusmutrit tugevalt vastupäeva. Ärge kasutage tugevalt kinnioleva kiirkinnitusmutri lahtipäästmiseks mitte kunagi muid tööriistu kui kahe tihtviga laupvõtit.



Tugijääriku ja lihv-/löikeketta paigaldamise järel peab vaba spindlikeerme pikkus olema **vähemalt 4 mm**.

Veenduge, et lihvimistööriist on tugevasti kinnitatud, et see ei saaks

elektrilise tööriista käivitumisel spindli küljest lahti tulla.



Alusflantsis (15) on tsentreerimisvõru ümber plastdetail (O-rõngas). **Kui O-rõngas puudub või on kahjustada saanud, tuleb alusflants (15) enne töö jätkamist tingimata välja vahetada.**

- **Pärast lihvimistarviku paigaldamist ja enne seadme sisselülitamist kontrollige, kas lihvimistarvik on korrektselt paigaldatud ja saab vabalt pöörelda. Veenduge, et lihvimistarvik ei puutu kokku kettakaitsme ega teiste osadega.**

Lubatud lihvimistarvikud

Võite kasutada kõiki käesolevas kasutusjuhendis nimetatud lihvimistarvikuid.

Kasutatud lihvimistarvikute lubatud pöörete arv [min^{-1}] või ringliikumiskiirus [m/s] peab vähemalt vastama järgmises tabelis toodud andmetele.

Seejärel pöörake tähelepanu lihvimistarviku sildil toodud lubatud **pöörete arvule või ringliikumiskiirusele**.

	max [mm]	[mm]	[°]			
	D	b	s	d	α	[min^{-1}] [m/s]
	125	7	-	22,2	-	11000 80
	125	3	-	22,2	-	11000 80
	125	-	-	-	-	11000 80
	75	30	-	M 14	-	11000 45
	125	24	-	M 14	-	11000 80
	125	19	-	22,2	-	11000 80
	125	-	-	M 14	-	11000 80
	83	-	-	M 14	-	11000 80
	125	2,4	10	22,2	> 0	11000 80

Otsaku keeramine (vt jn G)

- **Võtke aku enne kõiki töid elektrilise tööriista juures (ny hooldus, tööriistavahetus jms) elektrilisest tööriistast välja. Sisse-/väljalülitit juhuliku rakendamise korral on vigastumisoht.**

Ajamipead saate pöörata 90°-sammudega. Tänu sellele saab sisse-/väljalülitit viia eriliste tööjuhtumite jaoks soodsamasse asendisse, näiteks vasakukäeliste kasutajate korral.

Keerake 4 kruvi täiesti välja (1). Keerake ajamipea ettevaatlikult ja ilma korpusest eemaldamata uude asendisse (2). Pingutage 4 kruvi uuesti (3).

Tolmuvähendus

Vältige töötamist ilma tolmuvaheenduse meetmeteta. Elektrilist tööriista saab olenevalt kasutusotstarbest kombineerida tolmuvaheenduse tarvikutega koos imuriga, (vaadake „Imikate lihvimiseks“, Lehekülj 363), (vaadake „Juhtkelguga kaitsekate lõikamiseks“, Lehekülj 363). Kasutage põhimõtteliselt sobivat hingamisteede

kaitsevahendit. Järgige töödeldavate materjalide kohta kehtivaid siseriiklikke eeskirju.

- ▶ **Vältige tolmu kogunemist töökohta.** Tolm võib kergesti süttida.

Nõuded imurile		
Vooliku soovitatav nimiläbimõõt	mm	35
Vajalik alarõhk ^{A)}	mbar hPa	≥ 230 ≥ 230
Vajalik läbivooluhulk ^{A)}	l/s m ³ /h	≥ 36 ≥ 129,6
Soovitatav filtritõhusus		Tolmuklass M ^{B)}

A) Elektrilise tööriista imuriühenduse võimsuse väärtus

B) Vastavalt IEC/EN 60335-2-69

Järgige imuri juhust. Katkestage imemisvõimsuse vähenemisel töö ja kõrvaldage põhjus.

Kasutus

- ▶ **Ärge rakendage elektrilisele tööriistale sellist koormust, et see seiskub.**
- ▶ **Võtke aku enne kõiki töid elektrilise tööriista juures (ny hooldus, tööriistavahetus jms) elektrilisest tööriistast välja.** Sisse-/väljalüüti juhusliku rakendamise korral on vigastumisoht.
- ▶ **Ettevaatust kandvate seinte lõikamisel, vt jaotist "Märkused staatika kohta".**
- ▶ **Kui töödeldava detaili omakaal ei taga stabiilset asendit, siis kinnitage see kinnitusvahendite abil.**
- ▶ **Elektrilise tööriista jahutamiseks laske tööriistal pärast suure koormuse all töötamist veel mõned minutid tühikäigul töötada.**
- ▶ **Ärge kasutage elektrilist tööriista ketaslõikuri rakises.**
- ▶ **Ärge puudutage lihv- ja lõikekettaid enne, kui need on jahutunud.** Kettad lähevad töötamisel väga kuumaks.

Töösuunised

Käimine

- ▶ **Kasutage ühendatud lihvimisvahenditega jämelihvimisel alati lihvimise kaitsekate (12).**
- ▶ **Ärge kunagi kasutage lõikekettaid käimiseks.**
- ▶ **Jämelihvimisel võib lõikamise kaitsekate (13) või lihvimise kaitsekate (12) koos paigaldatud lõikamiskattega (14) pörkuda töödeldava detailiga ja põhjustada kontrolli kaotust.**

Jämelihvimisel saavutate parima töötulemuse kohtumisnurga 30° kuni 40° korral. Juhtige elektrilist tööriista mõõduka survega edasi-tagasi. Nii ei lähe töödeldav detail liiga kuumaks, ei muuda värvi ega teki vagusid.

- ▶ Ühendatud ketaste kasutamisel, mida on lubatud rakendada nii lõikamiseks kui lihvimiseks, tuleb kasutada lõikamise kaitsekate (13) või lihvimise kaitsekate (12) koos paigaldatud lõikamiskattega (14).

Pinna lihvimine lamell-lihvkettaga

- ▶ **Kasutage lamell-lihvkettaga lihvimisel alati lihvimise kaitsekate (12).**

Lamell-lihvkettaga (lisavarustus) saab töödelda ka kumeraid pindu ja profiile. Lamell-lihvkettastel on tunduvalt pikem eluiga, madalam müratase ja madalam lihvimistemperatuur kui tavalistel lihvkettastel.

Pinna lihvimine lihvtaldrikuga

- ▶ **Kummist lihvtallaga töötades (27) paigaldage alati käekaitse (26).**

Lihvtaldrikuga võib lihvida ilma kaitsekatteta.

Paigalduse järjekord on toodud jooniste lehel.

Keerake peale ümarmutter (29) ja pingutage see kaheavavõtmega.

Kausshari/ketashari/koonushari

- ▶ **Kasutage ketasharjadega (19) harjamisel alati lihvimise kaitsekate (12).** Kaussharjaga (30) / koonusharjaga (31) võib harjata ilma kaitsekatteta.
- ▶ **Kaussharja või koonusharjaga töötamiseks paigaldage alati käekaitse (26).**
- ▶ **Ketasharjade maksimaalsete lubatud mõõtmete ületamisel võivad ketasharjade traadid haakuda kaitsekattega ja puruneda.**

Paigalduse järjekord on toodud jooniste lehel.

Keermega M14 kaussharja/koonusharja/ketasharja peab saama nii kaugele lihvimisspindlile kruvida, et lihvimisspindli äärik toetub tugevalt vastu lihvimisspindli keermee otsa. Pingutage kausshari/koonushari/ketashari harkvõtmega.

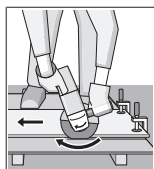
Läbimõõduga 22,22 mm ketasharja kinnitamiseks asetage O-rõngastihendiga tugiäärik (15) lihvspindlile (25), keerake peale ümarmutter (29) ja pingutage see kaheavavõtmega.

Metalli lõikamine

- ▶ **Kasutage metalli ühendatud lõikeketastega või teemantlõikeketastega lõikamisel alati lõikamise kaitsekate (13) või lihvimise kaitsekate (12) koos paigaldatud lõikamiskattega (14).**
- ▶ **Lihvimise kaitsekate (12) kasutamisel ühendatud lõikeketastega lõikamisel on suurem sädemete ja osakeste ning ketta purunemise oht kettalamellide eemalepaiskumise risk.**

Lõikelihvimisel töötage mõõduka ja töödeldava materjali jaoks sobiva ettenihkega. Ärge avaldage lõikekettale survet, ärge kallutage ega võngutage lõikekettast.

Järelepoorlevaid lõikekettaid ärge pidurdage külgsurve avaldamisega.



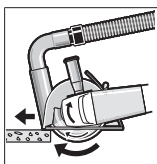
Elektrilise tööriista ettenihke suund peab alati olema vastupidine liikumissuunale. Vastasel korral tekib oht, et tööriist surutakse kontrollimatult lõikest välja. Profiilide ja nelikanttorude lõikamist alustage väikseimast ristlõikest.

Kivi lõikamine

- ▶ Kasutage kivi ühendatud lõikeketastega või kivimite/ betooni teemantlõikeketastega lõikamisel alati juhtkelguga lõikamise tolmuemaldamiskatet (34) või lõikamise kaitsekatet (13) või lihvimise kaitsekatet (12) koos paigaldatud lõikamiskattega (14).
- ▶ Kivi lõikamisel tuleb tagada piisavalt tõhus tolmuimemine.
- ▶ Kandke tolmuaitsemaski.
- ▶ Elektrilist tööriista tohib kasutada üksnes kuivlõikamiseks/kuivlihvimiseks.
- ▶ Lõikamise kaitsekatte (13), lihvimise kaitsekatte (12) või lihvimise kaitsekatte (12) koos paigaldatud lõikamiskattega (14) kasutamisel betooni või müüritise lõikamis- ja lihvimisrakendustes on suurenenud tolmuoormuse oht ning kõrgendatud risk kaotada kontroll elektrilise tööriista üle, mis võib põhjustada tagasilööke.

Kivi lõikamiseks on kõige parem kasutada teemantlõikeketast.

Juhtkelguga lõikamise tolmuemalduskatte (34) kasutamisel peab tolmuimejal olema kivitolmu eemaldamise kasutusluba. Bosch pakub sobivaid tolmuimejaid.



Lülitage elektriline tööriist sisse ja asetage see juhtkelgu esiosaga töödeldavale detailile. Lükake elektrilist tööriista töödeldavale materjalile vastava mõõduka ettenihkega.

Eriti kõva materjali, nt suure ränisisaldusega betooni lõikamisel võib teemantlõikeketas üle kuumeneda ja seeläbi kahjustuda. Sellest annab märku teemantlõikeketta ümber tekkiv sädevee.

Sellisel juhul katkestage lõikamine ja laske teemantlõikekettal jahtumiseks töötada veidi aega maksimaalsel tühikäigu-pöörlemiskiirusel.

Tunduvalt väiksem jõudlus ja ketta ümber tekkiv sädevee annavad märku sellest, et teemantlõikeketas on nüri. Lõikeketta teritamiseks võite teha lõikekettaga lühikesi lõikeid abrasivses materjalis, nt silikaatellis.

Oleku näidud

Aku laetuse taseme näit (kasutajaliides) (36)	Tähendus/põhjus	Lahendus
Kollane	Aku on peaaegu tühi	Vahetage aku peagi või laadige akut
Punane	Aku on tühi	Vahetage aku või laadige akut
Temperatuuri näidik (41)	Tähendus/põhjus	Lahendus
Kollane	Saavutatud on kriitiline temperatuur (mootor, elektroonika, aku)	Laske elektrilisel tööriistal tühikäigul töötada ja jahtuda

Muude materjalide lõikamine

- ▶ Kasutage materjalide, nagu plast, komposiitmaterjalid jne lõikamisel ühendatud lõikeketastega või Carbide Multi Wheel lõikeketastega alati lõikamise kaitsekatet (13) või lihvimise kaitsekatet (12) koos paigaldatud lõikamiskattega (14). Juhtkelguga lõikamise tolmuemaldamiskatte(34) kasutamisel saavutate parema tolmuemaldamise.

Töötamine teemant-puurkroonidega

- ▶ Kasutage ainult kuiv-teemant-puurkroone.
- ▶ Teemant-puurkrooniga töötades paigaldage alati käekaitse (26).

Ärge toetage teemant-puurkrooni töödeldavale detailile paralleelselt. Sisenege töödeldavas detaili kaldu ja ringliikumistega. Nii saavutate optimaalse jahutuse ja teemant-puurkrooni pikema püsivusaja.

Märkused staatika kohta

Piludele kandeseintes kehtivad siseriiklikud nõuded. Neid eeskirju tuleb tingimata järgida. Enne töö algust pidage nõu vastutava staatikaspetsialisti, arhitekti või projektijuhiga.

Seadme kasutuselevõtt

Sisse-/väljalülitamine

Elektrilise tööriista **kasutuselevõtuks** lükake sisse-/väljalüliti (5) ettesuunas.

Et **lukustada** sisse-/väljalüliti (5), vajutage sisse-/väljalüliti (5) esiosa alla, kuni ta fikseerub.

Elektrilise tööriista **väljalülitamiseks** vabastage sisse-/väljalüliti (5) või kui olete selle fikseerinud, suruge sisse-/väljalüliti (5) tagaosa lühidalt alla ja vabastage seejärel.

- ▶ **Enne kasutamist kontrollige lihvimistarvikud üle.** Lihvimistarvik peab olema nõuetekohaselt paigaldatud ja saama vabalt pöörelda. Katsetage tööriista vähemalt 1 minuti jooksul tühikäigul. Ärge kasutage lihvimistarvikuid, mis on vigastada saanud, deformeerunud või vibreerivad. Vigastada saanud lihvimistarvikud võivad puruneda ja tekitada kehavigastusi.

Kasutajaliides (vt jn F)

Kasutajaliides (4) on ette nähtud pöörlemiskiiruse eelvalimiseks ja elektrilise tööriista oleku kuvamiseks.

Temperatuuri näidik (41)	Tähendus/põhjus	Lahendus
Punane	Elektriline tööriist on üle kuumenenud ja lülitub välja	Laske elektrilisel tööriistal jahtuda

Elektrilise tööriista olekunäit (35)	Tähendus/põhjus	Lahendus
Roheline	Olek OK	–
Kollane	Saavutatud on kriitiline temperatuur või aku on peaaegu tühi	Laske elektrilisel tööriistal tühikäigul töötada ja jahtuda või vahetage aku varsti välja või laadige akut
Pöleb punaselt	Elektriline tööriist on üle kuumenenud või aku on tühi	Laske elektrilisel tööriistal jahtuda või vahetage aku välja või laadige akut
Vilgub punaselt	Rakendunud on väljalülitamine tagasilöögi või kukkumise korral või taaskäivituskaitse	Lülitage elektriline tööriist välja ja uuesti sisse

Tolmufiltrit puhastamise näit (kasutajaliides) (37)	Tähendus/põhjus	Lahendus
Kollane	Tolmufilter täis	Puhastage või vahetage tolmufilter

Hooldus ja korrashoid

Hooldus ja puhastus

- ▶ **Võtke aku enne kõiki töid elektrilise tööriista juures (ny hooldus, tööriistavahetus jms) elektrilisest tööriistast välja.** Sisse-/väljalülitit juhusliku rakendamise korral on vigastumisoht.
- ▶ **Tõhusa ja ohutu töö tagamiseks hoidke elektriline tööriist ja tolmufiltrid puhtad.**

Puhastage ja/või vahetage tolmufiltrit (8) regulaarselt. Hoidke ja käsitsege lisavarustust hoolikalt.

Klienditeenindus ja kasutusala neostamine

Eesti Vabariik

Tel.: (+372) 6549 575

Meie teenindusaadresside ja garantiitingimuste lingi leiate viimaselt lehelt.

Päringute esitamisel ja varuosade tellimisel teatage meile kindlasti toote tüübisildil olev 10-kohaline tootenumber.

Kasutuskõlbmatuks muutunud seadmete käitlus

Elektrilised tööriistad, akud, lisatarvikud ja pakendid tuleb keskkonnasäästlikult ringlusse võtta.



Ärge käidelda elektrilisi tööriistu ja akusid/patareisid koos olmejäätmetega!

Üksnes EL liikmesriikidele:

Elektri- ja elektroonikaseadmed või kasutatud akud/patareisid, mis enam kasutuskõlblikud pole, peab eraldi kokku koguma ning keskkonnasõbralikult viisil kasutusest kõrvaldama. Kasutage selleks ettenähtud kogumissüsteeme. Vale jäätmekäitlus võib nendes sisalduvate võimalike ohtlike ainete tõttu keskkonda ja tervist kahjustav olla.

Latviešu

Drošības noteikumi

Vispārēji drošības noteikumi elektroinstrumentiem

BRĪDINĀ-JUMS

Izlasiet visus drošības noteikumus un instrukcijas, aplūkojiet ilustrācijas un iepazīstieties ar

specifikācijām, kas tiek piegādātas kopā ar šo elektroinstrumentu. Šeit sniegto drošības noteikumu un instrukciju neievērošana var izraisīt aizdegšanos un būt par cēloni elektriskajam triecienam vai nopietnam savainojumam.

Pēc izlasīšanas uzglabājiet šos noteikumus turpmākai izmantošanai.

Drošības noteikumus lietotais apzīmējums "elektroinstrumenti" attiecas gan uz Jūsu tīkla elektroinstrumentiem (ar elektrokabeļi), gan arī uz akumulatora elektroinstrumentiem (bez elektrokabeļa).

Drošība darba vietā

- ▶ **Uzturiet savu darba vietu tīru un labi apgaismotu.** Nekārtīgās un tumšās vietās var viegli notikt nelaimes gadījums.
- ▶ **Nedarbiniet elektroinstrumentus sprādzienbīstamā atmosfērā, piemēram, viegli uzliesmojošu šķidrumu tuvumā un vietās ar paaugstinātu gāzu vai putekļu saturu gaisā.** Darba laikā elektroinstrumenti nedaudz dzirksteļo, un tas var izsaukt viegli degošu putekļu vai tvaiku aizdegšanos.
- ▶ **Darbinot elektroinstrumentu, neļaujiet bērniem un nepiederošām personām tuvoties darba vietai.** Citu personu klātbūtne var novērst uzmanību, kā rezultātā jūs varat zaudēt kontroli pār elektroinstrumentu.

Elektrodrošība

- ▶ **Nelietojiet elektroinstrumentu lietus laikā, neturiet to mitrumā.** Mitrumam iekļūstot elektroinstrumentā, pieaug risks saņemt elektrisko triecienu.

Personiskā drošība

- ▶ **Strādājot ar elektroinstrumentu, saglabājiet paškontroli un rikojieties saskaņā ar veselo saprātu. Pārtrauciet darbu, ja jūtaties noguris vai arī atrodaties narkotiku, alkohola vai medikamentu iespaidā.**

Strādājot ar elektroinstrumentu, pat viens neuzmanības mirklis var būt par cēloni nopietnam savainojumam.

- ▶ **Lietojiet individuālo darba aizsargapriekojumu. Darba laikā vienmēr nēsājiet aizsargbrilles.** Individuālā darba aizsargapriekojuma (putekļu maskas, neslidošu apavu un aizsargķiveres vai ausu aizsargu) lietošana noteiktos apstākļos ļaus samazināt savainošanās risku.

- ▶ **Nepieļaujiet elektroinstrumenta patvaļīgu ieslēgšanos. Pirms elektroinstrumenta pievienošanas elektrotīklam, akumulatora ievietošanas vai izņemšanas, kā arī pirms elektroinstrumenta pārnesšanas pārlicinieties, ka tas ir izslēgts.** Pārnesot elektroinstrumentu, ja pirksts atrodas uz ieslēdzēja, kā arī pievienojot to elektrobarošanas avotam laikā, kad elektroinstrumentis ir ieslēgts, var viegli notikt nelaimes gadījums.

- ▶ **Pirms elektroinstrumenta ieslēgšanas izņemiet no tā regulējošos rīkus vai atslēgas.** Regulējošais rīks vai atslēga, kas ieslēgšanas brīdī atrodas elektroinstrumenta kustīgajās daļās, var radīt savainojumu.

- ▶ **Nesniedzieties pārāk tālu. Jebkurā situācijā saglabājiet līdzsvaru un stingru stāju.** Tas atvieglos elektroinstrumenta vadīšanu neparedzētās situācijās.

- ▶ **Nēsājiet darbam piemērotu apģērbu. Darba laikā nenēsājiet brīvi plandošas drēbes un rotaslietas. Netuviniet garus matus un drēbes kustošām daļām.** Valjīgas drēbes, rotaslietas un gari mati var iekerties kustošajās daļās.

- ▶ **Ja elektroinstrumenta konstrukcija ļauj tam pievienot putekļu uzsūkšanas vai savākšanas, nodrošiniet, lai tā būtu pievienota un tiktu pareizi lietota.** Pielietojot putekļu savākšanu, samazinās to kaitīgā ietekme uz veselību.

- ▶ **Nepaļaujieties uz iemaņām, kas iegūtas, bieži lietojot instrumentus, neieslīgstiet pašapmierinātībā un neignorējiet instrumenta drošas lietošanas principus.** Neuzmanīgas rīcības dēļ dažās sekundēs daļās var gūt nopietnu savainojumu.

Saudzīga apiešanās un darbs ar elektroinstrumentiem

- ▶ **Nepārslodjiet elektroinstrumentu. Ikvienam darbam izvēlieties piemērotu elektroinstrumentu.**

Elektroinstrumentus darbojas labāk un drošāk pie nominālās slodzes.

- ▶ **Nelietojiet elektroinstrumentu, ja to ar ieslēdzēja palīdzību nevar ieslēgt un izslēgt.** Elektroinstrumentis, ko nevar ieslēgt un izslēgt, ir bīstams lietošanai un to nepieciešams remontēt.

- ▶ **Pirms elektroinstrumenta regulēšanas, piederumu nomainīšanas vai novietošanas uzglabāšanai atvienojiet tā elektrokabeļa kontaktdakšu no barojošā elektrotīkla vai izņemiet no tā akumulatoru, ja tas ir izņemams.**

Šādi iespējams novērst elektroinstrumenta nejašu ieslēgšanos.

- ▶ **Ja elektroinstrumentis netiek lietots, uzglabājiet to piemērotā vietā, kur elektroinstrumentis nav sasniedzams bērniem un personām, kuras neprot ar to rīkoties vai nav iepazinušās ar šiem noteikumiem.** Ja elektroinstrumentu lieto nekompetentas personas, tas var apdraudēt cilvēku veselību.

- ▶ **Savlaicīgi apkalpojiet elektroinstrumentus un to piederumus. Pārbaudiet, vai kustīgās daļās nav nobīdījušās un ir droši iestiprinātas, vai kāda no daļām nav salauzta un vai nepastāv jebkuri citi apstākļi, kas varētu nelabvēlīgi ietekmēt elektroinstrumenta darbību. Ja elektroinstrumentis ir bojāts, nodrošiniet, lai tas pirms lietošanas tiktu izremontēts.** Daudzi nelaimes gadījumi notiek tāpēc, ka elektroinstrumentis pirms lietošanas nav pienācīgi apkalpots.

- ▶ **Uzturiet griezošos darbinstrumentus asus un tīrus.** Rūpīgi kopti elektroinstrumenti, kas apgādāti ar asiem griezējinstrumentiem, ļauj strādāt daudz ražīgāk un ir vieglāk vadāmi.

- ▶ **Lietojiet vienīgi tādus elektroinstrumentus, piederumus, darbinstrumentus utt., kas atbilst šeit sniegtajiem norādījumiem, ņemot vērā arī konkrētos lietošanas apstākļus un veicamā darba raksturu.**

Elektroinstrumentu lietošana citiem mērķiem, nekā tiem, kuriem to ir paredzējis ražotājs, ir bīstama un var novest pie neparedzamām sekām.

- ▶ **Uzturiet elektroinstrumenta rokturus un noturvirsmas sausas, tīras un brīvas no eļļas un smērvielām.** Slideni rokturi un noturvirsmas traucē efektīvi rīkoties ar elektroinstrumentu un to droši vadīt neparedzētās situācijās.

Saudzīga apiešanās un darbs ar akumulatora elektroinstrumentiem

- ▶ **Akumulatoru uzlādei lietojiet tikai ražotāja norādīto uzlādes ierīci.** Ikvienu uzlādes ierīci ir paredzēta tikai noteikta tipa akumulatoram, un mēģinājums to lietot cita tipa akumulatoru uzlādei var novest pie uzlādes ierīces un/vai akumulatora aizdegšanās.

- ▶ **Lietojiet elektroinstrumentus tikai tiem īpaši paredzētus akumulatorus.** Cita tipa akumulatoru lietošana var būt par cēloni savainojumam vai novest pie elektroinstrumenta un/vai akumulatora aizdegšanās.

- ▶ **Laikā, kad akumulators netiek lietots, nepieļaujiet, lai tā kontakti saskartos ar saspraudēm, monētām, atslēgām, naglām, skrūvēm vai citiem nelieliem metāla priekšmetiem, kas varētu veidot savienojumu starp kontaktiem, izraisot īsslēgumu.** Īsslēgums starp akumulatora kontaktiem var radīt apdegumus un izraisīt aizdegšanos.

- ▶ **Nepareizi lietojot akumulatoru, no tā var izplūst šķidrās elektrolīts; nepieļaujiet tā nonākšanu saskarē ar ādu. Ja tas tomēr ir nejausi noticis, noskalojiet elektrolītu ar ūdeni. Ja elektrolīts nonāk acīs, meklējiet ārstu palīdzību.** No akumulatora izplūdušais elektrolīts var izsaukt ādas iekaisumu vai pat apdegumu.
- ▶ **Nelietojiet akumulatoru vai elektroinstrumentu, ja tas ir bojāts vai modificēts.** Bojāti vai modificēti akumulatori var radīt neparedzētas situācijas, kuru rezultātā var notikt aizdegšanās vai sprādziens, kā arī var rasties savainojuma risks.
- ▶ **Neturiet elektroinstrumentu vai akumulatoru uguns tuvumā vai vietā ar augstu temperatūru.** Elektroinstrumenta vai akumulatora atrašanās uguns tuvumā vai vietā, kur temperatūra pārsniedz 130 °C, var izraisīt sprādzienu.
- ▶ **Ievērojiet visas uzlādēšanas instrukcijas un neuzlādējiet akumulatoru vai elektroinstrumentu pie temperatūras, kas atrodas ārpus instrukcijā norādīto pieļaujamo temperatūras vērtību diapazona robežām.** Uzlādējot akumulatoru neatbilstošā veidā vai pie temperatūras, kas atrodas ārpus pieļaujamo temperatūras vērtību diapazona robežām, tas var tikt bojāts, kā arī var pieaugt aizdegšanās risks.

Apkalpošana

- ▶ **Nodrošiniet, lai elektroinstrumenta remontu veiktu kvalificēts personāls, nomainīti izmantojot vienīgi identiskas rezerves daļas.** Tikai tā ir iespējams panākt un saglabāt vajadzīgo darba drošības līmeni.
- ▶ **Nekādā gadījumā neveiciet bojātu akumulatoru apkalpošanu.** Akumulatoru apkalpošanu drīkst veikt tikai ražotājs vai tā pilnvaroti servisa speciālisti.

Drošības noteikumi leņķa slipmašīnām

Kopējie drošības noteikumi, kas parasti attiecināmi uz rupjās slipēšanas, slipēšanas vai griešanas darbiem:

- ▶ Šis elektroinstruments ir slipmašīna rupjajai un smalkajai slipēšanai, kas lietojama arī apstrādei ar stiepleņu suku un nogriešanai. Izlasiet visus drošības noteikumus un instrukcijas, aplūkojiet ilustrācijas un iepazīstieties ar specifikācijām, kas tiek piegādātas kopā ar šo elektroinstrumentu. Ja neievēro visus tālāk sniegtos norādījumus, var izraisīt elektrotriecienu, ugunsgrēku un/vai nopietnus savainojumus.
- ▶ **Ar šo elektroinstrumentu nav paredzēts veikt tādas darbības, kā pulēšanu.** Darbības, kuras nav paredzēts veikt ar elektroinstrumentu, var būt bīstamas un izraisīt savainojumus.
- ▶ **Nepārveidojiet šo elektroinstrumentu, lai tas darbotos tā, kā to nav veidojis vai īpaši norādījis instrumentu ražotājs.** Šāda pārveide var izraisīt kontroles zudumu un radīt nopietnus savainojumus.
- ▶ **Nelietojiet piederumus, kas nav īpaši projektēti izmantošanai kopā ar šo instrumentu un ko šim nolūkam nav ieteicis instrumenta ražotājs.** Iespēja

nostiprināt piederumu uz elektroinstrumenta vēl negarantē tā drošu lietošanu.

- ▶ **Iestiprināmā piederuma pieļaujamajam griešanās ātrumam jābūt ne mazākam par elektroinstrumenta maksimālo norādīto griešanās ātrumu.** Piederumi, kas griežas ātrāk, nekā pieļaujams, var salūzt un tikt mesti prom.
- ▶ **Piederuma ārējam diametram un biežumam jāatbilst elektroinstrumenta konstrukcijai un izmēriem.** Nepareiza izmēra piederumi pilnībā nenovietojas zem aizsarga un darba laikā apgrūtina elektroinstrumenta vadību.
- ▶ **Piederumu montāžas izmēriem jāatbilst elektroinstrumenta stiprinošo elementu izmēriem.** Piederumi, kas precīzi neatbilst elektroinstrumenta stiprinošo elementu konstrukcijai, nevienmērīgi griežas, ļoti stipri vibrē un var būt par cēloni kontroles zaudēšanai pār instrumentu.
- ▶ **Nelietojiet bojātus piederumus. Ik reizi pirms piederumu lietošanas pārbaudiet, vai tie nav bojāti, piemēram, vai abrazīvie diski nav atslāņojušies vai iekļāvušies, vai slipēšanas pamatnē nav vērojamas plaisas un nolietošanās vai stipra izdiluma pazīmes un vai stiepleņu suku veidojošās stieples nav vaļīgas vai atlūzušas.** Ja elektroinstruments vai tā piederums ir kritis no zināma augstuma, pārbaudiet, vai tas nav bojāts, vai arī iestipriniet instrumentā nebojātu piederumu. Pēc piederuma apskates un iestiprināšanas ļaujiet elektroinstrumentam darboties ar maksimālo griešanās ātrumu vienu minūti ilgi, stāvot vietā, ko nešķērso rotējošā piederuma rotācijas plakne, un nodrošinot, lai arī tuvumā esošās personas atrastos šādā vietā. Bojāti piederumi šādas pārbaudes laikā parasti salūzt.
- ▶ **Nēsājiet individuālos darba aizsardzības līdzekļus.** Atkarībā no veicamā darba rakstura, lietojiet sejas aizsargu, noslēdzošās aizsargbrilles vai parastās aizsargbrilles. Lai aizsargātos no prom lidojošajām sīkajām abrazīvajām vai apstrādājamā materiāla daļiņām, pēc vajadzības lietojiet putekļu aizsargmasku, ausu aizsargus, aizsargcimdus un īpašu priekšautu. Acu aizsarglīdzekļiem jāspēj pasargāt no lidojošajiem svešķermeņiem, kas dažkārt rodas dažādu darbu gaitā. Putekļu aizsargmaskai vai respiratoram jāspēj pasargāt filtrēt daļiņas, kas veidojas darba laikā. Ilgstoši atrodoties stipra trokšņa iespaidā, var rasties paliekoši dzirdes traucējumi.
- ▶ **Sekojiet, lai citas tuvumā esošās personas atrastos drošā attālumā no darba vietas. Ikvienam, kas atrodas darba vietas tuvumā, jālieto individuālie darba aizsardzības līdzekļi.** Apstrādājamā priekšmeta atlūzas vai salūzuša piederuma daļas var lidot ar ievērojamu ātrumu un nodarīt kaitējumu cilvēku veselībai arī ievērojamā attālumā no darba vietas.
- ▶ **Veicot darbības, kuru laikā griešanas piederums var skart slēptus vadus vai paša instrumenta elektrokabeli, turiet elektroinstrumentu vienīgi aiz**

izolētajām noturvismām. Zāga asmenim skarot spriegumnesošu vadu, spriegums nonāk arī uz elektroinstrumenta nenosegtajām metāla daļām, kā rezultātā strādājošā persona var saņemt elektrisko triecienu.

- ▶ **Nenovietojiet elektroinstrumentu, pirms tajā iestiprinātais piederums nav pilnīgi apstājies.** Rotējošais piederums var skart balsta virsmu un iekerties tajā, kā rezultātā elektroinstrumenti var kļūt nevadāms.
- ▶ **Nedarbiniet elektroinstrumentu laikā, kad tas tiek pārvietots.** Lietotāja apģērbs var nejauši saskarties ar rotējošo piederumu un iekerties tajā, izraisot piederuma saskaršanos ar kādu no lietotāja ķermeņa daļām.
- ▶ **Regulāri tīriet elektroinstrumenta ventilācijas atveres.** Motora ventilators ievēl putekļus instrumenta korpusā, kur tie uzkrājas, bet liela metāla putekļu daudzuma uzkrāšanās var kļūt par cēloni elektrotraumai.
- ▶ **Nedarbiniet elektroinstrumentu ugunsdrošu materiālu tuvumā.** Lidojošās dzirksteles var aizdedzināt šādus materiālus.
- ▶ **Nelietojiet piederumus, kam nepieciešams pievadīt dzesējošo šķidrumu.** Ūdens vai citu šķidro dzesēšanas līdzekļu izmantošana var izraisīt elektrisko triecienu vai pat lietotāja bojāeju.

Atsitiens un ar to saistītie brīdinājumi:

Atsitiens ir specifiska instrumenta reakcija, pēkšņi iekeroties vai iestrēgstot rotējošam slīpēšanas diskam, slīpēšanas pamatnei, stieplei sukai vai citam piederumam. Rotējošā abrazīvā diska iekēršanās vai iestrēgšana izraisa tā pēkšņu apstāšanos, kā rezultātā elektroinstrumenti pārvietojas virzienā, kas ir pretējs diska kustības virzienam iestrēguma vietā.

Piemēram, ja abrazīvais diska iekēras vai iestrēgst apstrādājamajā priekšmetā, tajā iegremdētā diska mala var izrūties no apstrādājamā materiāla vai izraisīt atsitienu. Šādā gadījumā abrazīvais diska pārvietojas lietotāja virzienā vai arī prom no viņa, atkarībā no diska rotācijas virziena attiecībā pret apstrādājamo priekšmetu. Turklāt, šādos apstākļos abrazīvais diska var salūzt.

Atsitiens ir sekas elektroinstrumenta nepareizai vai neprasmīgai lietošanai, un no tā var izvairīties, ievērojot zināmus piesardzības pasākumus, kas aprakstīti turpmākajā izklāstā.

- ▶ **Stingri turiet elektroinstrumentu ar abām rokām un ieņemiet tādu ķermeņa un roku stāvokli, kas vislabāk ļautu pretoties atsitienu spēkam. Vienmēr lietojiet papildrokturi, ja tāds ir paredzēts, jo tas elektroinstrumenta palaišanas brīdī ļaus optimāli kompensēt atsitienu vai reaktīvo griezes momentu un saglabāt kontroli pār instrumentu.** Veicot atbilstošus piesardzības pasākumus, lietotājs jebkurā situācijā spēj efektīvi pretoties atsitienu izraisītajiem spēkiem.
- ▶ **Netuviniet rokas rotējošam piederumam.** Atsitienu gadījumā piederums var skart lietotāja roku.
- ▶ **Izvairieties atrasties vietā, kurp atsitienu gadījumā varētu pārvietoties elektroinstrumenti.** Atsitienu brīdī

elektroinstrumenti pārvietojas virzienā, kas ir pretējs diska kustības virzienam iestrēgšanas vietā.

- ▶ **Ievērojiet īpašu piesardzību, apstrādājot stūrus, asas malas u.c.. Nepieļaujiet piederuma atlēkšanu no apstrādājamā priekšmeta vai iekēršanos tajā.** Saskaroties ar stūriem vai asām malām, rotējošais piederums bieži iekērtas apstrādājamā priekšmetā, kas var būt par cēloni kontroles zaudēšanai pār elektroinstrumentu vai atsitienu.
- ▶ **Neiestipriniet elektroinstrumentā zāga ķēdes koka griešanas asmeni, segmentveida dimanta disku ar perifēriālo spraugu, kas ir platāka par 10 mm, kā arī zāga asmeni ar zobiem.** Šādu asmeņu izmantošana bieži izraisa atsitienu vai rada priekšnoteikumus kontroles zaudēšanai pār instrumentu.

Īpašie drošības noteikumi, veicot rupjo slīpēšanu un nogriešanu:

- ▶ **Lietojiet vienīgi Jūsu elektroinstrumentam paredzēta tipa slīpēšanas diskus un šiem diskām paredzētu aizsargpārsegu.** Aizsargpārsegs var nepietiekami nosēgt elektroinstrumentam nepiemērotus slīpēšanas diskus, līdz ar to neļaujot panākt vēlamo darba drošību.
- ▶ **Centrā ieliektu disku slīpējošajai virsmai jābūt nostiprinātai zemāk par aizsargpārsega lūpas plakni.** Ja diska ir nepareizi nostiprināts un izvīzās virs aizsargpārsega lūpas plaknes, nevar tikt nodrošināta pietiekama lietotāja aizsardzība.
- ▶ **Aizsargpārsegam jābūt droši nostiprinātam uz elektroinstrumenta un noregulētam tā, lai lietotāja virzienā būtu vērsta pēc iespējas mazāka diska nenosegtā daļa.** Aizsargpārsegs palīdz aizsargāt lietotāju no atlūzām un nejaūšas saskaršanās ar slīpēšanas disku, kā arī no lidojošām dzirkstelēm, kas var aizdedzināt apģērbus.
- ▶ **Diskus drīkst izmantot vienīgi ieteiktajiem lietošanas veidiem. Piemēram, neizmantojiet slīpēšanas griešanas diska sānu virsmu.** Abrazīvie griešanas diski ir paredzēti materiālu apstrādei ar malas griezējškautni, tāpēc stiprs spiediens sānu virzienā var salauzt šos piederumus.
- ▶ **Kopā ar izvēlēto slīpēšanas disku izmantojiet vienīgi nebojātu balsta paplāksni ar piemērotu formu un izmēriem.** Piemērota tipa balsta paplāksne darba laikā droši balsta griešanas disku un samazina tā salūšanas iespēju. Kopā ar griešanas diskām izmantojamās balsta paplāksnes var atšķirties no balsta paplāksnēm, kas izmantojamās kopā ar slīpēšanas diskām.
- ▶ **Neizmantojiet nolietotus slīpēšanas diskus, kas paredzēti lielākas jaudas elektroinstrumentiem.** Lieliem elektroinstrumentiem paredzētie slīpēšanas diski nav piemēroti lielākam ātrumam vai mazākiem elektroinstrumentiem, tāpēc tie darba laikā var salūzt.
- ▶ **Lietojot divu funkciju diskus vienmēr izmantojiet darbam atbilstošo aizsargu.** Ja netiek lietots pareizais aizsargs, tas var nenodrošināt vēlamo aizsardzības līmeni un izraisīt nopietnas traumas.

Papildu drošības noteikumi, veicot nogriešanas darbus:

- ▶ **Neizdarīet pārāk stipru spiedienu uz griešanas disku un nepieļaujiet tā iestrēgšanu. Nemēģiniet veidot pārāk dziļus griezumus.** Pārslodžot griešanas disku, tas biežāk iestrēgst griezumā, līdz ar to pieaugot atsitiena vai diska salūšanas iespējai.
- ▶ **Izvairoties atrasties rotējošā griešanas diska priekšā vai aiz tā.** Ja darba laikā lietotājs pārvieto griešanas disku prom no sevis apstrādājamā priekšmeta virzienā, tad atsitiena gadījumā elektroinstrumentu ar rotējošu griešanas disku tiks mests tieši lietotāja virzienā.
- ▶ **Pārtraucot darbu jebkāda iemesla dēļ vai iestrēgstot griešanas diskam, izslēdziet elektroinstrumentu un turiet to nekustīgi, līdz disks pilnīgi apstājas.** Nemēģiniet izvilkēt no griezuma vēl rotējošu griešanas disku, jo šāda rīcība var kļūt par cēloni atsitienam. Noskaidrojiet un novērsiet diska iestrēgšanas cēloni.
- ▶ **Neatsāciet griešanu, ja griešanas disks atrodas griezumā. Nogaidiet, līdz griešanas disks sasniedz pilnu griešanās ātrumu, un tikai tad uzmanīgi ievadiet disku griezumā.** Ja elektroinstrumentu tiek ieslēgts laikā, kad tajā iestiprinātais griešanas disks atrodas griezumā, tas var iestrēgt griezuma vietā vai izlekt no tās, kā arī var notikt atsitieni.
- ▶ **Lai samazinātu atsitiena risku, iestrēgstot griešanas diskam, atbalstiet griezamā materiāla loksnes vai liela izmēra apstrādājamā priekšmetus.** Lielu priekšmeti nereti tiecas saliekties paši sava svara iespaidā. Balsti jānovieto zem apstrādājamā priekšmeta abās griešanas diska pusēs – gan griezuma tuvumā, gan arī priekšmeta malā.
- ▶ **Ievērojiet īpašu piesardzību, veidojot padziļinājumus sienās vai citos objektos, kas nav aplūkojami no abām pusēm.** Iegremdējamais griešanas disks var skart gāzes vadu, ūdensvadu, elektropārvades līniju vai citu objektu, izraisot atsitieni.
- ▶ **Nemēģiniet veikt izliektu griezumu.** Pārslodžot disku, slodze palielinās un izraisa diska sagriešanos vai iestrēgšanu griezumā, palielinot atsitiena vai diska salūšanas iespēju.

Īpašie drošības noteikumi, veicot slīpēšanu:

- ▶ **Izmantojiet pareiza izmēra slīppapīra disku.** Izvēlieties darbam slīppapīra loksnes ar izmēriem, ko norādījis ražotājs. Ja slīppapīra loksne sniedzas pāri slīpēšanas pamatnes malām, tas var izraisīt grieztas brūces, izsaut slīppapīra loksnes iestrēgšanu vai plīšanu, kā arī izraisīt atsitieni.

Īpašie drošības noteikumi, veicot apstrādi ar stieplu suku:

- ▶ **Atcerieties, ka stieples var izkrist no suku un lidot prom arī parastās apstrādes laikā. Nepārslodžojiet stieples, pārāk stipri noslogojot suku** Atlūzušās stieples var viegli izkļūt cauri apģērbam un iespiesties ādā.
- ▶ **Ja, veicot apstrādi ar stieplu suku, tiek ieteikts izmantot aizsargu, nepieļaujiet kausveida vai diskveida stieplu suku saskaršanos ar aizsargu.**

Kausveida un diskveida stieplu suku darba slodzes un centrālās spēka iespaidā var izplesties, palielinoties to diametram.

Papildu drošības noteikumi**Nēsājiet aizsargbrilles.****Aizsargapvalku nedrīkst izmantot griešanai.**

Izmantojot piemērotu stiprinājumu, aizsargapvalku var izmantot arī griešanai.

**Darba laikā stingri turiet elektroinstrumentu ar abām rokām un ieņemiet stabili ķermeņa stāvokli.** Elektroinstrumentu ir drošāk vadīt ar abām rokām.

- ▶ **Ievietojamiem instrumentiem ar iekšējo vītņi, piemēram, birstēm un dimanta urbjiem, pievērsiet uzmanību slīpēšanas vārpstas maksimālajam vītņes garumam.** Vārpstas gals nedrīkst pieskarties ievietojamā darbinstrumenta apakšdaļai.
- ▶ **Lietojot piemērotu metālmeklētāju, pārbaudiet, vai apstrādes vietu nešķērso slēptas komunālapgādes līnijas, vai arī griežieties pēc konsultācijas vietējā komunālās saimniecības iestādē.** Darbinstrumenta saskaršanās ar elektropārvades līniju var izraisīt aizdegšanos vai būt par cēloni elektriskajam triecienam. Bojājums gāzes pārvades līnijā var izraisīt sprādzienu. Kontakta rezultātā ar ūdensvada cauruli, var tikt bojātas materiālās vērtības.
- ▶ **Nepieskarieties slīpēšanas un griešanas diskam, pirms tie nav atdzisuši.** Darba laikā diski stipri sakarst.
- ▶ **Elektrobarošanas pārtraukuma gadījumā, piemēram, tad, ja tiek atvienots akumulators, atbloķējiet elektroinstrumenta ieslēdzēju un pārvietojiet to stāvoklī "Izslēgts".** Tā tiek novērsta elektroinstrumenta patvaļīga, nekontrolēta ieslēgšanās.
- ▶ **Nostipriniet apstrādājamo priekšmetu.** Iestiprinot apstrādājamo priekšmetu skrūvspilēs vai citā stiprinājuma ierīcē, strādāt ir drošāk, nekā tad, ja tas tiek turēts ar rokām.
- ▶ **Uzglabājiet ievietojamos darbinstrumentus ēku iekšienē sausā, neaizsalstošā telpā ar vienmērīgu temperatūru.**
- ▶ **Pirms elektroiekārtas transportēšanas noņemiet ievietojamos darbinstrumentus.** Tādā veidā Jūs novērsīsiet bojājumus.
- ▶ **Uz limētiem griešanas un slīpēšanas diskam ir norādīts derīguma termiņš, pēc kura šos diskus vairs nedrīkst izmantot.**
- ▶ **Bojājuma vai nepareizas lietošanas rezultātā akumulators var izdalīt kaitīgus izgarojumus. Akumulators var aizdegties vai sprāgt.** Ielaidiet telpā svaigu gaisu un smagākos gadījumos meklējiet ārsta palīdzību. Izgarojumi var izraisīt elpošanas ceļu kairinājumu.

- ▶ **Neatveriet akumulatoru un neveiciet tam nekādas modifikācijas.** Pastāv issléguma risks.
- ▶ **Iedarbojoties uz akumulatoru ar smailu priekšmetu, piemēram, ar naglu vai skrūvgriezi, kā arī ārēja spēka iedarbības rezultātā akumulators var tikt bojāts.** Tas var radīt iekšēju isslégumu, kā rezultātā akumulators var aizdegties, dūmot, eksplodēt vai pārkarst.
- ▶ **Lietojiet akumulatoru vienīgi ražotāja izstrādājumos.** Tikai tā akumulators tiek pasargāts no bīstamām pārslodzēm.



Sargājiet akumulatorus no karstuma, piemēram, no ilgstošas saules staru iedarbības, kā arī no uguns, netīrumiem, ūdens un mitruma.

Pastāv sprādziena un issléguma risks.

Izstrādājuma un tā funkciju apraksts



Izlasiet drošības noteikumus un norādījumus lietošanai. Drošības noteikumu un norādījumu neievērošana var izraisīt aizdegšanos un būt par cēloni elektriskajam triecienam vai nopietnam savainojumam.

Nemiet vērā attēlus lietošanas pamācības sākuma daļā.

Pielietojums

Elektroinstrumenti ir paredzēti metāla, akmens, plastmasas un kompozitmateriālu griešanai un apstrādei ar stieplu suku, metāla, plastmasas un kompozitmateriālu rupjajai slīpēšanai, kā arī akmens urbšanai ar dimanta kroņurbjiem, nelietojot ūdeni. To veicot ir jāievēro pareiza aizsargpārsega lietošana (skatīt „Lietošana”, Lappuse 378).

Veicot akmens griešanu, jānodrošina pietiekosa putekļu uzsūkšana.

Elektroinstrumentu kopā ar lietošanai atļautiem slīpēšanas darbinstrumentiem var izmantot arī slīpēšanai ar slippapīru.

Elektroinstrumentu nedrīkst lietot akmens materiālu slīpēšanai ar dimanta kausveida diskiem.

Attēlotās sastāvdaļas

Attēloto komponentu numerācija atbilst karstā elektroinstrumenta attēlojumam grafiskajā lapā.

- (1) Aizsargpārsega atbrīvošanas svira
- (2) Griešanās virziena bultiņa uz korpusa
- (3) Darbvārpstas fiksācijas taustiņš
- (4) Lietotāja saskarne
- (5) Ieslēdzējs/izslēdzējs
- (6) Akumulators^{a)}
- (7) Akumulatora atbloķēšanas taustiņš^{a)}
- (8) Putekļu filtrs (2x)
- (9) Papildrokturis (ar izolētu noturvirsmu)^{a)}
- (10) Vibrācijas slāpējošs papildrokturis (ar izolētu noturvirsmu)

- (11) Slīpēšanas nosūkšanas pārsegs^{a)}
- (12) Slīpēšanas aizsargpārsegs
- (13) Griešanas aizsargpārsegs^{a)}
- (14) Griešanas pārsegs
- (15) Balstaplāksne ar gredzenblīvi
- (16) Cietmetāla kausveida disks^{a)}
- (17) Slīpripa
- (18) Diskveida birste (Ø 22,22 mm)^{a)}
- (19) Diskveida birste (M 14)^{a)}
- (20) Griešanas disks^{a)}
- (21) Dimanta griešanas disks^{a)}
- (22) Ātrās fiksācijas piespiedējuzgrieznis ar skavu
- (23) Piespiedējuzgriežņa divi cilindri uzgriežņu atslēga^{a)}
- (24) Rokturis (ar izolētu noturvirsmu)
- (25) Slīpēšanas darbvārpsta
- (26) Roku aizsargs^{a)}
- (27) Gumijas slīpēšanas pamatne^{a)}
- (28) Slīplokse^{a)}
- (29) Apaļais uzgrieznis^{a)}
- (30) Kausveida suka^{a)}
- (31) Konusveida suka^{a)}
- (32) Dimanta kroņurbis^{a)}
- (33) Vaļējā tipa uzgriežņu atslēga^{a)}
- (34) Nosūkšanas pārsegs griešanai ar vadotni^{a)}
- (35) Elektroinstrumenta statusa indikators (lietotāja saskarne)
- (36) Akumulatora zemas uzlādes pakāpes indikators (lietotāja saskarne)
- (37) Putekļu filtra tīrīšanas indikators (lietotāja saskarne)
- (38) Apgriezienu skaita palielināšanas taustiņš (lietotāja saskarne)
- (39) Apgriezienu skaita pakāpes/režīma indikators (lietotāja saskarne)
- (40) Apgriezienu skaita samazināšanas taustiņš (lietotāja saskarne)
- (41) Temperatūras indikators (lietotāja saskarne)
- (42) Pretatsitienu aizsardzības indikators (lietotāja saskarne)

a) Šie piederumi neietilpst standarta piegādes komplektā.

Tehniskie parametri

Leņķa slīpmašīna	GWS 18V-15 S	
Izstrādājuma numurs		3 601 JM6 0..
Nominālais spriegums	V=	18
Nominālais brīvgaitas griezes moments ^{A)B)}	min ⁻¹	11000
Maks. slīpripas diametrs/gumijas slīpēšanas pamatnes diametrs	mm	125

Leņķa slīpmašīna	GWS 18V-15 S	
Slīpēšanas darbvārpstas vītne		M 14
Maks. darbvārpstas vītnes garums	mm	22
Aizsardzība pret atsitieni		●
Aizsardzība pret atkārtotu ieslēgšanu		●
Izskrējiena bremze		●
Izslēgšanās triecienu dēļ		●
Griešanās ātruma priekšiestatīšana		●
Svars ^{c)}	kg	2,2
ieteicamā apkārtējā gaisa temperatūra uzlādes laikā	°C	0 ... +35
pieļaujamā apkārtējā gaisa temperatūra darbības laikā ^{d)} un glabāšanas laikā	°C	-20 ... +50
saderīgie akumulatori		GBA18V... GBA 18V... ProCORE18V... EXPERT18V... EXBA18V... CORE18V...
ieteicamie akumulatori maksimālai jaudai		GBA 18V... ≥ 5.5Ah ProCORE18V... ≥ 5.5Ah EXPERT18V...
ieteicamās uzlādes ierīces		GAL18... GAL 18... GAL 36... GAL12V/18... GAL 12V/18... GAX 18... EXAL18...

- A) Nominālais brīvgaitas griešanās ātrums atbilstīgi EN IEC 62841-2-3 piemērotu darba instrumentu izvēlei. Faktiskais apgriezīgu skaits drošības apsvērumu dēļ un atkarībā no ražošanas pielaidēm ir mazāks.
- B) Mērījums 20–25 °C temperatūrā ar akumulatoru **ProCORE18V 12.0Ah**
- C) Ar aizsargpārsegu (12), papildrokturi (10), balstatloks (15) un piespiedējuzgrieztnis (22), bez akumulatora (akumulatora svaru atradīsiet tīmekļa vietnē www.bosch-professional.com)
- D) ierobežota jauda pie temperatūras vērtībām < 0 °C
- Vērtības var atšķirties atkarībā no konkrētā izstrādājuma un izmantošanas vai apkārtējās vides apstākļiem. Plašāku informāciju skatiet vietnē www.bosch-professional.com/wac.

Informācija par troksni un vibrācijām

Trokšņa emisijas vērtības ir noteiktas atbilstīgi **EN IEC 62841-2-3**.

Elektroinstrumenta trokšņa līmeņa A izsvartotās tipiskās vērtības: skaņas spiediena līmenis **89 dB(A)**, skaņas jaudas līmenis **97 dB(A)**. Mērījumu nenoteiktība **K = 3 dB**.

Lietojiet dzirdes aizsarglīdzekļus!

Kopējā vibrācijas vērtība a_h (pastāvīga vibrācija), D_F (atkārtotas triecienvibrācijas) un mērījuma nenoteiktība **K** ir noteiktas atbilstīgi **EN IEC 62841-2-3**:

Veicot virsmu slīpēšanu (rupjo slīpēšanu):

$$a_{h,AG} = 6,8 \text{ m/s}^2 \text{ (K = 1,5 m/s}^2\text{)},$$

$$D_{F,AG} = 201 \text{ m/s}^2 \text{ (K = 3 m/s}^2\text{)}$$

Griešana-slīpēšana: $a_{h,CO} = 6,8 \text{ m/s}^2 \text{ (K = 1,5 m/s}^2\text{)},$

$$D_{F,CO} = 194 \text{ m/s}^2 \text{ (K = 4 m/s}^2\text{)}$$

Slīpēšana ar slīplokšni:

$$a_{h,DS} = 2,6 \text{ m/s}^2 \text{ (K = 1,5 m/s}^2\text{)},$$

$$D_{F,DS} = 72 \text{ m/s}^2 \text{ (K = 6 m/s}^2\text{)}$$

Plāna skārda vai citu viegli vibrējošu materiālu ar lielu virsmu slīpēšana var novest pie paaugstinātas trokšņa emisijas vērtības līdz pat 15dB. Ar piemērotiem smagiem slāpēšanas pārklājumiem paaugstinātas trokšņa emisijas var tikt samazinātas. Paaugstināta trokšņu emisija ir jāņem vērā gan veicot skaņas jaudas riska novērtējumu, gan arī izvēloties piemērotu dzirdes aizsarglīdzekli.

Šajā pamācībā norādītais vibrācijas līmenis un instrumenta radītā trokšņa vērtība ir izmērīta atbilstoši standartā noteiktajai procedūrai un var tikt izmantota elektroinstrumentu savstarpējai salīdzināšanai. To var izmantot arī vibrācijas un trokšņa radītās papildu slodzes iepriekšējai novērtēšanai.

Šeit norādītais svārstību līmenis un instrumenta radītā trokšņa vērtība ir attiecināma uz elektroinstrumenta galvenajiem pielietojuma veidiem. Ja elektroinstruments tiek lietots netipiskiem mērķiem, kopā ar netipiskiem darbinstrumentiem vai nav vajadzīgajā veidā apkalpots, tā svārstību līmenis un radītā trokšņa vērtība var atšķirties no šeit norādītajām vērtībām. Tas var ievērojami palielināt svārstību un trokšņa radīto papildu slodzi kopējam darba laika posmam.

Lai precīzi izvērtētu svārstību un trokšņa radīto papildu slodzi zināmam darba laika posmam, jāņem vērā arī laiks, kad elektroinstruments ir izslēgts vai arī darbojas, taču faktiski netiek izmantots paredzētā darba veikšanai. Tas var ievērojami samazināt svārstību un trokšņa radīto papildu slodzi kopējam darba laika posmam.

Veiciet papildu pasākumus, lai pasargātu strādājošo personu no vibrācijas kaitīgās iedarbības, piemēram, savlaicīgi veiciet elektroinstrumenta darbinstrumentu apkalpošanu, uzturiet rokas siltas un pareizi plānoiet darbu.

Aizsardzība pret atsitieni



Pēkšņa atsītienu gadījumā, piemēram, tad, ja darbinstruments iestrēgst griezumā, motoram tiek elektroniski pārtraukta sprieguma pievadīšana. Pie tam iedegas pretatsītienu aizsardzības indikators (42). Ja ir

aktivizējies pretatsītienu aizsardzība, statusa indikators (35) mirgo sarkanā krāsā.

Lai **no jauna iedarbinātu** elektroinstrumentu, vispirms pārvietojiet tā ieslēdzēju (5) izslēgtā stāvoklī un tad no jauna ieslēdziet elektroinstrumentu.

Aizsardzība pret atkārtotu ieslēgšanos



Aizsardzība pret atkārtotu ieslēgšanos novērš elektroinstrumenta nekontrolētu ieslēgšanos, kad atjaunojas pārtraukta strāvas pievade.

Lai pēc aizsardzības aktivizēšanās **atsāktu darbu**, pārvietojiet ieslēdzēju (5) izslēgtā stāvoklī un atkārtoti ieslēdziet elektroinstrumentu.

Izskrējiena bremze



Elektroinstrumenti ir aprīkoti ar elektronisku izskrējiena bremzi. Pēc elektroinstrumenta izslēgšanas, slīpēšanas instruments apstājas dažu sekunžu laikā.

Apgrīzietu skaita regulēšana

Griešanās ātruma priekšizvēle notiek 6 rūpnīcā ieprogrammētās pakāpēs.

Apgrīzietu skaita regulēšanas pakāpe	[min ⁻¹]
1	3400
2	4600
3	6000
4	7200
5	8600
6	11 000

Norādītās apgrīzietu skaita pakāpju vērtības ir atkarīgas no izmantotā akumulatora, akumulatora uzlādes stāvokļa, kā arī ierīces darba temperatūras.

Ar apgrīzietu skaita regulēšanas (38) un (40) taustiņu nepieciešamo apgrīzietu skaitu var regulēt arī darbības laikā. Tālāk sniegtajā tabulā ir norādītas ieteicamās rūpnīcā iestatītās griešanās ātruma vērtības 6 priekšizvēles pakāpēm.

Materiāls	Lietojums	Nomaināmais darbinstruments	Apgrīzietu skaita regulēšanas pakāpe	[min ⁻¹]
Metāls	Krāsas noņemšana	Slīpoksne	1	3400
Metāls	Apstrāde ar suku, rūsas noņemšana	Kausveida suka, slīpoksne	1	3400
Nerūsējošais tērauds	Slīpēšana	Slīprija/šķiedru slīpdisks	3	6000
Metāls	Rupjā slīpēšana	Slīprija	6	11 000
Metāls	Griešana	Griešanas disks	6	11 000
Akmens	Griešana	Dimanta griezējdiski	6	11 000

- **Iestiprināmā piederuma pieļaujamajam griešanās ātrumam jābūt ne mazākam par elektroinstrumenta maksimālo norādīto griešanās ātrumu.** Piederumi, kas griežas ātrāk, nekā pieļaujams, var salūzt un tikt mestī prom.

Akumulators

Bosch pārdod akumulatora elektriskos darbinstrumentus arī bez akumulatora. Tas, vai Jūsu elektriskā darbinstrumenta piegādes komplektācijā ir iekļauts akumulators, ir norādīts uz iesaiņojuma.

Izslēgšanās triecienu dēļ



Iebūvētā triecienu izraisītās izslēgšanās funkcija nodrošina elektroinstrumenta izslēgšanos, tiklīdz tas nokrīt un atsitas pret grīdu. Lai **atsāktu darbu**, pārvietojiet ieslēdzēju/izslēdzēju (5) izslēgtā stāvoklī un atkārtoti ieslēdziet elektroinstrumentu.

Datu protokolēšana



Šajā elektroinstrumentā ir aktivizēta datu protokolēšana.

Akumulatora uzlāde

- **Izmantojiet vienīgi tehniskajos datos norādītās uzlādes ierīces.** Vienīgi šī uzlādes ierīce ir piemērota jūsu elektroinstrumentā izmantojamā litija-jonu akumulatora uzlādei.

Norāde: atbilstoši starptautiskajiem kravu pārvadāšanas noteikumiem litija jonu akumulatori tiek piegādāti daļēji uzlādētā stāvoklī. Lai nodrošinātu pilnu akumulatora jaudu, pirms pirmās lietošanas reizes pilnībā uzlādējiet akumulatoru.

Akumulatora ielikšana

Ievietojiet uzlādēto akumulatoru akumulatora stiprinājumā, līdz tas tiek nofiksēts.

Akumulatora izņemšana

Lai izņemtu akumulatoru, nospiediet akumulatora atbrīvošanas taustiņu un izvelciet akumulatoru.



Nedarbojieties ar spēku.

Akumulatoram 2 ir divpakāpju fiksators, kas neļauj tam izkrist, kad nejauši nospiež akumulatora atbrīvošanas pogu. Kamēr akumulators ir ielikts elektroinstrumentā, to notur atspere.

Akumulatora uzlādes pakāpes indikators

Piezīme: ne visiem akumulatoru tiptiem ir uzlādes līmeņa indikators.

Akumulatora uzlādes pakāpes indikatora zaļās LED diodes parāda akumulatora uzlādes pakāpi. Vadoties no drošības apsvērumiem, uzlādes pakāpe ir nolāsāma tikai tad, ja elektroinstrumenta atrodas miera stāvoklī.

Lai nolasītu akumulatora uzlādes pakāpi, nospiediet akumulatora uzlādes pakāpes nolāsīšanas taustiņu  vai . Tas iespējams arī tad, ja akumulators ir izņemts no elektroinstrumenta.

Ja pēc akumulatora uzlādes pakāpes nolāsīšanas taustiņa nospiešanas neiedegas neviena no uzlādes pakāpes indikatora LED diodēm, tas nozīmē, ka akumulators ir bojāts un to nepieciešams nomainīt.

Akumulatora tips GBA 18V... | GBA18V...



LED	Uzlādes līmenis
Pastāvīgi deg 3 zaļas LED diodes	60–100%
Pastāvīgi deg 2 zaļas LED diodes	30–60%
Pastāvīgi deg 1 zaļa LED diode	5–30%
Mirgo 1 zaļa LED diode	0–5%

Akumulatora veids ProCORE18V... | EXPERT18V... | EXBA18V... | CORE18V...




LED	Uzlādes līmenis
Pastāvīgi deg 5 zaļas LED diodes	80–100%
Pastāvīgi deg 4 zaļas LED diodes	60–80%
Pastāvīgi deg 3 zaļas LED diodes	40–60%
Pastāvīgi deg 2 zaļas LED diodes	20–40%
Pastāvīgi deg 1 zaļa LED diode	5–20%
Mirgo 1 zaļa LED diode	0–5%

Akumulatora bojājumu riska atpazīšana

EXPERT18V... | EXBA18V...

Akumulatora LED indikatori līdztekus akumulatora uzlādes stāvoklim var uzrādīt arī akumulatora bojājuma risku.

Lai aktivizētu šo funkciju, nospiediet uzlādes pakāpes indikatora taustiņu  un turiet to nospiestu 3 sekundes. Par

veikto analīzi signalizē akumulatora uzlādes pakāpes indikatora skrejošās gaismas. Rezultāts tiek attēlots akumulatora uzlādes pakāpes indikatorā.



1 LED: akumulatoram ir augsts bojājuma risks. Veikspēja un izpildlaiks jau var būt samazināti. Ieteicams nomainīt akumulatoru.



5 LED: akumulatora stāvoklis ir labs; pastāv neliels bojājumu risks.

Lūdzam ņemt vērā: akumulatora bojājumu riska novērtēšanas procesam ir divas pakāpes, un tas sniedz vienkāršotu stāvokļa novērtējumu. Akumulators stāvoklis tiek novērtēts vai nu kā labs, vai arī norāda paaugstinātu bojājumu risku. Akumulatora uzlādes stāvoklis netiek attēlots ar procentuālu vērtību.

Pareiza apiešanās ar akumulatoru

Sargājiet akumulatoru no mitruma un ūdens.

Uzglabājiet akumulatoru pie temperatūras no –20 °C līdz 50 °C. Neatstājiet akumulatoru karstumā, piemēram, vasaras laikā neatstājiet to automašīnā.

Laiku pa laiku iztīriet akumulatora ventilācijas atvērumus ar mikstu, tīru un sausu otu.

Ja manāmi samazinās instrumenta darbības laiks starp akumulatora uzlādēm, tas norāda, ka akumulators ir nolietojies un to nepieciešams nomainīt.

Ievērojiet norādījumus par atbrīvošanu no nolietotajiem izstrādājumiem.

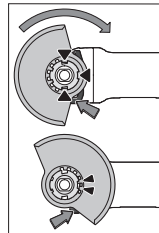
Montāža

Aizsargierīču montāža

- **Pirms jebkādu darbu veikšanas pie elektroinstrumenta (piem. apkope, instrumentu maiņa utt.) izņemiet akumulatoru no elektroinstrumenta.** Ja nejauši nospiež ieslēdzēju/izslēdzēju, pastāv savainojumu risks.

Piezīme. Ja darba laikā salūzt slīpēšanas disks vai tiek bojātas aizsargpārsega/elektroinstrumenta stiprināšanas ierīces, elektroinstrumentu nekavējoties jānosūta uz klientu apkalpošanas remonta darbnīcu, kuras adrese ir sniegta sadaļā „Klientu apkalpošanas dienests un konsultācijas par lietošanu”.

Slīpēšanas aizsargpārsegs



Novietojiet aizsargpārsegu **(12)** uz elektroinstrumenta stiprinājuma tā, lai pārsega kodēšanas izciļņi sakristu ar stiprinājuma gropēm. Nospiediet un turiet nospiestu atbloķēšanas sviru **(1)**.

Spiediet aizsargpārsegu **(12)** uz darbvārpstas aptveres, līdz aizsargpārsega apcīlis piekļaujas pie elektroinstrumenta atloka, un grieziet aizsargpārsegu, līdz tas dzirdami

fiksējas.

Pielāgojiet aizsargpārsega pozīciju **(12)** darba vajadzībām.

Lai to izdarītu, spiediet atbloķēšanas sviru **(1)** uz augšu un griežiet aizsargpārsegu **(12)** vēlamajā pozīcijā.

- ▶ **Vienmēr noregulējiet aizsargpārsegu (12) tā, lai visi atbloķēšanas sviras (1) izciļņi iekertos atbilstošajās aizsargpārsega (12) atverēs.**
- ▶ **Pagrieziet aizsargpārsegu (12) tā, lai tiktu novērsta dzirksteļu lidošana elektroinstrumenta lietotāja virzienā.**
- ▶ **Aizsargpārsegu (12) drīkst pagriezt piederuma griešanas virzienā tikai tad, ja tiek darbināta atbloķēšanas svira (1) ! Citādi elektroinstrumenta lietošanu nekādā gadījumā nedrīkst turpināt un tas ir jānogādā klientu apkalpošanas dienestā.**

Norāde: aizsargpārsega **(12)** kodēšanas izciļņi nodrošina, ka var montēt tikai vienu elektroinstrumentam piemērotu aizsargpārsegu.

Slīpēšanas aizsargs ar putekļu uzsūkšanu

Lai samazinātu putekļu daudzumu slīpējot krāsas, lakas un plastmasu ar cietmetāla kausveida disku **(16)**, varat izmantot nosūkšanas pārsegu **(11)**. Nosūkšanas pārsegs **(11)** nav piemērots metāla apstrādei.

Pie nosūkšanas pārsega **(11)** var pieslēgt piemērotu **Bosch** vakuumsūcēju. Šim nolūkam ievietojiet uzsūkšanas šļūteni ar uzsūkšanas adapteri tam paredzētajā nosūkšanas pārsega uzgalī.

Aizsargpārsegs griešanai

- ▶ **Griešanai vienmēr izmantojiet griešanas aizsargpārsegu (13) vai slīpēšanas aizsargpārsegu (12) kopā ar griešanas aizsargpārsegu (14).**
- ▶ **Veicot akmens griešanu, nodrošiniet pietiekošu putekļu uzsūkšanu.**

Griešanas aizsargpārsegs **(13)** ir nostiprināms līdzīgi kā slīpēšanas aizsargpārsegs **(12)**.

Griešanas aizsargpārsegs no metāla

Samontējiet metāla griešanas aizsargpārsegu **(14)** uz slīpēšanas aizsargpārsega **(12)** (skatīt attēlu **A**): Pagrieziet fiksēšanas loku atpakaļ **(⊖)**. Uzlieciet aizsargpārsegu **(14)** uz slīpēšanas aizsargpārsega **(12)** **(⊕)**. Piespiediet fiksēšanas loku cieši pie aizsargpārsega **(12)** **(⊕)**.

Lai veiktu demontāžu (skatīt attēlu **B**) nospiediet pogu uz fiksēšanas loka **(⊕)** un pagrieziet to atpakaļ **(⊖)**. Novelciet pārsegu **(14)** no aizsargpārsega **(12)** **(⊕)**.

Plastmasas griešanas aizsargpārsegs

Uzlieciet plastmasas griešanas aizsargpārsegu **(14)** uz slīpēšanas aizsargpārsega **(12)** (skatīt attēlu **C**). Pārsegs **(14)** dzirdami un redzami nofiksējas uz aizsargpārsega **(12)**.

Lai veiktu demontāžu (skatīt attēlu **D**) atbrīvojiet pārsegu **(14)** uz aizsargpārsega **(12)** **(⊕)** kreisajā vai labajā pusē un novelciet pārsegu **(⊖)**.

Uzsūkšanas pārsegs darbam ar griešanas vadotni

Griešanā ar vadotni izmantojamo nosūkšanas pārsegu **(34)** nostiprina līdzīgi kā slīpēšanas aizsargpārsegu.

Nostiprinot papildrokturi **(9)/(10)** caur loku pie nosūkšanas pārsega pie visa korpusa, elektroinstrumenta tiek cieši

savienots ar nosūkšanas pārsegu. Pie nosūkšanas pārsega ar vadotnes sliedēm **(34)** var pieslēgt piemērotu **Bosch** vakuumsūcēju. Šim nolūkam ievietojiet uzsūkšanas šļūteni ar uzsūkšanas adapteri tam paredzētajā nosūkšanas pārsega uzgalī.


Norādījums: berze, kuru rada putekļi uzsūkšanas šļūtenē un piederumā uzsūkšanas laikā, veido elektrostatisko lādiņu, kuru lietotājs var sajūst kā elektrostatiskā lādiņa izlādi (atkarībā no apkārtējās vides faktoriem un viņa fizioloģiskā stāvokļa). **Bosch** smalko putekļu un sausu materiālu uzsūkšanai parasti rekomendē izmantot antistatisko uzsūkšanas šļūteni (piederums).

Standarta papildrokturis/pretvibrācijas papildrokturis

Atbilstīgi veicamajam darbam ieskrūvējiet papildrokturi **(9)/(10)** reduktora galvas labajā vai kreisajā pusē.

▶ **Lietojiet elektroinstrumentu tikai ar nostiprinātu papildrokturi (9)/(10).**

▶ **Neizmantojiet elektroinstrumentu, ja tā papildrokturis (9)/(10) ir bojāts. Ir aizliegts veikt izmaiņas papildroktura konstrukcijā (9)/(10).**

 **Vibration Control** Vibrācijas slāpējoša papildroktura izmantošana **(10)** nodrošina samazinātu vibrāciju apjomu un līdz ar to patīkamāku un drošāku darba vidi.

Roku aizsargs

▶ **Darbam ar gumijas slīpēšanas pamatni (27) vai ar kausveida/konisko suku/dimanta kronurbi vienmēr samontējiet uz instrumenta roku aizsargu (26).**

Nostipriniet roku aizsargu **(26)** ar papildrokturi **(9)/(10)**.

Slīpēšanas darbinstrumentu montāža

▶ **Pirms jebkādu darbu veikšanas pie elektroinstrumenta (piem. apkope, instrumentu maiņa utt.) izņemiet akumulatoru no elektroinstrumenta.** Ja nejauši nospiežat ieslēdzēju/izslēdzēju, pastāv savainojumu risks.

▶ **Nepieskarieties slīpēšanas un griešanas diskam, pirms tie nav atdzisuši.** Darba laikā diski stipri sakarst.

Notīriet slīpmašīnas darbvārpstu **(25)** un visas iestiprināmās daļas.

Iestiprinot un izņemot slīpēšanas darbinstrumentus, fiksējiet slīpmašīnas darbvārpstu, nospiežot darbvārpstas fiksēšanas taustiņu **(3)**.

▶ **Nospiediet darbvārpstas fiksēšanas taustiņu tikai laikā, kad slīpmašīnas darbvārpsta negriežas.** Pretējā gadījumā elektroinstrumenta var tikt bojāts.

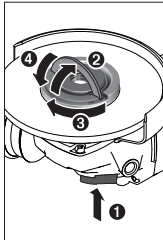
Slīpēšanas diski un griešanas diski

Ievērojiet slīpēšanas darbinstrumentu izmērus. Centrālā atvēruma diametram ir jāatbilst balstaplāksnes centrējošā izciļņa izmēram. Nelietojiet adapterus vai citus samazinošos palīgīdzekļus.

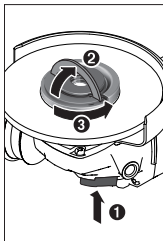
Lietojot dimanta griešanas diskus, sekojiet lai bultas virziens uz dimanta griešanas diska sakristu ar elektroinstrumenta griešanās virzienu (ko norāda bultas virziens uz tā korpusa). Montāžas secība ir parādīta grafikas lappusē.

Lai nostiprinātu slīpēšanas disku/griešanas disku, izmantojiet ātrspilējošu uzgriezni (22) bez citiem instrumentiem.

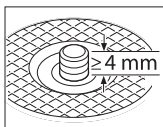
- ▶ **Ātrspilējošo uzgriezni (22) drīkst lietot vienīgi kopā ar slīpēšanas diskiem vai griešanas diskkiem.**
- ▶ **Lietojiet tikai tādu ātrspilējošo uzgriezni, kas darbojas bez traucējumiem un nav bojāts (22).**
- ▶ **Uzskrūvējot raugieties, lai ātrspilējošā uzgriežņa aprakstītā puse (22) nebūtu vērstā slīpēšanas diska virzienā.**
- ▶ **Lai nostiprinātu slīpēšanas disku/griešanas disku, izmantojiet tikai piegādes komplektā iekļauto ātrspilējošo uzgriezni (22).**



Lai fiksētu slīpmašīnas darbvārpstu, nospiediet darbvārpstas fiksēšanas taustiņu (3). Lai pievilktu ātrspilējošo uzgriezni (22), ātrspilējošā uzgriežņa skavu uzlokiet uz augšu un spēcīgi pagrieziet ātrspilējošo uzgriezni pulksteņrādītāju kustības virzienā. Pēc tam skavu nolokiet uz leju, lai fiksētu ātrspilējošo uzgriezni. **Nepietiek pavilkt aiz diska malas.**

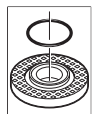


Pareizi nostiprināts, nebojāts ātrspilējošais uzgrieznis (22) ir atskrūvējams ar roku. Uzlokiet ātrspilējošā uzgriežņa skavu uz augšu un spēcīgi pagrieziet ātrspilējošo uzgriezni pretēji pulksteņrādītāju kustības virzienam. Ja ātrspilējošais uzgrieznis ir iestrēdzis, nemēģiniet to atskrūvēt ar instrumentu; izmantojiet divviciņu uzgriežņu atslēgu.



Pēc balstatloka un slīpēšanas diska/griešanas diska montāžas brīvajam slīpmašīnas darbvārpstas vītnei galam ir jābūt **vismaz 4 mm** garam. Raugieties, lai slīpēšanas darbinstruments būtu stingri

nostiprināts un izskrējiena laikā nenoskrūvētos no darbvārpstas.



Balstatloka (15) centrējošo apcilni aptver gredzenveida plastmasas ieliktnis (O veida gredzens). **Ja O veida gredzens trūkst vai tas ir bojāts, pirms instrumenta turpmākas lietošanas balstatlokus (15) noteikti ir jānomaina.**












- ▶ **Pēc slīpēšanas darbinstrumenta iestiprināšanas un pirms elektroinstrumenta ieslēgšanas pārbaudiet, vai darbinstruments ir pareizi iestiprināts un var brīvi griezties. Pārlicinieties, ka slīpēšanas darbinstruments neskar aizsargpārsegu vai citas elektroinstrumenta daļas.**

Izmantojamie slīpēšanas darbinstrumenti

Jūs varat izmantot darbam visus lietošanas pamācībā norādītos slīpēšanas darbinstrumentus.

Izmantojamā slīpēšanas darbinstrumenta pieļaujamā griešanas ātruma [min^{-1}] un aploces ātruma [m/s] vērtībām jābūt ne mazākām par tālāk sniegtajā tabulā norādītajām vērtībām.

Nepārsniedziet uz slīpēšanas darbinstrumenta etiķetes norādītās **griešanās ātruma un aploces ātruma** pieļaujamās vērtības.

	maks. [mm]		[mm]	[°]		
	D	b	s	d	α [min^{-1}]	[m/s]
	125	7	-	22,2	-	11 000 80
	125	3	-	22,2	-	11 000 80
	125	-	-	-	-	11 000 80
	75	30	-	M 14	-	11 000 45
	125	24	-	M 14	-	11 000 80
	125	19	-	22,2	-	11 000 80
	125	-	-	M 14	-	11 000 80
	83	-	-	M 14	-	11 000 80
	125	2,4	10	22,2	> 0	11 000 80

Reduktora galvas pagriešana (skatiet attēlu G)

- ▶ **Pirms jebkādu darbu veikšanas pie elektroinstrumenta (piem. apkope, instrumentu maiņa utt.) izņemiet akumulatoru no elektroinstrumenta.** Ja nejausi nospiež ieslēdzēju/izslēdzēju, pastāv savainojumu risks.

Pārnesuma galvu var pagriezt un nostiprināt stāvoklī ik pa 90°. Atsevišķiem darbiem var izvēlēties izdevīgāku ieslēdzēja/izslēdzēja novietojumu, piemēram, ja instrumentu lieto kreilis.

Pilnība izskrūvējiet 4 skrūves (1). Uzmaniģi pagrieziet pārnesuma galvu vēlamajā stāvoklī, **nenņemot to no elektroinstrumenta** korpusa (2). No jauna ieskrūvējiet un pievelciet 4 skrūves (1).

Putekļu samazināšana

Izvairieties veikt darbus ar instrumentu, ja netiek veikti putekļu samazināšanas pasākumi. Atkarībā no izmantošanas

veida, elektroinstrumentu var izmantot kopā ar putekļu uzsūkšanas piederumu apvienojumā ar vakuumsūcēju (skatīt „Slipēšanas aizsargs ar putekļu uzsūkšanu”, Lappuse 376), (skatīt „Uzsūkšanas pārsegs darbam ar griešanas vadotni”, Lappuse 376).

Vienmēr izmantojiet piemērotu elpceļu aizsardzības līdzekli. Ievērojiet jūsu valsti spēkā esošos priekšrakstus, kas attiecas uz apstrādājamo materiālu.

- **Nepieļaujiet putekļu uzkrāšanos darba vietā.** Putekļi var viegli aizdegties.

Prasības vakuumsūcējam		
Ieteicamais šļūtenes nominālais diametrs	mm	35
Nepieciešamais zemspiediens ^{A)}	mbar hPa	≥ 230 ≥ 230
Nepieciešamā gaisa plūsma ^{A)}	l/s m ³ /h	≥ 36 ≥ 129,6
Ieteicamā filtra efektivitāte		Putekļu klase M ^{B)}

A) Elektroinstrumenta vakuumsūcēja pieslēguma jauda

B) Atbilstīgi IEC/EN 60335-2-69

Ievērojiet vakuumsūcēja instrukcijā sniegtos norādījumus. Ja sūkšanas jauda samazinās, pārtrauciet darbu un novērsiet cēloni.

Lietošana

- **Nenoslogojiet elektroinstrumentu līdz tādai pakāpei, ka tā darbvārpsta pārstāj griezties.**
- **Pirms jebkādu darbu veikšanas pie elektroinstrumenta (piem. apkope, instrumentu maiņa utt.) izņemiet akumulatoru no elektroinstrumenta.** Ja nejausi nospiež ieslēdzēju/izslēdzēju, pastāv savainojumu risks.
- **Ievērojiet piesardzību, veidojot padziļinājumus ēku nesošajās sienās, izlasiet sadaļā „Par sienu statisko noslodzi” sniegtos norādījumus.**
- **Stingri nostipriniet apstrādājamo priekšmetu, ja tas droši nenoturas vietā ar savu svaru.**
- **Pēc stipras noslodzes ļaujiet elektroinstrumentam dažas minūtes darboties brīvgaitā, lai atdzesētu tajā iestiprināto darbinstrumentu.**
- **Nelietojiet elektroinstrumentu kopā ar griešanas vai slipēšanas statnēm.**
- **Nepieskarieties slipēšanas un griešanas diskam, pirms tie nav atdzisuši.** Darba laikā diski stipri sakarst.

Norādījumi darbam

Rupjā slipēšana

- **Veicot rupjo slipēšanu ar savienotiem slipēšanas līdzekļiem, vienmēr izmantojiet slipēšanas aizsargpārsegu (12).**
- **Nekādā gadījumā nelietojiet rupjajai slipēšanai griešanas diskus.**

- **Veicot rupjo slipēšanu griešanas aizsargpārsegs (13) vai slipēšanas aizsargpārsegs (12) kopā ar samontētu griešanas aizsargpārsegu (14) var sadurties ar apstrādājamo materiālu un izraisīt kontroles zaudēšanu.**

Veicot rupjo slipēšanu, optimāli apstrādes rezultāti ir sasniedzami pie slipēšanas darbinstrumenta sadures leņķa no 30° līdz 40°. Slipēšanas laikā pārvietojiet elektroinstrumentu turp un atpakaļ, ieturot mērenu spiedienu. Tas ļauj novērst apstrādājamā priekšmeta pārkaršanu, izmaiņu rašanos krāsojumā un rievu veidošanos uz tā virsmas.

- Izmantojot savienotus diskus, kas ir atļauti gan griešanai, gan slipēšanai, ir jāizmanto griešanas aizsargpārsegs (13) vai slipēšanas aizsargpārsegs (12) ar samontētu griešanas pārsegu (14).

Virsmu slipēšana ar segmentveida slipēšanas disku.

- **Veicot slipēšanu ar segmentveida slipēšanas disku, vienmēr izmantojiet slipēšanas aizsargpārsegu (12).**

Ar segmentveida slipēšanas disku (papildpiederums) var apstrādāt arī izliektas virsmas un profilus. Salīdzinājumā ar parastajiem slipēšanas diskkiem, segmentveida diski kalpo ievērojami ilgāk, tie nodrošina zemāku trokšņa līmeni un zemāku slipēšanas temperatūru.

Virsmu slipēšana ar slipēšanas pamatni.

- **Strādājot ar gumijas slipēšanas pamatni (27), vienmēr nostipriniet uz instrumenta roku aizsargu (26).**

Slipēšanu ar slīpēšanas pamatni var veikt bez aizsargpārsega.

Montāžas secība ir parādīta grafikas lappusē.

Uzskrūvējiet apaļo uzgriezni (29) un pievelciet to ar divcīņņu uzgriežņu atslēgu.

Kausveida/diskveida/koniskā suka

- **Veicot slipēšanu ar diskveida sukām, (19) vienmēr izmantojiet slipēšanas aizsargpārsegu (12).** Slipēšanu ar kausveida sukām (30) /konusveida sukām (31) var veikt bez aizsargpārsega.
- **Strādājot ar kausveida vai diskveida suku, vienmēr nostipriniet uz instrumenta roku aizsargu (26).**
- **Ja tiek pārsniegti maksimālie atļautie diskveida suku izmēri, diskveida suku stieplu matiņi var ieķerties aizsargpārsegā un nolūzt.**

Montāžas secība ir parādīta grafikas lappusē.

Kausveida/konisko/diskveida suku ar M14 vītņi uz slīpmašīnas darbvārpstas jāuzskrūvē tik tālu, līdz tā stingri atdurās pret darbvārpstas balstplakni darbvārpstas vītņes galā. Stingri pievelciet kausveida/konisko/diskveida suku ar vaļējā tipa uzgriežņu atslēgu.

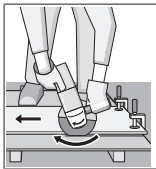
Lai nostiprinātu diskveida suku ar 22,22 mm diametru, novietojiet balsta paplāksni ar gredzenblīvi (15) uz slipēšanas darbvārpstas (25), uzskrūvējiet apaļo uzgriezni (29) un pievelciet to ar divcīņņu uzgriežņu atslēgu.

Metāla griešana

- ▶ **Griežot metālu ar savienotiem griešanas diskjiem vai dimanta griešanas diskjiem vienmēr ir jāizmanto griešanas aizsargpārsegs (13) vai slīpēšanas aizsargpārsegs (12) ar samontētu griešanas pārsegu (14).**
- ▶ **Izmantojot slīpēšanas aizsargpārsegu, (12) veicot griešanu ar savienotiem griešanas diskjiem, pastāv palielināts risks tikt pakļautam dzirksteļu un daļiņu, kā arī disku fragmentu, kas atdalījušies diskam salūztot, iedarbībai.**

Griešanas laikā pārvietojiet instrumentu ar mērenu ātrumu, kas atbilst apstrādājamā materiāla īpašībām. Neizdariet spiedienu uz griešanas disku, nesasveriet to sānu virzienā un nepieļaujiet, lai tas sāktu oscilēt.

Nemēģiniet bremzēt griešanas disku, iedarbojoties uz to ar sānu spiedienu.



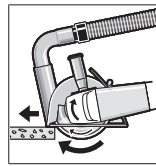
Griešanas laikā elektroinstrumentu vienmēr jāpārvieto atpakaļvirzienā. Pretējā gadījumā pastāv iespēja, ka griešanas disks tiks **nekontrolēti** mestis ārā no griezuma. Griežot profilus un četrstūra caurules, ieteicams uzsākt griešanu vietā ar vismazāko šķērsriezuma laukumu.

Akmens griešana

- ▶ **Griežot akmeni ar savienotiem griešanas diskjiem vai akmeni/betonu ar dimanta griešanas diskjiem vienmēr ir jāizmanto uzsūkšanas pārsegs darbam ar griešanas vadotni (34) vai griešanas aizsargpārsegs, (13) vai slīpēšanas aizsargpārsegs (12) ar samontētu griešanas pārsegu (14).**
- ▶ **Veicot akmens griešanu, nodrošiniet pietiekošu putekļu uzsūkšanu.**
- ▶ **Nēsājiet putekļu aizsargmasku.**
- ▶ **Elektroinstrumentu drīkst lietot vienīgi sausajai griešanai un slīpēšanai (bez ūdens pievadišanas).**
- ▶ **Izmantojot griešanas aizsargpārsegu (13), slīpēšanas aizsargpārsegu (12) vai samontētu griešanas pārsegu (14) betona vai mūra griešanas un slīpēšanas darbu laikā veidojas palielināts putekļu daudzums, kā arī palielinās risks zaudēt elektroinstrumenta kontroli, kas var novest pie atsitiēna.**

Akmens griešanai ieteicams izmantot dimanta griešanas diskus.

Lietojot uzsūkšanas pārsegu darbam ar griešanas vadotni (34), jālieto arī vakuumsūcējs, kas ir piemērots akmens putekļu uzsūkšanai. Bosch piedāvā piemērotus vakuumsūcējus.



Ieslēdziet elektroinstrumentu un novietojiet griešanas vadotnes priekšējo malu uz apstrādājamā priekšmeta. Pārvietojiet elektroinstrumentu ar mērenu ātrumu, kas atbilst apstrādājamā materiāla īpašībām.

Griežot īpaši cietus materiālus, piemēram, betonu ar lielu grants saturu, dimanta griešanas disks var pārkarst un tādējādi to var bojāt. Kad dimanta griešanas disks pārkarst, uz tā veidojas dzirksteļu aplis.

Tad pārtrauciet griešanu un ļaujiet dimanta griešanas diskam atdzist, izslaidīgi darbinot instrumentu brīvgaitā ar maksimālo griešanās ātrumu.

Ja ievērojami samazinās instrumenta veiktspēja, un veidojas dzirksteļu aplis, dimanta griešanas disks ir kļuvis neass. Disku var atkārtoti uzasināt, griežot abrazīvu materiālu, piemēram, kaļķaino smilšakmeni.

Citu materiālu griešana

- ▶ **Griežot tādus materiālus kā plastmasa, kompozitmateriālus utt. ar savienotiem griešanas diskjiem vai Carbide Multi Wheel diskjiem, vienmēr ir jāizmanto griešanas aizsargpārsegs (13) vai slīpēšanas aizsargpārsegs (12) ar samontētu griešanas pārsegu (14). Izmantojot uzsūkšanas pārsegu ar vadotni, (34) jūs panākat labāku putekļu uzsūkšanu.**

Darbs ar dimanta kroņurbjiem

- ▶ **Lietojiet sausus dimanta kroņurbjus.**
- ▶ **Strādājot ar dimanta kroņurbjiem, vienmēr nostipriniet roku aizsargu (26).**

Novietojiet dimanta kroņurbji paralēli uz apstrādājamā materiāla. Virzieties iekšā materiālā slīpi un ar apļveida kustībām. Šādi jūs iegūsiet optimālu dzesēšanu un ilgāku dimanta kroņurbja darbību.

Par sienu statisko noslodzi

Padziļinājumu veidošanu ēku nesošajās sienās reglamentē attiecīgie valsts nacionālie standarti un noteikumi. Šie standarti un noteikumi ir obligāti jāievēro. Tāpēc pirms šādu darbu uzsākšanas konsultējieties ar būvzinieņieri, arhitektu vai būvdarbu vadītāju, kas atbild par ēkas drošību.

Lietošanas sākšana

Ieslēgšana un izslēgšana

Lai **sāktu lietot** elektroinstrumentu, pabīdīet ieslēdzēju/izslēdzēju (5) uz priekšu.

Lai **fiksētu** ieslēdzēju/izslēdzēju (5), spiediet ieslēdzēju/izslēdzēju (5) priekšpusē uz leju, līdz tas fiksējas.

Lai elektroinstrumentu **izslēgtu**, atlaidiet ieslēdzēju/izslēdzēju (5), ja ieslēdzējs/izslēdzējs ir fiksējies, nospiediet to (5) aizmugurē uz leju un atlaidiet.

- ▶ **Ik reizi pirms lietošanas pārbaudiet slīpēšanas darbinstrumentu. Slīpēšanas darbinstrumentam jābūt pareizi iestiprinātam un jāspēj brīvi griezties. Veiciet slīpēšanas darbinstrumenta pārbaudi, to vismaz 1**

minūti ilgi darbinot bez slodzes. Nelietojiet bojātus, neapaļus vai vibrējošus slīpēšanas darbinstrumentus.

Bojāti slīpēšanas darbinstrumenti var salūzt un radīt savainojumus.

Lietotāja interfeiss (attēls F)

Lietotāja interfeiss (4) kalpo elektroinstrumenta griešanās ātruma priekšizvēlei, kā arī ļauj nolasīt elektroinstrumenta akumulatora uzlādes pakāpi.

Stāvokļa rādījumi

Akumulatora uzlādes pakāpes rādījums (lietotāja saskarne) (36)	Nozīme/iemesls	Risinājums
--	----------------	------------

Dzeltens	Akumulators ir gandrīz izlādējies	Drīzumā nomainiet vai uzlādējiet akumulatoru
Sarkans	Akumulators ir izlādējies	Nomainiet vai uzlādējiet akumulatoru

Temperatūras indikators (41)	Nozīme/cēlonis	Risinājums
------------------------------	----------------	------------

dzeltens	Ir sasniegta kritiskā temperatūra (motorā, elektroniskajā mezglā, akumulatorā)	Darbiniet elektroinstrumentu brīvgtaitā un ļaujiet tam atdzist
sarkans	Elektroinstrumentis ir pārkaris un izslēdzas	Ļaujiet elektroinstrumentam atdzist

Elektroinstrumenta statusa indikators (35)	Nozīme/iemesls	Risinājums
--	----------------	------------

Zaļš	Statuss ir optimāls	–
Dzeltens	Ir sasniegta kritiskā temperatūra, vai akumulators ir gandrīz izlādējies	Darbiniet elektroinstrumentu brīvgtaitā un ļaujiet tam atdzist vai drīzumā nomainiet vai uzlādējiet akumulatoru
Deg sarkanā krāsā	Elektroinstrumentis ir pārkaris vai akumulators ir izlādējies	Ļaujiet elektroinstrumentam atdzist vai nomainiet, vai uzlādējiet akumulatoru
Mirgo sarkanā krāsā	Ir aktivizēta aizsardzība pret atsitieni vai aizsardzība pret atkārtotu ieslēgšanos vai ir notikusi izslēgšanās trieciena dēļ	Izslēdziet un atkārtoti ieslēdziet elektroinstrumentu

Putekļu filtra tīrīšanas indikators (lietotāja saskarne) (37)	Nozīme/iemesls	Risinājums
---	----------------	------------

Dzeltens	Putekļu filtrs ir piepildīts	Iztīriet vai nomainiet putekļu filtru
----------	------------------------------	---------------------------------------

Apkalpošana un apkope**Apkalpošana un tīrīšana**

- **Pirms jebkādu darbu veikšanas pie elektroinstrumenta (piem. apkope, instrumentu maiņa utt.) izņemiet akumulatoru no elektroinstrumenta.** Ja nejauši nospiež ieslēdzēju/izslēdzēju, pastāv savainojumu risks.
- **Lai elektroinstrumentos darbotos pareizi un droši, regulāri tīriet tā korpusu un putekļu filtru.**

Regulāri tīriet un/vai nomainiet putekļu filtru (8).

Rūpīgi glabājiet un uzmanīgi lietojiet elektroinstrumenta piederumus.

Klientu apkalpošanas dienests un konsultācijas par lietošanu

Latvijas Republika
Tālr.: 67146262

Saite uz mūsu servisu adresēm un garantijas nosacījumiem ir pieejama pēdējā lapā.

Pieprasot konsultācijas un pasūtot rezerves daļas, noteikti paziņojiet 10 zīmju izstrādājuma numuru, kas norādīts uz izstrādājuma marķējuma plāksnītes.

Atbrīvošanās no nolietotajiem izstrādājumiem

Nolietotie elektroinstrumenti, akumulatori, piederumi un iesaiņojuma materiāli jāpakļauj otrreizējai pārstrādei apkārtējai videi nekaitīgā veidā.



Neizmetiet nolietotos elektroinstrumentus, akumulatorus un baterijas sadzīves atkritumu tvertnē!

Tikai EK valstīm.

Nolietotas elektriskās un elektroniskās ierīces, vai nolietoti akumulatori/baterijas ir jāsavāc atsevišķi un jāutilizē videi drošā veidā. Izmantojiet šiem nolūkiem paredzētās savākšanas sistēmas. Nepareiza utilizācija iespējama

bistamo vielu satura dėį var izraisīt vides un veselības apdraudējumu.

Lietuvių k.

Saugos nuorodos

Bendrosios saugos nuorodos dirbantiems su elektriniais įrankiais

⚠️ ĮSPĖJIMAS Perskaitykite visus su šiuo elektriniu įrankiu pateikiamus saugos įspėjimus, instrukcijas, peržiūrėkite iliustracijas ir specifikacijas. Jei nepaisysite visų žemiau pateiktų instrukcijų, galite patirti elektros smūgį, sukelti gaisrą ir sunkiai susižaloti arba sužaloti kitus asmenis.

Išsaugokite šias saugos nuorodas ir reikalavimus, kad ir ateityje galėtumėte jais pasinaudoti.

Toliau pateiktame tekste vartojama sąvoka „Elektrinis įrankis“ apibūdina įrankius, maitinamus iš elektros tinklo (su maitinimo laidu), ir akumulatorinius įrankius (be maitinimo laido).

Darbo vietos saugumas

- ▶ **Darbo vieta turi būti švari ir gerai apšviesta.** Netvarkinga arba blogai apšviesta darbo vieta gali tapti nelaimingų atsitikimų priežastimi.
- ▶ **Nedirbkite su elektriniu įrankiu aplinkoje, kurioje yra degių skysčių, dujų ar dulkių.** Elektriniai įrankiai gali kibirkščiuoti, o nuo kibirkščių dulkės arba susikaupę garai gali užsidegti.
- ▶ **Dirbdami su elektriniu įrankiu neleiskite šalia būti vaikams ir pašaliniam asmeniui.** Nukreipę dėmesį į kitus asmenis galite nebesuvaldyti prietaiso.

Elektrosauga

- ▶ **Saugokite elektrinį įrankį nuo lietaus ir drėgmės.** Jei į elektrinį įrankį patenka vandens, padidėja elektros smūgio rizika.

Žmonių sauga

- ▶ **Būkite atidūs, sutelkite dėmesį į tai, ką darote, ir dirbdami su elektriniu įrankiu vadovaukitės sveiku protu.** Nedirbkite su elektriniu įrankiu, jei esate pavargę arba vartojote narkotikų, alkoholio ar medikamentų. Akimirksniu neatidumas dirbant su elektriniu įrankiu gali tapti sunkių sužalojimų priežastimi.
- ▶ **Visada dirbkite su asmens apsaugos priemonėmis.** Būtinai dėvėkite apsauginius akinius. Naudojant asmens apsaugos priemones, pvz., respiratorių ar apsauginę kaukę, neslystančius batus, apsauginį šalną, klausos apsaugos priemones ir kt., rekomenduojamas atitinkamai pagal naudojamą elektrinį įrankį, sumažėja rizika susižeisti.

- ▶ **Saugokitės, kad elektrinio įrankio neįjungtumėte atsitiktinai. Prieš prijungdami elektrinį įrankį prie elektros tinklo ir (arba) akumulatoriaus, prieš pakeldami ar nešdami išitinkinkite, kad jis yra išjungtas.** Jeigu nešdami elektrinį įrankį pirštą laikysite ant jungiklio arba prietaisą įjungsite į elektros tinklą, kai jungiklis yra įjungtas, gali įvykti nelaimingas atsitikimas.
- ▶ **Prieš įjungdami elektrinį įrankį pašalinkite re-guliavimo įrankius arba veržlinius raktus.** Besisukančioje prietaiso dalyje esantis įrankis ar raktas gali sužaloti.
- ▶ **Stenkitės, kad kūnas visada būtų normalioje padėtyje. Dirbdami stovėkite saugiai ir visada išlaikykite pusiausvyrą.** Tvirtai stovėdami ir gerai išlaikydami pusiausvyrą galėsite geriau kontroliuoti elektrinį įrankį netikėtose situacijose.
- ▶ **Dėvėkite tinkamą aprangą. Nedėvėkite plačių drabužių ir papuošalų. Saugokite plaukus ir drabužius nuo besisukančių elektrinio įrankio dalių.** Laisvus drabužius, papuošalus bei ilgus plaukus gali įtraukti besisukančios dalys.
- ▶ **Jei yra numatyta galimybė prijungti dulkių nusiurbimo ar surinkimo įrenginius, visada išitinkinkite, ar jie yra prijungti ir ar tinkamai naudojami.** Naudojant dulkių nusiurbimo įrenginius sumažėja kenksmingas dulkių poveikis.
- ▶ **Dažnai naudodami įrankį ir gerai su juo susipažinę per-nelyg neatsipalaiduokite ir nepradėkite nepaisyti įrankio saugos principų.** Neatidus veiksmas gali sukelti sunkią traumą per sekundės dalį.

Rūpestinga elektrinių įrankių priežiūra ir naudojimas

- ▶ **Neperkraukite elektrinio įrankio. Naudokite jūsų darbui tinkamą elektrinį įrankį.** Su tinkamu elektriniu įrankiu jūs dirbsite geriau ir saugiau, jei neviršysite nurodyto galimumo.
- ▶ **Nenaudokite elektrinio įrankio su sugedusiu jungikliu.** Elektrinis įrankis, kurio nebegalima įjungti ar išjungti, yra pavojingas ir jį reikia remontuoti.
- ▶ **Prieš reguliuodami elektrinį įrankį, keisdami darbo įrankius ar prieš valydami elektrinį įrankį, iš elektros tinklo lizdo ištraukite kištuką ir (arba) išimkite akumulatorių, jeigu jis išimamas.** Ši atsargumo priemonė apsaugos jus nuo netikėto elektrinio įrankio įsijungimo.
- ▶ **Nenaudojamą elektrinį įrankį sandėliuokite vaikams ir nemokantiems juo naudotis asmenims neprieinamoje vietoje.** Elektriniai įrankiai yra pavojingi, kai juos naudoja nepatyrę asmenys.
- ▶ **Pržiūrėkite elektrinį įrankį ir priedus. Patikrinkite, ar besisukančios įrankio dalys tinkamai veikia ir niekur nestringa, ar nėra sulūžusių ar pažeistų dalių, kurios trikdytų elektrinio įrankio veikimą. Prieš vėl naudojant elektrinį įrankį, pažeistos įrankio dalys turi būti sutaisytos.** Daugelio nelaimingų atsitikimų priežastis yra blogai prižiūrimi elektriniai įrankiai.
- ▶ **Pjovimo įrankiai turi būti aštrūs ir švarūs.** Rūpestingai prižiūrėti pjovimo įrankiai su aštriomis pjaujamosiomis briaunomis mažiau stringa, juos lengviau valdyti.

- ▶ **Elektrinį įrankį, papildomą įrangą, darbo įrankius ir t. t. naudokite taip, kaip nurodyta šioje instrukcijoje, ir atsizvelkite į darbo sąlygas ir atliekamą darbą.** Naudojant elektrinius įrankius ne pagal paskirtį, gali susidaryti pavojingos situacijos.
- ▶ **Rankenos ir suėmimo paviršiai turi būti sausi, švarūs, ant jų neturi būti alyvos ir tepalų.** Dėl slidžių rankenų ir suėmimo paviršių negalėsite saugiai išlaikyti ir suvaldyti įrankio netikėtose situacijose.

Rūpestinga akumuliatorių įrankių priežiūra ir naudojimas

- ▶ **Akumuliatorių įkrauti naudokite tik tuos kroviklius, kuriuos rekomenduoja gamintojas.** Naudojant kitokio tipo akumuliatoriams skirtą kroviklį, iškyla gaisro pavojus.
- ▶ **Su elektriniu įrankiu galima naudoti tik jam skirtą akumuliatorių.** Naudojant kitokius akumuliatorius iškyla susižalojimo ir gaisro pavojus.
- ▶ **Nelaikykite sąvaržėlių, monetų, raktų, vinių, varžtų ar kitokių metalinių daiktų arti ištraukto iš prietaiso akumuliatoriaus kontaktų.** Trumpai sujungus akumuliatoriaus kontaktus galima nusideginti ar sukelti gaisrą.
- ▶ **Netinkamai naudojant akumuliatorių, iš jo gali ištekti skystis; venkite kontakto su šiuo skysčiu.** Jei skysčio pateko ant odos, nuplaukite jį vandeniu. Jei skysčio pateko į akis, nedelsdami kreipkitės į gydytoją. Akumuliatoriaus skystis gali sudirginti ar nudeginti odą.
- ▶ **Nenaudokite pažeisto arba perdaryto akumuliatoriaus arba įrankio.** Sugadinti arba perdaryti akumuliatoriai gali veikti nenuspėjamai – sukelti gaisrą, sproginimą arba traumų pavojų.
- ▶ **Saugokite akumuliatorių ir įrankį nuo ugnies ir aukštos temperatūros.** Patekęs į ugnį arba aukštesnę nei 130 °C temperatūrą, jis gali sprogti.
- ▶ **Vykdykite visas įkrovimo instrukcijas ir nekraukite akumuliatoriaus arba įrankio temperatūroje, neatitinkančioje instrukcijose nurodyto temperatūros diapazono ribų.** Netinkamai kraunant arba įėjus temperatūra neatitinka nurodyto diapazono ribų, gali sugesti akumuliatorius ir kilti gaisras.

Techninė priežiūra

- ▶ **Elektrinį įrankį turi remontuoti tik kvalifikuoti specialistai ir naudoti tik originalias atsargines dalis.** Taip galima garantuoti, jog elektrinis įrankis išliks saugus naudoti.
- ▶ **Niekada neatlikite pažeisto akumuliatoriaus techninės priežiūros.** Akumuliatorių techninę priežiūrą turi atlikti tik gamintojas arba įgaliotasis techninės priežiūros atstovas.

Saugos nuorodos dirbantiems su kampinio šlifavimo mašinomis

Saugos nuorodos atliekantiems šlifavimo, šlifavimo naudojant šlifavimo popierių, apdirbimo vieliniais šepčiais ir pjovimo darbus:

- ▶ **Šį elektrinį įrankį galima naudoti kaip šlifavimo mašiną, juo galima šlifuoti naudojant šlifavimo popierių, vielinius šepčius, juo galima pjauti angas arba nupjauti. Griežtai laikykitės visų saugos nuorodų, taisyklių, ženklų ir duomenų, kurie yra pateikiami su šiuo elektriniu įrankiu.** Nesilaikant žemiau pateiktų nuorodų, gali kilti elektros smūgio, gaisro ir sunkių sužalojimų pavojus.
- ▶ **Šiuo elektriniu įrankiu nerekomenduojama atlikti poliravimo darbų.** Atliekant operacijas, kurioms elektrinis įrankis nėra skirtas, gali kilti pavojus ir gali būti sužalojami asmenys.
- ▶ **Nemodifikuokite šio elektrinio įrenginio bandydami jį pritaikyti darbams, kuriems jo nepritaikė įrankio gamintojas.** Dėl atliktų modifikacijų galite prarasti įrankio kontrolę ir patirti rimtų asmeninių sužalojimų.
- ▶ **Nenaudokite jokios papildomos įrangos, kurios gamintojas nėra specialiai numatęs ir rekomendavęs šiam elektriniam įrankiui.** Vien tai, kad priedą galima pritvirtinti prie jūsų elektrinio įrankio, dar neužtikrina saugaus darbo.
- ▶ **Darbo įrankio leidžiamas sukčių skaičius turi būti ne mažesnis už didžiausią sukčių skaičių, nurodytą ant elektrinio įrankio.** Įrankis, kuris sukasi greičiau, nei yra leistina, gali lūžti ir nulėkti nuo prietaiso.
- ▶ **Naudojamo darbo įrankio išorinis skersmuo ir storis turi atitikti nurodytus jūsų elektrinio įrankio parametrus.** Neteisingo dydžio priedų negalima tinkamai apsaugoti ir valdyti.
- ▶ **Uždėdamo priedo matmenys turi atitikti elektrinio įrankio tvirtinamųjų dalių matmenis.** Darbo įrankiai, kurie tiksliai netinka elektrinio įrankio įtvarui, sukasi netolygiai, labai stipriai vibruoja ir gali tapti nebevaldomi.
- ▶ **Nenaudokite pažeistų darbo įrankių.** Prieš kiekvieną naudojimą patikrinkite darbo įrankius, pvz., šlifavimo diskus – ar jie nėra aplūžinėję ir įtrūkę, šlifavimo ritinėlius – ar jie nėra įtrūkę, susidėvėję ir labai nudilę, vielinius šepčius – ar jų vielutės nėra atsilaisvinusios ar nutrūkusios. Jei elektrinis įrankis ar darbo įrankis nukrito iš didesnio aukščio, patikrinkite, ar jis nėra pažeistas, arba naudokite kitą, nepažeistą, darbo įrankį. Patikrinę ir sumontavę darbo įrankį pasirūpinkite, kad nei jūs, nei greta esantys asmenys nebūtų besisukančio darbo įrankio plokštumoje, ir leiskite įrankiui vieną minutę veikti didžiausiu sukčių skaičiumi. Jei darbo įrankis pažeistas, per šį bandomąjį laiką jis turėtų sulūžti.
- ▶ **Dirbkite su asmeninėmis apsaugos priemonėmis. Atitinkamai pagal atliekamą darbą užsidėkite viso veido apsaugos priemones, akių apsaugos priemones ar apsauginius akinius.** Jei nurodyta, užsidėkite apsauginį

respiratorių nuo dulkių, klausos apsaugos priemonės, apsaugines pirštines ir specialią prijuostę, kuri apsaugos jus nuo smulkių šlifavimo ir ruošinio dalelių. Akių apsauga turi apsaugoti nuo lekiančių skeveldrų, kurios atsiranda atliekant įvairius darbus. Dulkių kaukė arba respiratorius turi būti tinkamas filtruoti dalelytes, kurios atsiranda jums atliekant tam tikrus darbus. Dėl ilgalaikio ir stipraus triukšmo poveikio galite prarasti klausą.

- ▶ **Pasirūpinkite, kad kiti asmenys būtų saugiu atstumu nuo jūsų darbo zonos. Kiekvienas, įžengęs į darbo zoną, turi būti su asmeninėmis apsaugos priemonėmis.** Ruošinio gabalėliai ar atskilusios darbo įrankio dalelės gali skrieti dideliu greičiu ir sužeisti net už tiesioginės darbo zonos ribų esančius asmenis.
- ▶ **Jei atliekate darbus, kurių metu pjovimo įrankis gali kliudyti paslėptus elektros laidus, elektrinį įrankį laikykite už izoliuotų rankenų.** Palietus laidą, kuriuo teka elektros srovė, metalinėse prietaiso dalyse gali atsirasti įtampa ir trenkti elektros smūgis.
- ▶ **Niekada nepadėkite elektrinio įrankio, kol visiškai nestojto darbo įrankis.** Besisukantis darbo įrankis gali prisiliesti prie paviršiaus, ant kurio padedate, dėl ko elektrinis įrankis taps nevaldomas.
- ▶ **Nešdami elektrinį įrankį, jo niekada neįjunkite.** Netęčią prisilietus prie besisukančio darbo įrankio, jis gali įtraukti drabužius ir jus sužeist.
- ▶ **Reguliariai valykite elektrinio įrankio ventiliacines angas.** Variklio ventiliatorius traukia dulkes į korpusą, ir susikaupus daug metalo dulkių gali kilti elektros smūgio pavojus.
- ▶ **Nenaudokite elektrinio įrankio arti degių medžiagų.** Kibirkštys šias medžiagas gali uždegti.
- ▶ **Nenaudokite darbo įrankių, kuriuos reikia aušinti skysčiais.** Naudojant vandenį arba kitą aušinimo skystį galimas elektros smūgis, galintis sukelti net mirtį.

Atatranka ir su ja susiję įspėjimai:

Atatranka yra staigi reakcija, atsirandanti, kai besisukantis darbo įrankis, pvz., šlifavimo diskas, vielinis šepetys ar kt., ruošinyje įstringa ar užsiblokuoja ir todėl netikėtai sustoja. Todėl elektrinis įrankis gali nekontroliuojamai atšokti nuo ruošinio priešinga darbo įrankio sukimuisi kryptimi. Pvz., jei ruošinyje įstringa ar yra užblokuojamas šlifavimo diskas, disko briauna, kuri yra ruošinyje, gali išlūžti ar sukelti atatranką. Tada šlifavimo diskas, priklausomai nuo jo sukimosi krypties blokaavimo vietoje, pradeda judėti link dirbantįjo arba nuo jo. Tokiu atveju šlifavimo diskas gali net nulūžti.

Atatranka yra netinkamo elektrinio įrankio naudojimo ar gedimo pasekmė. Jos galite išvengti, jei imsitės atitinkamų, žemiau aprašytų priemonių.

- ▶ **Tvirtai laikykite elektrinį įrankį abejomis rankomis ir pasirinkite tokią kūno ir rankų padėtį, kad atlaikytumėte atatrankos jėgą. Jei yra papildoma rankena, visada ją naudokite, tada galėsite suvaldyti atatrankos jėgas bei reakcijos jėgų momentą.** Dirbantysis, jei imsis tinkamų saugos priemonių, gali suvaldyti reakcijos jėgas atatrankos metu.

- ▶ **Niekada nelaikykite rankų arti besisukančio darbo įrankio.** Įvykus atatrankai darbo įrankis gali pataikyti į jūsų ranką.
- ▶ **Venkite, kad jūsų rankos būtų toje srityje, kurioje įvykus atatrankai judės elektrinis įrankis.** Atatrankos jėga verčia elektrinį įrankį judėti nuo blokaavimo vietos priešinga šlifavimo disko sukimuisi kryptimi.
- ▶ **Ypač atsargiai dirbkite kampuose, ties aštriomis briaunomis ir t. t. Saugokite, kad darbo įrankis neatsitrenktų į kliūtis ir neįstrigtų.** Besisukantis darbo įrankis kampuose, ties aštriomis briaunomis arba atsitrenkęs į kliūtį turi tendenciją užstrigti; tada elektrinis įrankis tampa nevaldomas arba įvyksta atatranka.
- ▶ **Nenaudokite grandinių arba datytų pjovimo diskų bei segmentinių deimantinių diskų, kurių grioveliai platesni kaip 10 mm.** Tokie darbo įrankiai dažnai sukelia atatranką arba elektrinis įrankis tampa nevaldomas.

Saugos nuorodos atliekantiems šlifavimo ir nupjovimo darbus:

- ▶ **Naudokite tik jūsų įrankiui skirtą tipo diskus ir specialias apsaugas, pritaikytas pasirinktam diskui.** Šlifavimo įrankiai, kurie nėra skirti šiam elektriniam įrankiui, gali būti nepakankamai uždengiami ir nesaugūs naudoti.
- ▶ **Išlenktus šlifavimo diskus reikia tvirtinti taip, kad jų šlifavimo paviršius nebūtų išsikišęs už apsauginio gaubto krašto plokštumos.** Netinkamai primontuotas šlifavimo diskas, kuris yra išsikišęs už apsauginio gaubto krašto plokštumos, bus nepakankamai uždengtas.
- ▶ **Apsauginis gaubtas turi būti patikimai pritvirtintas prie elektrinio įrankio ir nustatytas taip, kad dirbantįjam būtų užtikrintas didžiausias saugumas, t. y. į dirbantįjį turi būti nukreipta kuo mažesnė neuždengta šlifavimo įrankio dalis.** Apsauginis gaubtas padeda apsaugoti dirbantįjį nuo atskilusių dalelių, atsitiktinio prisilietimo prie šlifavimo įrankio ir nuo galinčių uždegti drabužius kibirkščių.
- ▶ **Šlifavimo įrankius leidžiama naudoti tik pagal rekomenduojamą paskirtį. Pvz., niekada nešlifaukite pjovimo disko šoniniu paviršiumi.** Pjovimo diskai yra skirti medžiagai pjaunamąją briauna pašalinti.
- ▶ **Jūsų pasirinktiems šlifavimo diskams tvirtinti visada naudokite nepažeistas tinkamo dydžio ir formos pripaudžiamąsias junges.** Tinkamos jungės prilaiko šlifavimo diską ir sumažina lūžimo pavojų. Pjovimo diskams skirtos jungės gali skirtis nuo kitiems šlifavimo diskams skirtų jungių.
- ▶ **Nenaudokite sudilusių diskų, prieš tai naudotų su didesniais elektriniais įrankiais.** Didesniam elektriniam įrankiui skirti diskai netinkami didesniam mažesnio įrankio greičiui ir gali sutrupėti.
- ▶ **Jei naudojate dvigubos paskirties diskus, atitinkamą apsaugą rinkitės pagal atliekamo darbo specifiką.** Jei bus naudojama netinkama apsauga, nebus užtikrintas tinkamas apsaugos lygis ir galite patirti rimtų sužalojimų.

Papildomos saugos nuorodos atliekantiems nupjovimo darbus:

- ▶ **Saugokitės, kad pjovimo diskas neužstrigtų ir nenau-dokite per didelės jėgos. Nebandykite per daug giliai įpjauti.** Per stipriai spaudžiant diską padidėja apkrova, todėl diskas gali pasisukti arba sulinkti pjūvyje, ir tai gali sukelti atatrangą arba diskas gali sulūžti.
- ▶ **Nestovėkite taip, kad kūnas būtų vienoje linijoje už besisukančio disko.** Kai dirbant diskas sukasi nuo jūsų, dėl galimos atatrangos besisukantis diskas ir įrankis gali lėkti tiesiai į jus.
- ▶ **Kai diskas stringa arba dėl kokios nors priežasties nustoja pjauti, išjunkite pjovimo įrenginį ir laikykite jį nejudindami, kol diskas visiškai sustos. Niekada nemėginkite iš pjūvio vietos ištraukti dar tebesisukančią diską, nes gali įvykti atatranga.** Išsiaiškinkite ir imkitės reikiamų veiksmų disko strigimui pašalinti.
- ▶ **Nepradėkite vėl pjauti, kol diskas yra ruošinio įpjovoje.** Palaukite, kol diskas pasieks reikiamą greitį, ir at-sargiai įleiskite jį į pjūvą. Paleidus elektrinį įrankį diskui esant ruošinio įpjovoje, diskas gali sulinkti, išsokti aukš-tyr ar sukelti atatrangą.
- ▶ **Plokštes arba didelius ruošinius paremkite, kad diskas nebūtų suspaustas ir neįvyktų atatranga.** Dideli ruošiniai gali įlinkti nuo savo svorio. Atramos turi būti padėtos po ruošiniu šalia pjūvio linijos ir prie ruošinio kraštų abie-bose disko pusėse.
- ▶ **Būkite itin atsargūs darydami įpjuvas sienose ar kito-se paslėptose vietose.** Panyrantis pjovimo diskas gali nupjauti dujų arba vandens vamzdžius, elektros laidus arba kliudyti objektus, kurie gali sukelti atatrangą.
- ▶ **Nebandykite atlikti lenkto pjūvio.** Per stipriai spau-džiant diską padidėja apkrova, todėl ratas gali pasisukti arba sulinkti pjūvyje, ir tai gali sukelti atatrangą arba dis-kas gali sulūžti, o jus galite patirti rimtų sužeidimų.

Saugos nuorodos atliekantiems šlifavimo naudojant šlifavimo popierių darbus:

- ▶ **Naudokite tinkamo dydžio šlifavimo disko popierių. Pasirinkdami šlifavimo popierių laikykitės gamintojo rekomendacijų.** Didesnis šlifavimo popierius, išsikišantis už šlifavimo pagrindo kraštų, kelia pasislinkimo pavojų, dėl to diskas gali atsišerpetoti, suplyšti arba gali įvykti ata-tranka.

Saugos nuorodos atliekantiems šlifavimo vieliniais šepetėmis darbus:

- ▶ **Atminkite, kad vieliniai šeriai išlekia net ir įprastai šli-fuojant ruošinį. Kad neveiktumėte vielų per didele ap-krova, šepetio stipriai nespaukite.** Vieliniai šeriai gali lengvai pradrėti nestorą drabužį ir/arba odą.
- ▶ **Jeigu su vieliniu šepetiu rekomenduojama naudoti ap-saugą, užtikrinkite, kad vielinis diskas arba šepetys nesilieštų su apsauga.** Vielinio disko arba šepetio skers-muo dėl išcentrinės jėgos dirbant gali padidėti.

Papildomos saugos nuorodos

Dirbkite su apsauginiais akiniais.



Apsauginį gaubtą pjaunant naudoti drau-džiama. Su specialiu priedėliu apsauginį gaub-tą galima naudoti ir pjaunant.



Darbo metu elektrinį įrankį visuomet būtina laikyti abiem rankomis ir tvirtai stovėti.

Abiem rankomis laikomas elektrinis įrankis yra saugiau valdomas.



- ▶ **Naudojant darbo įrankius su vidiniu sriegius, pvz., še-pečius ir deimantines gręžimo karūnas, reikia atkreip-ti dėmesį į šlifavimo suklio maks. sriegio ilgį.** Suklio ga-las neturi liesti darbo įrankio pagrindo.
- ▶ **Prieš pradėdami darbą, tinkamais iešikliais patikrin-kite, ar po norimais apdirbti paviršiais nėra praves-tų elektros laidų, dujų ar vandentiekio vamzdžių; jei abe-jojate, galite pasikviesti į pagalbą vietinius komunal-nių paslaugų teikėjus.** Kontaktas su elektros laidais gali sukelti gaisro bei elektros smūgio pavojų. Pažeidus dujot-iekio vamzdį, gali įvykti sproginimas. Pažeidus vandentiekio vamzdį galima pridaryti daugybę nuostolių.
- ▶ **Nelieskite šlifavimo ir pjovimo diskų, kol jie neatvėso.** Diskai darbo metu labai įkaista.
- ▶ **Nutrūkus elektros energijos tiekimui, pvz., išėmus akumuliatorių, atblokuokite įjungimo-išjungimo jun-giklį ir nustatykite jį į padėtį „išjungta“.** Taip išvengsite nekontroliuoto pakartotinio įsijungimo.
- ▶ **Įtvirtinkite ruošinį.** Tvirtinimo įranga arba spaustuvais įtvirtintas ruošinys yra užfiksuojamas žymiai patikimiau nei laikant ruošinį ranka.
- ▶ **Darbo įrankius laikykite pastatų viduje, nuo užšalimo apsaugotoje, sausoje patalpoje su pastovia tempera-tūra.**
- ▶ **Prieš elektrinio įrankio transportavimą nuimkite dar-bo įrankius.** Taip išvengsite pažeidimų.
- ▶ **Standiems atpjovimo ir šlifavimo diskams taikomas galiojimo terminas, kuriam pasibaigus diskus naudoti draudžiama.**
- ▶ **Pažeidus akumuliatorių ar netinkamai jį naudojant, ga-li išsiveržti garų. Akumulatorius gali užsidegti arba sprogti.** Išvėdinkite patalpą ir, jei nukentėjote, kreipkitės į gydytoją. Šie garai gali sudirginti kvėpavimo takus.
- ▶ **Neatidarykite akumulatoriaus ir nedarykite jokių jo pakeitimų.** Galimas trumpojo sujungimo pavojus.
- ▶ **Aštrūs daiktai, pvz., vinys ar atsuktuvai, arba išorinė jėga gali pažeisti akumuliatorių.** Dėl to gali įvykti vidinis trumpasis jungimas ir akumuliatorius gali sudegti, pradėti rūkti, sprogti ar perkaisti.
- ▶ **Akumuliatorių naudokite tik gamintojo gaminiuose.** Tik taip apsaugosite akumuliatorių nuo pavojingos per di-delės apkrovos.



Saugokite akumuliatorių nuo karščio, taip pat ir nuo ilgalaikio saulės spindulių poveikio, ugnies, nešvarumų, vandens ir drėgmės. Išskyla sproginimo ir trum-

pojo jungimo pavojus.

Gaminio ir savybių aprašas



Perskaitykite visas šias saugos nuorodas ir reikalavimus. Nesilaikant saugos nuorodų ir reikalavimų gali trenkti elektros smūgis, kilti gaisras, galima smarkiai susižaloti ir sužaloti kitus asmenis.

Prašome atkreipti dėmesį į poveikslėlius priekinėje naudoji- mo instrukcijos dalyje.

Elektrinio įrankio paskirtis

Elektrinis įrankis yra skirtas metalui, akmeniui, plastikui ir kompozicinėms medžiagoms pjaustyti ir apdirbti metaliniais šepetiais, metalui, plastikui ir kompozicinėms medžiagoms rupiai apdirbti bei akmens ruošiniams deimantinėmis gręžimo karūnomis gręžti nenaudojant vandens. Atliekant šiuos darbus reikia naudoti tinkamą apsauginį gaubtą (žr. „Naudojimas“, Puslapis 391).

Pjaudami akmenį, pasirūpinkite pakankamu dulkių nusiurbimu.

Elektrinį įrankį su leistinai šlifavimo įrankiais galima naudoti paviršiams su šlifavimo popieriumi šlifuoti.

Elektrinį įrankį draudžiama naudoti akmens ruošiniams deimantinio gręžimo karūnomis šlifuoti.

Pavaizduoti įrankio elementai

Pavaizduotų sudedamųjų dalių numeriai atitinka elektrinio įrankio schemos numerius.

- (1) Apsauginio gaubto atblokavimo svirtelė
- (2) Sukimosi krypties rodyklė ant korpuso
- (3) Suklio fiksuojamasis klavišas
- (4) Naudotojo sąsaja
- (5) Įjungimo-išjungimo jungiklis
- (6) Akumuliatorius^{a)}
- (7) Akumuliatoriaus atblokavimo klavišas^{a)}
- (8) Dulkių filtras (2x)
- (9) Papildoma rankena (izoliuotas rankenos paviršius)^{a)}
- (10) Vibraciją slopinanti papildoma rankena (izoliuotas rankenos paviršius)
- (11) Šlifavimui skirtas nusiurbimo gaubtas^{a)}
- (12) Šlifavimui skirtas apsauginis gaubtas
- (13) Pjovimui skirtas apsauginis gaubtas^{a)}
- (14) Gaubtas pjovimo darbams
- (15) Tvirtinamoji jungė su „O“ formos žiedu
- (16) Kietlydinio lėkštinių diskas^{a)}
- (17) Šlifavimo diskas

- (18) Diskinis šepetys (Ø 22,22 mm)^{a)}
- (19) Diskinis šepetys (M 14)^{a)}
- (20) Pjovimo diskas^{a)}
- (21) Deimantinis pjovimo diskas^{a)}
- (22) Greitai fiksuojanti prispaudžiamoji veržlė su lankeliu
- (23) Ragelinis raktas prispaudžiamajai veržlei^{a)}
- (24) Rankena (izoliuotas rankenos paviršius)
- (25) Šlifavimo suklys
- (26) Rankų apsauga^{a)}
- (27) Guminis lėkštinių šlifavimo diskas^{a)}
- (28) Šlifavimo popieriaus lapelis^{a)}
- (29) Apvalioji veržlė^{a)}
- (30) Cilindrinis šepetys^{a)}
- (31) Kūginis šepetys^{a)}
- (32) Deimantinio gręžimo karūna^{a)}
- (33) Veržlinis raktas^{a)}
- (34) Pjovimui skirtas nusiurbimo gaubtas (su kreipiama- siomis pavažomis)^{a)}
- (35) Elektrinio įrankio būsenos indikatorius (naudotojo sąsaja)
- (36) Mažos akumuliatoriaus įkrovos indikatorius (naudo- tojo sąsaja)
- (37) Dulkių filtro valymo indikatorius (naudotojo sąsaja)
- (38) Sūkių skaičiaus didinimo mygtukas (naudotojo sąsa- ja)
- (39) Sūkių skaičiaus pakopos/režimo indikatorius (naudo- tojo sąsaja)
- (40) Sūkių skaičiaus mažinimo mygtukas (naudotojo sąsa- ja)
- (41) Temperatūros indikatorius (naudotojo sąsaja)
- (42) Apsaugos nuo atatranks užstrigus įrankiui indika- torius (naudotojo sąsaja)

a) Šio priedo standartiniame tiekiamame komplekte nėra.

Techniniai duomenys

Kampinio šlifavimo mašina	GWS 18V-15 S	
Gaminio numeris		3 601 JM6 0..
Nominalioji įtampa	V=	18
Nominalus tuščiosios eigos sūkių skaičius ^{A)B)}	min ⁻¹	11000
Maks. šlifavimo disko skersmuo/ guminio lėkštinių šlifavimo disko skersmuo	mm	125
Šlifavimo suklio sriegis		M 14
Maks. šlifavimo suklio sriegio ilgis	mm	22
Apsauga nuo atatranks užstrigus įrankiui		●
Apsauga nuo pakartotinio įsijun- gimo		●

Kampinio šlifavimo mašina	GWS 18V-15 S	
Inercinis stabdys		●
Išjungimo įtaisas, suveikiantis sutrenkus įrankį		●
Sūkių skaičiaus išankstinis nustatymas		●
Svoris ^{C)}	kg	2,2
Rekomenduojama aplinkos temperatūra įkraunant	°C	0 ... +35
Leidžiamoji aplinkos temperatūra veikiant ^{D)} ir sandėliuojant	°C	-20 ... +50
Suderinami akumuliatoriai		GBA18V... GBA 18V... ProCORE18V... EXPERT18V... EXBA18V... CORE18V...
Rekomenduojami akumuliatoriai darbui visa galia		GBA 18V... ≥ 5.5Ah ProCORE18V... ≥ 5.5Ah EXPERT18V...
Rekomenduojami krovikliai		GAL18... GAL 18... GAL 36... GAL12V/18... GAL 12V/18... GAX 18... EXAL18...

- A) Nominalus tuščiosios eigos sūkių skaičius pagal EN IEC 62841-2-3 tinkamų darbo įrankių parinkimui. Siekiant užtikrinti saugumą, faktinis tuščiosios eigos sūkių skaičius, sąlygojamas gamybos tolerancijų, yra mažesnis.
- B) Išmatuota 20–25 °C temperatūroje su akumuliatoriumi **ProCORE18V 12.0Ah**
- C) Su apsauginiu gaubtu (12), papildoma rankena (10), tvirtinama jungė (15) ir prispaudžiamąja veržle (22), be akumuliatoriaus (akumuliatoriaus svorį rasite www.bosch-professional.com)
- D) ribota galia, esant temperatūrai < 0 °C
Vertės gali skirtis priklausomai nuo gaminio, jos taip pat priklauso nuo naudojimo ir aplinkos sąlygų. Daugiau informacijos rasite www.bosch-professional.com/wac.

Informacija apie triukšmą ir vibraciją

Triukšmo emisijos vertės nustatytos pagal **EN IEC 62841-2-3**.

Pagal A skalę išmatuotas elektrinio įrankio triukšmo lygis tipiniu atveju siekia: garso slėgio lygis **89 dB(A)**; garso galios lygis **97 dB(A)**. Paklaida $K = 3$ dB.

Dirbkite su klausos apsaugos priemonėmis!

Vibracijos vertės a_h (nuolatinė vibracija), p_f (pakartotinė smūgio vibracija) ir paklaida K nustatyta pagal **EN IEC 62841-2-3**:

Paviršiaus šlifavimas (rupusis šlifavimas):

$$a_{h,AG} = 6,8 \text{ m/s}^2 (K = 1,5 \text{ m/s}^2),$$

$$p_{f,AG} = 201 \text{ m/s}^2 (K = 3 \text{ m/s}^2)$$

Įpjovimas pjovimo diskais: $a_{h,CO} = 6,8 \text{ m/s}^2 (K = 1,5 \text{ m/s}^2)$,
 $p_{f,CO} = 194 \text{ m/s}^2 (K = 4 \text{ m/s}^2)$

Šlifavimas naudojant šlifavimo popieriaus lapelį:

$$a_{h,DS} = 2,6 \text{ m/s}^2 (K = 1,5 \text{ m/s}^2),$$

$$p_{f,DS} = 72 \text{ m/s}^2 (K = 6 \text{ m/s}^2)$$

Šlifuojant plonas skardas arba kitokias labai vibruojančias medžiagas su dideliu paviršiumi, triukšmo emisijos vertė gali padidėti 15 dB. Tinkamais sunkiais izoliaciniais kilimėliais padidėjusią garso emisiją galima sumažinti. Atsižvelgti į didesnę triukšmo emisiją reikia tiek vertinant triukšmo galios riziką, tiek parenkant tinkamas klausos apsaugos priemones.

Šioje instrukcijoje pateiktas vibracijos lygis ir triukšmo emisija buvo išmatuoti pagal standartizuotą matavimo metodą, ir juos galima naudoti elektriniams įrankiams palyginti. Jie taip pat skirti vibracijos ir triukšmo emisijai iš anksto įvertinti.

Nurodytas triukšmo lygis ir triukšmo emisijos vertė atspindi pagrindinius elektrinio įrankio naudojimo atvejus. Tačiau jeigu elektrinis įrankis naudojamas kitokiais paskirčiais, su kitokiais darbo įrankiais arba jeigu jis nepakankamai techniškai prižiūrimas, vibracijos lygis ir triukšmo emisijos vertė gali kisti. Tokiu atveju vibracijos ir triukšmo emisija per visą darbo laikotarpį gali žymiai padidėti.

Norint tiksliai įvertinti vibracijos ir triukšmo emisiją per tam tikrą darbo laiką, reikia atsižvelgti ir į laiką, per kurį elektrinis įrankis buvo išjungtas arba, nors ir veike, bet nebuvo naudojamas. Tai įvertinus, vibracijos ir triukšmo emisija per visą darbo laiką žymiai sumažės.

Dirbančiam nuo vibracijos poveikio apsaugoti paskirkite papildomas apsaugos priemones, pvz.: elektrinių ir darbo įrankių techninę priežiūrą, rankų šildymą, darbo eigos organizavimą.

Apsauga nuo atatrunkos užstrigus įrankiu



Įvykus staigiai elektrinio įrankio atatrunkai, pvz., užstrigus pjovimo diskui, elektroninis įtaisas nutraukia srovės tiekimą į variklį. Tuo metu šviečia apsaugos nuo atatrunkos užstrigus įrankiu indikatorius (42). Esant suaktyvintai apsaugai nuo atatrunkos užstrigus įrankiu, būsenos indikatorius (35) mirksi raudonai.

Norėdami įrankį **pakartotinai įjungti**, įjungimo-išjungimo jungiklį (5) nustatykite į išjungimo padėtį ir elektrinį įrankį vėl įjunkite.

Apsauga nuo pakartotinio įsijungimo



Jei dirbant nutraukiamas srovės tiekimas, apsauga nuo pakartotinio įjungimo neleidžia elektriniam įrankiui nekontroliuotai įsijungti.

Norėdami įrankį **pakartotinai įjungti**, įjungimo-išjungimo jungiklį (5) nustatykite į išjungimo padėtį ir elektrinį įrankį vėl įjunkite.

Inercinis stabdys



Elektrinis įrankis yra su elektroniniu inerciniu stabdžiu. Išjungus elektrinį įrankį, šlifavimo įrankis sustabdomas per kelias sekundes.

Išjungimo įtaisas, suveikiantis sutrenkus įrankį



Integruotas išjungimo įtaisas, suveikiantis sutrenkus įrankį, iškart išjungia elektrinį įrankį, jei jis nukrenta ant žemės. Norėdami įrankį **pakartotinai įjungti**, įjungimo-išjungimo jungiklį (5)

nustatykite į išjungimo padėtį ir elektrinį įrankį vėl įjunkite.

Duomenų protokolavimas



Duomenų protokolavimas šiame elektriniame įrankyje yra suaktyvintas.

Sūkių skaičiaus išankstinis nustatymas

Esant gamykliniams nustatymams, yra nustatytos 6 sūkių skaičiaus pakopos.

Sūkių skaičiaus išankstinio nustatymo pakopa	[min ⁻¹]
1	3400
2	4600
3	6000
4	7200
5	8600
6	11000

Nurodytos sūkių skaičiaus pakopų vertės priklauso nuo naudojamo akumulatoriaus, nuo akumulatoriaus įkrovos būklės bei prietaiso darbinės temperatūros.

Sūkių skaičiaus nustatymo mygtukais (38) ir (40) reikiamą sūkių skaičių galite nustatyti net ir įrankiui veikiant. Duomenys žemiau pateiktoje lentelėje yra rekomendacinio pobūdžio, jie skirti gamykliniam nustatymui su 6 iš anksto nustatytais sūkių skaičiaus pakopomis.

Medžiaga	Naudojimas	Darbo įrankis	Sūkių skaičiaus išankstinio nustatymo pakopa	[min ⁻¹]
Metalas	Dažų nuėmimas	Šlifavimo popieriaus lapelis	1	3400
Metalas	Apdirbimas metaliniais šepečiais, rūdžių valymas	Cilindrinis šepetys, šlifavimo popieriaus lapelis	1	3400
Nerūdijantis plienas	Šlifavimas	Šlifavimo diskas/fibrinis diskas	3	6000
Metalas	Rupusis šlifavimas	Šlifavimo diskas	6	11000
Metalas	Atpjovimas	Pjovimo diskas	6	11000
Akmuo	Atpjovimas	Deimantinis atpjovimo diskas	6	11000

- **Darbo įrankio leidžiamas sūkių skaičius turi būti ne mažesnis už didžiausią sūkių skaičių, nurodytą ant elektrinio įrankio.** Įrankis, kuris sukasi greičiau, nei yra leistina, gali lūžti ir nulėkti nuo prietaiso.

Akumulatorius

Bosch akumuliatorinius elektrinius įrankius parduoda ir be akumulatoriaus. Ar į jūsų elektrinio įrankio tiekiamą komplektą įeina akumulatorius, galite pažiūrėti ant pakuotės.

Akumulatoriaus įkrovimas

- **Naudokite tik techninių duomenų skyriuje nurodytus kroviklius.** Tik šie krovikliai yra priderinti prie Jūsų elektriniame prietaise naudojamo ličio jonų akumulatoriaus.

Nuoroda: laikantis tarptautinių transportavimo teisės akty, ličio jonų akumulatoriai tiekiami dalinai įkrauti. Kad akumu-

liatorius veiktų visa galia, prieš pirmąjį naudojimą akumuliatorių visiškai įkraukite.

Akumulatoriaus įdėjimas

Įkrautą akumuliatorių stumkite į akumulatoriaus laikiklį, kol pajusite, kad užsifiksavo.

Akumulatoriaus išėmimas



Norėdami išimti akumuliatorių, paspauskite akumulatoriaus atblokovimo klavišus ir išimkite akumuliatorių. **Traukdami nenaudokite jėgos.**

Akumuliatoriuje yra 2 fiksavimo pakopos, kurios saugo, kad netikėtai paspaudus akumulatoriaus atblokovimo klavišą, akumuliatorius neiškristų. Į elektrinį prietaisą įstatytą akumuliatorių tinkamoje padėtyje palaiko spyruoklė.

Akumulatoriaus įkrovos būklės indikatorius

Nuoroda: ne visų tipų akumulatoriai yra su įkrovos būklės indikatoriumi.

Žali akumulatoriaus įkrovos būklės indikatoriai rodo akumulatoriaus įkrovos būklę. Dėl saugumo, įkrovos būklę galima pažiūrėti tik tada, kai elektrinis įrankis neveikia.

Jei norite, kad būtų parodyta įkrovos būklė, paspauskite įkrovos būklės mygtuką  arba . Tai galima ir tada, kai akumulatorius yra išimtas.

Jei paspaudus mygtuką nešviečia nei vienas šviesadiodis indikatorius, vadinasi akumulatorius yra pažeistas ir jį reikia pakeisti.

Akumulatoriaus tipas GBA 18V... | GBA18V...



Šviesos diodas	Talpa
Šviečia nuolat 3 × žali	60–100 %
Šviečia nuolat 2 × žali	30–60 %
Šviečia nuolat 1 × žalias	5–30 %
Mirksi 1 × žalias	0–5 %

Akumulatoriaus tipas ProCORE18V... | EXPERT18V... | EXBA18V... | CORE18V...





Šviesos diodas	Talpa
Šviečia nuolat 5 × žali	80–100 %
Šviečia nuolat 4 × žali	60–80 %
Šviečia nuolat 3 × žali	40–60 %
Šviečia nuolat 2 × žali	20–40 %
Šviečia nuolat 1 × žalias	5–20 %
Mirksi 1 × žalias	0–5 %

Akumuliatorių pažeidimo rizikos atpažinimas

EXPERT18V... | EXBA18V...

Akumulatoriaus įkrovos būklės indikatorių šviesos diodai gali rodyti ne tik akumulatoriaus įkrovos būklę, bet ir akumulatoriaus pažeidimo riziką.

Norėdami suaktyvinti funkciją, 3 sekundes laikykite paspausdami įkrovos būklės indikatoriaus  mygtuką. Apie akumulatoriaus analizę praneša bėgančios šviesos juostos principu įsijiebiančys akumulatoriaus įkrovos būklės indikatoriaus šviesos diodai. Rezultatas rodomas akumulatoriaus įkrovos būklės indikatoriuje.

 **1 šviesos diodas:** didelė akumulatoriaus pažeidimo rizika. Galia ir veikimo laikas gali būti sumažėję. Akumuliatorių rekomenduojama pakeisti.

 **5 šviesos diodai:** akumulatoriaus būklė gera, pažeidimo rizika maža.

Prašome atkreipti dėmesį: akumulatoriaus pažeidimo rizikos įvertinimas vyksta dviem pakopomis ir pateikia supa-

prastintą būsenos įvertinimą. Akumulatorius įvertinamas kaip geros būsenos arba kaip turintis padidintą pažeidimų riziką. Baterijų būseną procentine dalimi neišreiškiama.

Nuorodos, kaip optimaliai elgtis su akumulatoriumi

Saugokite akumuliatorių nuo drėgmės ir vandens.

Akumuliatorių sandėliuokite tik nuo –20 °C iki 50 °C temperatūroje. Pvz., nepalikite akumulatoriaus vasarą automobilyje.

Akumulatoriaus ventiliacines angas valykite minkštu, švariu ir sausu teptuku.

Pastebimas įkrauto akumulatoriaus veikimo laiko sutrumpėjimas rodo, kad akumulatorius susidėvėjo ir jį reikia pakeisti. Laikykitės pateiktų šalinimo nurodymų.

Montavimas

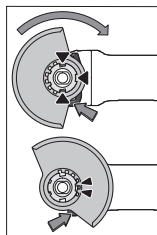
Apsauginių įtaisų montavimas

► **Prieš pradėdami bet kokius elektrinio įrankio priežiūros darbus (pvz., techninės priežiūros, įrankio keitimo ir kt.), iš elektrinio įrankio išimkite akumuliatorių.**

Priešingu atveju, netyčia nuspaudus įjungimo-išjungimo jungiklį, iškyla sužalojimo pavojus.

Nuoroda: jei dirbant sulūžta šlifavimo diskas arba pažeidžiamas apsauginio gaubto arba elektrinio įrankio įtvaras, elektrinį įrankį reikia nedelsiant nusiųsti į klientų aptarnavimo skyrių; adresai pateikti skyriuje „Klientų aptarnavimo skyrius ir konsultavimo tarnyba“.

Šlifavimui skirtas apsauginis gaubtas



Uždėkite apsauginį gaubtą **(12)** ant elektrinio įrankio laikiklio, kad apsauginio gaubto kodiniai kumšteliai sutaptų su laikikliu. Paspauskite ir laikykite paspausimą atblokovimo svirtelę **(1)**. Stumkite apsauginį gaubtą **(12)** ant suklio kakliuko tol, kol apsauginio gaubto kraštelis priglus prie elektrinio įrankio jungės, ir sukite apsauginį gaubtą, kol aiškiai išgirsite, kad jis užsifiksavo.

Apsauginio gaubto **(12)** padėtį pritaikykite pagal atliekamą darbą. Tuo tikslu paspauskite atblokovimo svirtelę **(1)** aukščiau ir pasukite apsauginį gaubtą **(12)** į norimą padėtį.

► **Apsauginį gaubtą (12) visada įstatykite taip, kad abu atblokovimo svirtelės (1) kumšteliai įsistatytų į atitinkamas apsauginio gaubto (12) išpjovas.**

► **Apsauginį gaubtą (12) nustatykite taip, kad būtų užkirstas kelias kibirkštims lėkti dirbančiojo kryptimi.**

► **Apsauginį gaubtą (12) pasukti papildomos įrangos sukimosi kryptimi turi būti įmanoma tik paspaudus atblokovimo svirtį (1)! Priešingu atveju elektrinį įrankį naudoti griežtai draudžiama. Jį reikia perduoti klientų aptarnavimo skyriui.**

Nuoroda: Ant apsauginio gaubto (12) esantys kodiniai kumšteliai užtikrina, kad bus uždedamas tik elektriniam įrankiui tinkantis apsauginis gaubtas.

Nusiurbimo gaubtas, skirtas šlifuoti

Norėdami, kad su kietlydinio šlifavimo puodeliu (16) šlifaujant dažus, lakus ir plastiką beveik nekiltų dulksės, galite naudoti nusiurbimo gaubtą (11). Nusiurbimo gaubtas (11) nėra skirtas metalui apdoroti.

Prie nusiurbimo gaubto (11) galima prijungti specialų Bosch dulkių siurbį. Siurbimo žarną su nusiurbimo adapteriu įstatykite į tam skirtą nusiurbimo gaubto tvirtinimo atvamzdį.

Pjovimui skirtas apsauginis gaubtas

► **Norėdami pjauti, visada naudokite pjovimui skirtą apsauginį gaubtą (13) arba šlifavimui skirtą apsauginį gaubtą (12) kartu su gaubtu pjovimo darbams (14).**

► **Pjaudami akmenį, pasirūpinkite pakankamu dulkių nusiurbimu.**

Pjovimui skirtas apsauginis gaubtas (13) montuojamas kaip šlifavimui skirtas apsauginis gaubtas (12).

Gaubtas pjovimo darbams iš metalo

Sumontuokite gaubtą pjovimo darbams (14) iš metalo prie šlifavimui skirto apsauginio gaubto (12) (žr. A pav.): atgal palenkite fiksavimo lankelį (1). Gaubtą (14) įstatykite ant šlifavimui skirto apsauginio gaubto (12) (2). Fiksavimo lankelį tvirtai prispauskite prie apsauginio gaubto (12) (3).

Norėdami išmontuoti (žr. B pav.) paspauskite ant fiksavimo lankelio esantį mygtuką (4) ir nulenkite jį atgal (5). Nuimkite gaubtą (14) nuo apsauginio gaubto (12) (6).

Gaubtas pjovimo darbams iš plastiko

Gaubtą pjovimo darbams (14) iš plastiko įstatykite ant šlifavimui skirto apsauginio gaubto (12) (žr. C pav.). Gaubto (14) įsistatymas ant apsauginio gaubto (12) yra girdimas ir matomas.

Norėdami išmontuoti (žr. D pav.), atfiksukite gaubtą (14) ant apsauginio gaubto (12) (7) kairėje arba dešinėje ir gaubtą nuimkite (8).

Pjovimui skirtas nusiurbimo gaubtas su kreipiamosiomis pavažomis

Pjovimui skirtas nusiurbimo gaubtas su kreipiamosiomis pavažomis (34) montuojamas kaip šlifavimui skirtas apsauginis gaubtas.

Pritvirtinant papildomą rankeną (9)/(10) per lankelį ant nusiurbimo gaubto prie reduktoriaus korpuso, elektrinis įrankis tvirtai sujungiamas su nusiurbimo gaubtu. Prie nusiurbimo gaubto su kreipiamosiomis pavažomis (34) galima prijungti specialų Bosch dulkių siurbį. Siurbimo žarną su nusiurbimo adapteriu įstatykite į tam skirtą nusiurbimo gaubto tvirtinimo atvamzdį.

Nuoroda: trintis, kuri dėl dulkių siurbimo metu susidaro siurbimo žarnoje ir papildomoje įrangoje, sukelia elektrostatinę įkrovą, kurią naudotojas gali pajusti kaip statinę iškrovą (priklausomai nuo aplinkos įtakos ir kūno jautrumo). Siurbiant smulkias dulkes ir sausas medžiagas, Bosch rekomenduoja naudoti antistatinę žarną (papildoma įranga).

Standartinė papildoma rankena/vibraciją slopinanti papildoma rankena

Papildomą rankeną (9)/(10) priklausomai nuo darbo pobūdžio, prisukite prie reduktoriaus galvutės dešinėje arba kairėje.

► **Elektrinį įrankį naudokite tik su papildoma rankena (9)/(10).**

► **Nebenaudokite elektrinio įrankio, jei pažeista papildoma rankena (9)/(10). Nedarykite jokių papildomos rankenos (9)/(10) pakeitimų.**



Vibraciją slopinanti papildoma rankena (10) sumažina vibraciją, todėl darbas tampa malonesnis ir saugesnis.

Rankų apsauga

► **Norėdami atlikti darbus su guminiu lėkštiniu šlifavimo disku (27) arba cilindrinio šepetiu/kūginio šepetiu/deimantine gręžimo karūna, visada primontuokite rankų apsaugą (26).**

Rankų apsaugą (26) pritvirtinkite prie papildomos rankenos (9)/(10).

Šlifavimo įrankių tvirtinimas

► **Prieš pradėdami bet kokius elektrinio įrankio priežiūros darbus (pvz., techninės priežiūros, įrankio keitimo ir kt.), iš elektrinio įrankio išimkite akumuliatorių.**

Priešingu atveju, netyčia nuspaudus įjungimo-išjungimo jungiklį, išskyla sužalojimo pavojus.

► **Nelieskite šlifavimo ir pjovimo diskų, kol jie neatvėso.**

Diskai darbo metu labai įkaista.

Nuvalykite šlifavimo suklij (25) ir visas dalis, kurias reikia montuoti.

Norėdami šlifavimo įrankį užveržti ar atlaisvinti, kad užfiksuotumėte šlifavimo suklij, paspauskite suklio fiksuojamąjį klavišą (3).

► **Suklio fiksuojamąjį klavišą spauskite tik tada, kai šlifavimo suklys visiškai sustojęs.** Priešingu atveju galite pažeisti elektrinį įrankį.

Šlifavimo/pjovimo diskas

Atkreipkite dėmesį į šlifavimo įrankių matmenis. Kiaurymės skersmuo turi tiksliai tikti tvirtinamajai jungėi. Nenaudokite adapterių ir tvirtinamųjų elementų.

Naudojant deimantinį pjovimo diską būtina atkreipti dėmesį į tai, kad ant disko pažymėta sukimosi krypties rodyklė sutaptų elektrinio prietaiso sukimosi kryptimi (žr. ant reduktoriaus korpuso pažymėtą rodyklę).

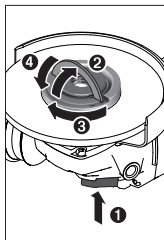
Montavimo eilės tvarka nurodyta schemoje.

Norėdami pritvirtinti šlifavimo/atpjovimo diską, be jokių papildomų įrankių naudokite greitai fiksuojančią prispaudžiamąją veržlę (22).

► **Greitai fiksuojančią prispaudžiamąją veržlę (22) leidžiama naudoti tik su šlifavimo arba pjovimo diskais.**

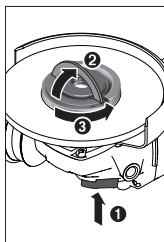
► **Naudokite tik nepriekaištingos būklės, neapgadintą greitai fiksuojančią prispaudžiamąją veržlę (22).**

- ▶ **Prisukdami atkreipkite dėmesį į tai, kad greitai fiksuojančios prispaudžiamosios veržlės (22) pusė su užrašu nebūtų nukreipta į šlifavimo diską.**
- ▶ **Šlifavimo ir pjovimo diskui fiksuoti naudokite tik kartu pateiktą greitai fiksuojančią prispaudžiamąją veržlę (22).**

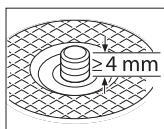


Norėdami užfiksuoti šlifavimo sukly, paspauskite suklio fiksuojamąjį klavišą (3). Norėdami užveržti greitai fiksuojančią prispaudžiamąją veržlę (22), pakelkite aukštyn greitai fiksuojančios prispaudžiamosios veržlės lankelį ir tvirtai pasukite greitai fiksuojančią prispaudžiamąją veržlę pagal laikrodžio rodyklę. Kad užfiksuotumėte greitai fiksuojančią prispaudžiamąją veržlę, lankelį nulenkite žemyn. **Nepakanka**

tik užveržti už disko krašto.

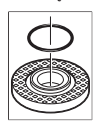


Tinkamai pritvirtintą, nepažeistą greitai fiksuojančią prispaudžiamąją veržlę (22) galite atlaisvinti ranka. Tuo tikslu pakelkite aukštyn greitai fiksuojančios prispaudžiamosios veržlės lankelį ir tvirtai pasukite greitai fiksuojančią prispaudžiamąją veržlę prieš laikrodžio rodyklę. Labai tvirtai užveržtą greitai fiksuojančią prispaudžiamąją veržlę atlaisvinkite rageliniu raktu ir jokiū būdu nenaudokite kitokių įrankių.



Primontavus tvirtinamąją jungę ir šlifavimo-pjovimo diską, laisvo šlifavimo suklio sriegio ilgis **ne mažesnis kaip 4 mm**.

Patikrinkite, ar tvirtai įstatytas šlifavimo įrankis, kad nustojant veikti elektriniam įrankiui jis nenulėtų nuo suklio.



Tvirtinamojoje jungėje (15) aplink centravimo briauną yra įdėta plastikinė dalis („O“ formos žiedas). **Jei „O“ formos žiedo nėra arba jis pažeistas**, prieš naudojant toliau, tvirtinamąją jungę (15) būtina pakeisti.

- ▶ **Įstatę šlifavimo įrankį, prieš įjungdami patikrinkite, ar šlifavimo įrankis tinkamai pritvirtintas ir ar jis gali laisvai sukstis. Įsitikinkite, kad šlifavimo įrankis nekliūva už apsauginio gaubto ar kitų dalių.**

Leidžiamieji šlifavimo įrankiai

Galite naudoti visus šioje instrukcijoje pateiktus šlifavimo įrankius.

Naudojamų šlifavimo įrankių leistinas suklių skaičius [min⁻¹] ir apskritiminis greitis [m/s] turi būti ne mažesni už žemiau esančioje lentelėje pateiktas vertes.

Todėl visada atkreipkite dėmesį šlifavimo įrankio etiketėje nurodytus leidžiamuosius **suklių skaičių ir apskritiminį greitį**.

	maks. [mm]	[mm]	[°]				
	D	b	s	d	a	[min ⁻¹]	[m/s]
	125	7	-	22,2	-	11000	80
	125	3	-	22,2	-	11000	80
	125	-	-	-	-	11000	80
	75	30	-	M 14	-	11000	45
	125	24	-	M 14	-	11000	80
	125	19	-	22,2	-	11000	80
	125	-	-	M 14	-	11000	80
	83	-	-	M 14	-	11000	80
	125	2,4	10	22,2	> 0	11000	80

Reduktoriaus galvutės pasukimas (žr. G pav.)

- ▶ **Prieš pradėdami bet kokius elektrinio įrankio priežiūros darbus (pvz., techninės priežiūros, įrankio keitimo ir kt.), iš elektrinio įrankio išimkite akumuliatorių.**

Priešingu atveju, netyčia nuspaudus įjungimo-išjungimo jungiklį, išskyla sužalojimo pavojus.

Reduktoriaus galvutę galite pasukti 90° žingsniu. Taip įjungimo-išjungimo jungiklį priklausomai nuo atliekamo darbo galima nustatyti į patogią valdyti padėtį, pvz., pritaikyti kairiarankiams.

Visiškai išsukite 4 varžtus (1). Atsargiai pasukite reduktoriaus galvutę į norimą padėtį, **neištraukdami jos iš korpuso** (2). Vėl tvirtai priveržkite 4 varžtus (3).

Dulkių sumažinimas

Venkite dirbti be dulkių mažinimo priemonių. Priklausomai nuo atliekamo darbo, elektrinį įrankį galima naudoti su dulkių mažinimo priemonėmis kartu su dulkių siurbliu (žr. „Nusiurbimo gaubtas, skirtas šlifuoti“, Puslapis 389), (žr. „Pjovimui skirtas nusiurbimo gaubtas su kreipiamosiomis pavažomis“, Puslapis 389).

Naudokite tik tinkamus respiratorius. Laikykitės jūsų šalyje galiojančių apdorojamoms medžiagoms taikomų taisyklių.

- ▶ **Saugokite, kad darbo vietoje nesusikauptų dulkių.** Dulks lengvai užsidega.

Reikalavimai siurbliui

Rekomenduojamas žarnos vardinis skersmuo **35**

Reikalavimai siurbliui

Reikalingas išretinimas ^{A)}	mbar hPa	≥ 230 ≥ 230
Reikalingas srautas ^{A)}	l/s m ³ /h	≥ 36 ≥ 129,6
Rekomenduojamas filtro efektyvumas		Dulkių klasė M ^{B)}

A) Galios vertė prie elektrinio įrankio jungties, skirtos siurbliui prijungti

B) Pagal IEC/EN 60335-2-69

Laikykitės siurblio instrukcijos. Sumažėjus siurbimo galiai, nutraukite darbą ir pašalinkite priežastį.

Naudojimas

- ▶ **Neveikite elektrinio įrankio tokia apkrova, kad jis sustotų.**
- ▶ **Prieš pradėdami bet kokius elektrinio įrankio priežiūros darbus (pvz., techninės priežiūros, įrankio keitimo ir kt.), iš elektrinio įrankio išimkite akumuliatorių.** Priešingu atveju, netychia nuspaudus įjungimo-išjungimo jungiklį, iškyla sužalojimo pavojus.
- ▶ **Būkite atsargūs įjaudami atramines sienas, žr. skyrių „Statikos nuorodos“.**
- ▶ **Įtvirtinkite ruošinį, jei jis tvirtai negali veikiamas tik savojo svorio.**
- ▶ **Jeį įrankis buvo veikiamas didele apkrova, kad jis atvėstų, kelias minutes leiskite jam veikti tuščiaja eiga.**
- ▶ **Nenaudokite elektrinio prietaiso su pjovimo staliuku.**
- ▶ **Nelieskite šlifavimo ir pjovimo diskų, kol jie neatvėso.** Diskai darbo metu labai įkaista.

Darbo patarimai**Rupusis šlifavimas**

- ▶ **Atlikdami rupiojo šlifavimo darbus su standžiomis šlifavimo priemonėmis, visada naudokite šlifavimui skirtą apsauginį gaubtą (12).**
- ▶ **Niekada nenaudokite pjovimo diskų šlifavimo darbams.**
- ▶ **Atliekant rupiojo šlifavimo darbus, pjovimui skirtas apsauginis gaubtas (13) arba šlifavimui skirtas apsauginis gaubtas (12) su primontuotu gaubtu pjovimo darbams (14) gali atsitrengti į ruošinį, dėl ko galite prarasti kontrolę.**

Geriausių rupiojo šlifavimo rezultatų pasieksite tada, kai šlifavimo diską laikysite nuo 30° iki 40° kampų. Elektrinį įrankį vedžiokite šiek tiek spausdami. Tada ruošinys labai neįkais, nepakis jo spalva ir nebus rievių.

- ▶ **Naudojant standžius diskus, kurie yra skirti tiek pjauti, tiek šlifuoti, reikia naudoti pjovimui skirtą apsauginį gaubtą (13) arba šlifavimui skirtą apsauginį gaubtą (12) su primontuotu gaubtu pjovimo darbams (14).**

Paviršių šlifavimas žiedlapiniu šlifavimo disku

- ▶ **Norėdami šlifuoti žiedlapiniu šlifavimo disku, visada naudokite šlifavimui skirtą apsauginį gaubtą (12).**

Su žiedlapiniu šlifavimo disku (papildoma įranga) galite apdirbti net ir išgaubtas plokštumas ar profilius. Žiedlapinio šlifavimo disko, lyginant su įprastiniais šlifavimo diskais, naudojimo laikas yra ilgesnis, jis kelia mažiau triukšmo ir mažiau įkaitina šlifuojamąjį paviršių.

Paviršiaus šlifavimas šlifavimo disku

- ▶ **Norėdami atlikti darbus su guminiu lėkštiniu šlifavimo disku (27), visada primontuokite rankų apsaugą (26).**

Šlifavimo disku galima šlifuoti be apsauginio gaubto.

Montavimo eilės tvarka nurodyta schemoje.

Užsukite apvaliąją veržlę (29) ir užveržkite ją rageliniu raktu.

Cilindrinis šepetys/diskinis šepetys/kūginis šepetys

- ▶ **Norėdami apdirbti metaliniais šepėčiais (19) visada naudokite šlifavimui skirtą apsauginį gaubtą (12). Šlifuoti cilindriniais šepėčiais (30) / kūginiais šepėčiais (31) galima be apsauginio gaubto.**
- ▶ **Norėdami atlikti darbus su cilindrinio šepėčiu arba kūginiu šepėčiu, visada primontuokite rankų apsaugą (26).**
- ▶ **Jeį diskinių šepėčių matmenys viršija leidžiamuosius matmenis, diskinių šepėčių vielos gali įstrigti apsauginiame gaubte ir lūžti.**

Montavimo eilės tvarka nurodyta schemoje.

Cilindrinį šepetį/kūginį šepetį/diskinį šepetį su M14 sriegiu reikia užsukti ant šlifavimo suklio tiek, kad jis gerai priglustų prie suklio sriegio gale esančios šlifavimo suklio jungės. Užveržkite cilindrinį šepetį/kūginį šepetį/diskinį šepetį veržliniu raktu.

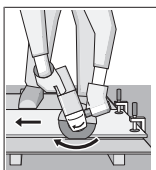
Norėdami pritvirtinti 22,22 mm skersmens diskinį šepetį, įstatykite tvirtinamąjį jungę su „O“ formos žiedu (15) ant šlifavimo suklio (25), užsukite apvaliąją veržlę (29) ir užveržkite ją rageliniu raktu.

Metalo atpjovimas

- ▶ **Pjaudami metalą standžiais pjovimo diskais arba deimantiniais pjovimo diskais visada naudokite pjovimui skirtą apsauginį gaubtą (13) arba šlifavimui skirtą apsauginį gaubtą (12) su primontuotu gaubtu pjovimo darbams (14).**
- ▶ **Jeį pjovimo darbams su standžiais pjovimo diskais naudojamas šlifavimui skirtas apsauginis gaubtas (12), padidėja kibirkščiavimo, dalelių bei disko atplaišų išsviedimo ir disko trūkio rizika.**

Pjaudami stumkite elektrinį įrankį pagal apdorojamą paviršių pritaikyta pastūma. Pjovimo disko nespauskite, neperkrepkite ir nešvytuokite.

Iš inercijos besisukančių pjovimo diskų nestabdykite spausdami į šoną.

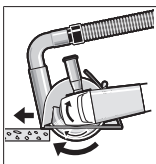


Elektrinį įrankį visada reikia stumti priešinga disko sukimuisi kryptimi. Priešingu atveju iškyla pavojus, kad įrankis **nekontroliuojamai** iššoks iš pjūvio vietos. Norėdami pjauti profilius ar keturbriaunius vamzdžius, geriausiai pasirinkite mažiausią skersmenį.

Akmens pjautymas

- ▶ Pjaudami akmenį standžiais pjovimo diskais arba deimantiniais pjovimo diskais, skirtais uolienoms/betonui, visada naudokite pjovimui skirtą nusiurbimo gaubtą su kreipiamosiomis pavažomis (34) arba pjovimui skirtą apsauginį gaubtą (13) arba šlifavimui skirtą apsauginį gaubtą (12) su primontuotu gaubtu pjovimo darbams (14).
- ▶ Pjaudami akmenį, pasirūpinkite pakankamu dulkių nusiurbimu.
- ▶ Dirbkite su apsaugine kauke.
- ▶ Elektrinį įrankį leidžiama naudoti tik sausajam pjovimui ir šlifavimui.
- ▶ Naudojant pjovimui skirtą apsauginį gaubtą (13), šlifavimui skirtą apsauginį gaubtą (12) arba šlifavimui skirtą apsauginį gaubtą (12) su primontuotu gaubtu pjovimo darbams (14) atliekant pjovimo ir šlifavimo darbus betone ir mūro sienoje, padidėja dulktumas bei rizika prarasti elektrinio įrankio kontrolę, dėl ko gali įvykti atotranka.

Akmeniui pjauti geriausia naudoti deimantinį pjovimo diską. Naudojant pjovimui skirtą nusiurbimo gaubtą su kreipiamosiomis pavažomis (34), siurblys turi būti apbruotas akmens dulksms siurbti. Bosch siūlo specialius pritaikytus dulkių siurblius.



Elektrinį įrankį įjunkite ir kreipiamųjų pavažų priekine dalimi pridėkite prie ruošinio. Stumkite elektrinį įrankį pagal apdorojamą paviršių pritaikyta pastūma.

Pjaunant ypač kietus ruošinius, pvz., betoną, kurio sudėtyje yra didelis kiekis žvyro, deimantinis pjovimo diskas gali perkaisti ir sugesti. Kad diskas perkaitęs, galima spręsti iš kibirkščių srauto, atsiradusio aplink besisukantį diską. Tokiu atveju, pjovimą nutraukite ir, kad deimantinis pjovimo diskas atvėstų, leiskite jam šiek tiek sukis tuščiąja eiga didžiausiu sukčių skaičiumi.

Būsenos indikatoriai

Akumulatoriaus įkrovos būklės indikatorius (naudotojo sąsaja) (36)	Reikšmė/priežastis	Sprendimas
Geltona	Akumulatorius beveik išsikrovęs	Akumuliatorių greitai pakeiskite arba įkraukite
Raudona	Akumulatorius išsikrovęs	Akumuliatorių pakeiskite arba įkraukite

Pastebimai sumažėjęs darbo našumas ir kibirkščių vainikas rodo, kad deimantinis pjovimo diskas atšipo. Jį galite išglausti atlikdami trumpus pjūvius abrazyvinėje medžiagoje, pvz., kalkakmenyje.

Kitokių medžiagų pjovimas

- ▶ Pjaudami tokias medžiagas kaip plastikas, kompozicinės medžiagos ir kt., standžiais pjovimo diskais arba „Carbide Multi Wheel“ pjovimo diskais visada naudokite pjovimui skirtą apsauginį gaubtą (13) arba šlifavimui skirtą apsauginį gaubtą (12) su primontuotu gaubtu pjovimo darbams (14). Naudodami nusiurbimo gaubtą su kreipiamosiomis pavažomis (34) pasieksite geresnį dulkių nusiurbimą.

Darbas su deimantinėmis gręžimo karūnomis

- ▶ Naudokite tik sausas deimantines gręžimo karūnas.
- ▶ Norėdami atlikti darbus su deimantinėmis gręžimo karūnomis, visada primontuokite rankų apsaugą (26).

Deimantinio gręžimo karūnos nepridėkite prie ruošinio lygiai greičiai. Panardinkite į ruošinį įstrižai ir sukamaisiais judesiais. Taip užtikrinsite optimalų deimantinės gręžimo karūnos vėsinimą ir ilgesnį eksploataavimo laiką.

Statikos nuorodos

Atliekant išpjovą laikančiose sienose, būtina laikytis šalyje galiojančių reikalavimų. Šių direktyvų būtina laikytis. Prieš pradėdami dirbti pasikonsultuokite su statybos inžinieriumi, architektu ar atsakingu statybos vadovu.

Paruošimas naudoti

Įjungimas ir išjungimas

Norėdami elektrinį įrankį **įjungti**, įjungimo-išjungimo jungiklį (5) pastumkite į priekį.

Norėdami **užfiksuoti** įjungimo-išjungimo jungiklį (5), spauskite įjungimo-išjungimo jungiklio (5) priekinę dalį žemyn, kol jis užsifiksuos.

Norėdami elektrinį įrankį **išjungti**, atleiskite įjungimo-išjungimo jungiklį (5), o jei jis užfiksuotas, paspauskite įjungimo-išjungimo jungiklio (5) užpakalinę dalį žemyn ir tada jį atleiskite.

- ▶ Prieš naudodami, patikrinkite šlifavimo įrankius. **Šlifavimo įrankis turi būti nepriekaištingai pritvirtintas ir turi laisvai sukis. Atlikite bandomąjį paleidimą be apkrovos, trunkantį ne mažiau kaip 1 minutę. Nenaudokite pažeistų, nelygių ar vibruojančių šlifavimo įrankių.** Pažeisti šlifavimo įrankiai gali sulūžti ir sužaloti.

Naudotojo sąsaja (žr. F pav.)

Naudotojo sąsaja (4) yra skirta elektrinio įrankio sukčių skaičiui iš anksto nustatyti bei veikimo būsenai parodyti.

Temperatūros indikatorius (naudotojo sąsaja) (41)	Reikšmė/priežastis	Sprendimas
Geltona	Pasiekta kritinė temperatūra (variklis, elektronika, akumulatorius)	Elektriniam įrankiui leiskite veikti tuščiaja eiga ir palaukite, kol atvės
raudona	Elektrinis įrankis perkaito ir išsijungė	Palaukite, kol elektrinis įrankis atvės

Elektrinio įrankio būsenos indikatorius (35)	Reikšmė/priežastis	Sprendimas
Žalia	Būsena OK	–
Geltona	Pasiekta kritinė temperatūra arba beveik tuščias akumulatorius	Elektriniam įrankiui leiskite veikti tuščiaja eiga ir palaukite, kol atvės, arba greitai pakeiskite ar įkraukite akumuliatorių
Šviečia raudonai	Perkaito elektrinis įrankis arba išsikrovė akumulatorius	Palaukite, kol elektrinis įrankis atvės, arba pakeiskite ar įkraukite akumuliatorių
Mirksi raudonai	Suveikė apsauga nuo atatranks užstrigus įrankiui, apsauga nuo pakartotinio paleidimo arba išjungimo įtaisas, suveikiantis sutrenkus įrankį	Elektrinį įrankį išjunkite ir vėl įjunkite

Dulkių filtro valymo indikatorius (naudotojo sąsaja) (37)	Reikšmė/priežastis	Sprendimas
Geltona	Dulkių filtras pripildytas	Išvalykite arba pakeiskite dulkių filtrą

Priežiūra ir servisas

Priežiūra ir valymas

- **Prieš pradėdami bet kokius elektrinio įrankio priežiūros darbus (pvz., techninės priežiūros, įrankio keitimo ir kt.), iš elektrinio įrankio išimkite akumuliatorių.**

Priešingu atveju, netyčia nuspaudus įjungimo-išjungimo jungiklį, iškyla sužalojimo pavojus.

- **Kad galėtumėte gerai ir saugiai dirbti, pasirūpinkite, kad elektrinis įrankis ir dulkių filtras būtų švarūs.**

Reguliariai valykite ir/arba keiskite dulkių filtrą (8).

Papildomą įrangą tinkamai sandėliuokite ir rūpestingai prižiūrėkite.

Klientų aptarnavimo skyrius ir konsultavimo tarnyba

Lietuva

Informacijos tarnyba: (037) 713350

Mūsų techninės priežiūros adresų ir garantijos sąlygų nuorodą rasite paskutiniame puslapyje.

Ieškant informacijos ir užsakant atsargines dalis prašome būtinai nurodyti dešimtženklį gaminio numerį, esantį firminėje lentelėje.

Šalinimas

Elektriniai įrankiai, akumulatoriai, papildoma įranga ir pakuočės turi būti ekologiškai utilizuojami.



Elektrinių įrankių, akumuliatorių bei baterijų nemeskite į buitinių atliekų konteinerius!

Tik ES šalims:

Nebetinkami naudoti elektriniai ir elektroniniai prietaisai arba akumulatoriai / baterijos turi būti surenkami atskirai ir šalinami aplinkai nekenksmingu būdu. Naudokitės nustatytomis surinkimo sistemomis. Dėl sudėtyje esančių pavojingų medžiagų netinkamas šalinimas gali būti kenksmingas aplinkai ir sveikatai.

- الكهربائية بينما لامتفاح على وضع التشغيل، قد يؤدي إلى وقوع الحوادث.
- ◀ **انزع أداة الضبط أو مفتاح الربط قبل تشغيل العدة الكهربائية.** قد تؤدي الأداة أو المفتاح المتواجد في جزء دوار من الجهاز إلى الإصابة بجروح.
- ◀ **تجنب أوضاع الجسم غير الطبيعية.** قف بأمان وحافظ على توازنك دائماً. سيسمح لك ذلك بالتكمك في الجهاز بشكل أفضل في المواقع الغير متوقعة.
- ◀ **قم بارتداء ثياب مناسبة.** لا ترتد الثياب الفضفاضة أو الحللي. احرص على إبقاء الشعر والملابس بعيداً عن الأجزاء المتحركة. قد تتشابك الثياب الفضفاضة والملى والشعر الطويل بالأجزاء المتحركة.
- ◀ **إن جاز تركيب تجهيزات شغط وتجميع الغبار، فتأكد من أنها موصولة وبأنه يتم استخدامها بشكل سليم.** قد يقلل استخدام تجهيزات لشغط الغبار من المخاطر الناتجة عن الغبار.
- ◀ **لا تستخدم العدة الكهربائية بلا مبالاة وتجاهل قواعد الأمان الخاصة بها نتيجة لتعودك على استخدام العدة الكهربائية وكثرة استخدامها.** فقد يتسبب الاستخدام دون حرص في حدوث إصابة بالغة تحدث في أجزاء من الثانية.
- حسن معاملة واستخدام العدة الكهربائية**
- ◀ **لا تضرب بتحميل الجهاز.** استخدم لتنفيذ أشغالك العدة الكهربائية المخصصة لذلك. إنك تعمل بشكل أفضل وأكثر أماناً بواسطة العدة الكهربائية الملائمة في مجال الأداء المذكور.
- ◀ **لا تستخدم العدة الكهربائية إن كان مفتاح تشغيلها تالف.** العدة الكهربائية التي لم يعد من الممكن التحكم بها عن طريق مفتاح التشغيل والإطفاء تعتبر خطيرة ويجب أن يتم إصلاحها.
- ◀ **اسحب القابس من المقبس و/أو اخلع المرمك، إذا كان قابلاً للخلع، قبل ضبط الجهاز وقبل استبدال الملحقات أو قبل تخزين الجهاز.** تمنع هذه الإجراءات وقائية تشغيل العدة الكهربائية بشكل غير مقصود.
- ◀ **احتفظ بالعدد الكهربائية التي لا يتم استخدامها بعيداً عن متناول الأطفال.** لا تسمح باستخدام العدة الكهربائية لمن لا خبرة له بها أو لمن لم يقرأ تلك التعليمات. العدة الكهربائية خطيرة إن تم استخدامها من قبل أشخاص دون خبرة.
- ◀ **اعتن بالعدة الكهربائية والملحقات بشكل جيد.** تأكد أن أجزاء الجهاز المتحركة مركبة بشكل سليم وغير مستعصية عن الحركة، وتفحص ما إن كانت هناك أجزاء مكسورة أو في حالة تؤثر على سلامة أداء العدة الكهربائية. ينبغي إصلاح هذه الأجزاء التالفة قبل إعادة تشغيل الجهاز. الكثير من الحوادث مصدرها العدة الكهربائية التي تتم صيانتها بشكل رديء.
- ◀ **احرص على إبقاء عدد القطع نظيفة وحادة.** إن عدد القطع ذات حواف القطع المادة التي تم

عربي

إرشادات الأمان

الإرشادات العامة للأمان بالعدد الكهربائية

تحذير

- اطلع على كافة تحذيرات الأمان والتعليمات والصور والمواصفات المرفقة بالعدة الكهربائية.** عدم اتباع التعليمات الواردة أدناه قد يؤدي إلى حدوث صدمة كهربائية، إلى نشوب حريق و/أو الإصابة بجروح خطيرة.
- احتفظ بجميع الملاحظات التحذيرية والتعليمات للمستقبل.**

يقصد بمصطلح «العدة الكهربائية» المستخدم في الملاحظات التحذيرية، العدد الكهربائية الموصولة بالشبكة الكهربائية (بواسطة كابل الشبكة الكهربائية) وأيضاً العدد الكهربائية المزودة بمركم (دون كابل الشبكة الكهربائية).

الأمان بمكان الشغل

- ◀ **حافظ على نظافة مكان شغلك وإضاءةه بشكل جيد.** الفوضى في مكان الشغل ونطاقات العمل غير المضاءة قد تؤدي إلى وقوع الحوادث.
- ◀ **لا تشغل بالعدة الكهربائية في نطاق معرض لخطر الانفجار مثل الأماكن التي تتوفر فيه السوائل أو الغازات أو الأبخرة القابلة للاشتعال.** العدد الكهربائية تولد شرراً قد يتطاير، فيشعل الأبخرة والأبخرة.
- ◀ **حافظ على بقاء الأطفال وغيرهم من الأشخاص بعيداً عندما تستعمل العدة الكهربائية.** تشتيت الانتباه قد يتسبب في فقدان السيطرة على الجهاز.

الأمان الكهربائي

- ◀ **أبعد العدة الكهربائية عن الأمطار أو الرطوبة.** يزداد خطر الصدمات الكهربائية إن تسرب الماء إلى داخل العدة الكهربائية.

أمان الأشخاص

- ◀ **كن يقظاً وانتبه إلى ما تفعله واستخدم العدة الكهربائية بتعقل.** لا تستخدم عدة كهربائية عندما تكون متعباً أو عندما تكون تحت تأثير المخدرات أو الكحول أو الأدوية. عدم الانتباه للحظة واحدة عند استخدام العدة الكهربائية قد يؤدي إلى إصابات خطيرة.
- ◀ **قم لارتداء تجهيزات الحماية الشخصية.** وارتد دائماً نظارات واقية. بعد ارتداء تجهيزات الحماية الشخصية، كقناع الوقاية من الغبار وأحذية الأمان الواقية من الانزلاق والخوذ أو واقية الأذنين، حسب ظروف استعمال العدة الكهربائية، من خطر الإصابة بجروح.
- ◀ **تجنب التشغيل بشكل غير مقصود.** تأكد من كون العدة الكهربائية مطفأة قبل توصيلها بالتيار الكهربائي و/أو بالمركم، وقبل رفعها أو حملها. إن كنت تضع إصبعك على المفتاح أثناء حمل العدة الكهربائية أو إن وصلت الجهاز بالشبكة

تعليمات الأمان للجلاطات الزاوية

- ⬅ تحذيرات الأمان المشتركة لعمليات الجلب أو السنفرة أو التنظيف بالفرشاة السلكية أو القطع:
- ⬅ هذه العدة الكهربائية مخصصة للاستخدام كمجلمة أو أداة صقل أو فرشاة سلكية أو مثقاب أو أداة قطع. اطلع على كافة تحذيرات الأمان والتعليمات والصور والمواصفات المرفقة بالعدة الكهربائية. عدم اتباع التعليمات الواردة أدناه قد يؤدي إلى حدوث صدمة كهربائية أو شوب حريق أو الإصابة بجروح خطيرة.
- ⬅ لا ينبغي استخدام هذه العدة الكهربائية في أعمال الصقل. قد يتسبب استخدام العدة الكهربائية في أعمال لم تصمم من أجلها في حدوث خطوط وإصابات.
- ⬅ لا تقم بتعديل العدة الكهربائية لتشغيلها بطريقة تخالف ما صممت بشكل خاص من أجله، وما حددته الجهة الصانعة. مثل هذا التعديل قد يتسبب في فقدان السيطرة عليها وحدث إصابات بالغة.
- ⬅ لا تستخدم الملحقات التي لم تصممها الجهة الصانعة للعدة أو توصي بها. لا تعني إمكانية تركيب ملحقات بالعدة الكهربائية ضمان تشغيله بشكل آمن.
- ⬅ يجب أن تتساوى السرعة الاسمية للملحق على الأقل مع السرعة القصوى المدونة على العدة الكهربائية. الملحقات التي تدور بسرعة أعلى من سرعتها الاسمية يمكن أن تنكسر وتطير بعيدا.
- ⬅ يجب أن يكون القطر الخارجي للملحقة وسمكها في إطار المقاسات المسموح بها لعدتك الكهربائية. فالمحقات ذات المقاسات غير الصحيحة لا يمكن حمايتها أو التحكم فيها على نحو مناسب.
- ⬅ يجب أن تتطابق أبعاد قاعدة الملحقات مع أبعاد أجزاء تركيب المعدة الكهربائية. الملحقات التي لا تناسب أجزاء تركيب العدة الكهربائية ستعرض لفقدان الاتزان والاهتزاز بشكل زائد وقد تتسبب في فقدان التحكم.
- ⬅ لا تستخدم ملحقات به ضرر. قبل كل استخدام قم بفحص الملحقات مثل قرص التجلخ من حيث وجود قطع مكسورة أو تشققات، ولوح التدعيم من حيث وجود تشققات أو اهتراء أو تآكل شديد والفرشاة السلكية من حيث وجود أسلاك سائبة أو مكسورة. في حالة تعرض العدة الكهربائية أو الملحقات للسقوط افحصهما من حيث وجود أضرار، وقم بتركيب ملحقات سليمة. بعد فحص الملحقات وتركيبها ابتعد أنت ومن حولك عن سطح الملحقات الدوار، وقم بتشغيل العدة الكهربائية على أقصى سرعة دون حمل لمدة دقيقة واحدة. ستفصل الملحقات التي يوجد بها أضرار أثناء وقت الاختبار هذا.
- ⬅ احرص على ارتداء تجهيزات الحماية الشخصية. تبعا لطبيعة الاستخدام قم بارتداء واقية وجه أو واقية للعينين أو نظارة واقية. وعند

صيانتها بعناية تتكلم بشكل أقل ويمكن توجيهها بشكل أيسر.

- ⬅ استخدم العدد الكهربائية والتوايح وريش الشغل إلخ. وفقا لهذه التعليمات. تراعى أثناء ذلك ظروف الشغل والعمل المراد تنفيذه.
- ⬅ استخدم العدد الكهربائية لغير الأشغال المخصصة لأجلها قد يؤدي إلى حدوث الملات الخطيرة.
- ⬅ احرص على إبقاء المقابض وأسطح المسك جافة ونظيفة وخالية من الزيوت والشحوم. المقابض وأسطح المسك الزلقة لا تتبع التشغيل والتحكم الآمن في العدة في المواقف غير المتوقعة.
- ⬅ حسن معاملة واستخدام العدد المزودة بمركم اشحن المراكم فقط في أجهزة الشحن التي يُنصح باستخدامها من طرف المنتج. قد يتسبب جهاز الشحن المخصصة لنوع معين من المراكم في خطر الحريق إن تم استخدامه مع نوع آخر من المراكم.
- ⬅ استخدم العدد الكهربائية فقط مع المراكم المصممة لهذا الغرض. قد يؤدي استخدام المراكم الأخرى إلى إصابات وإلى خطر نشوب الحرائق.
- ⬅ حافظ على إبعاد المركم الذي لا يتم استعماله عن مشابك الورق وقطع النقود المعدنية والمفاتيح والمسامير واللوايح أو غيرها من الأغراض المعدنية الصغيرة التي قد تقوم بتوصيل الملامسين ببعضهما البعض. قد يؤدي تقصير الدارة الكهربائية بين ملامسي المركم إلى الاحتراق أو إلى اندلاع النار.
- ⬅ قد يتسبب السائل من المركم في حالة سوء الاستعمال. تجنب ملامسته. اشطفه بالماء في حال ملامسته بشكل غير مقصود. إن وصل السائل إلى العينين، فراجع الطبيب إضافة إلى ذلك. قد يؤدي سائل المركم المتسرب إلى تهيج البشرة أو إلى الاحتراق.
- ⬅ لا تستخدم عدة أو مركم تعرضا لأضرار أو للتعديل. البطاريات المتعرضة لأضرار أو لتعديلات قد ينتج عنها أشياء لا يمكن التنبؤ بها، قد تسبب نشوب حريق أو حدوث انفجار أو إصابات.
- ⬅ لا تعرض المركم أو العدة للهب أو لدرجة حرارة زائدة. التعرض للهب أو لدرجة حرارة أعلى من 130 °م قد يتسبب في انفجار.
- ⬅ اتبع تعليمات الشحن ولا تقم بشحن المركم أو العدة خارج نطاق درجة الحرارة المحدد في التعليمات. الشحن بشكل غير صحيح أو في درجات حرارة خارج النطاق المحدد قد يعرض المركم لأضرار ويزيد من مخاطر الحريق.
- ⬅ الخدمة
- ⬅ احرص على إصلاح عدتك الكهربائية فقط بواسطة العمال المتخصصين وباستعمال قطع الغيار الأصلية فقط. يضمن ذلك المحافظة على أمان الجهاز.
- ⬅ لا تقم بإجراء أعمال خدمة على المراكم التالفة. أعمال الخدمة على المراكم يجب أن تقوم بها الجهة الصانعة فقط أو مقدم الخدمة المعتمد.

- لظروف غير ملائمة، ويمكن تجنبها عن طريق أخذ الاحتياطات المناسبة المبينة أدناه.
- ◀ **احرص دائماً على إحكام مسك العدة الكهربائية باليدين، وعلى وضعية جسم وأذرع تتيج لك مقاومة القوى الارتدادية. احرص على استخدام المقبض الإضافي في حالة التجهيز به لمزيد من التحكم في الصدمة الارتدادية أو رد فعل العزم أثناء بدء التشغيل.** يمكن للمشغل التحكم في ردود فعل العزم أو القوى الارتدادية في حالة اتخاذه الاحتياطات المناسبة.
 - ◀ **لا تضع يدك أبداً بالقرب من الملقق الدوار.** فقد يتعرض الملقق لصدمة ارتدادية ويصطدم بيدك.
 - ◀ **لا تقف بجسمك في المكان الذي ستتحرك فيه العدة الكهربائية إذا تعرضت لصدمة كهربائية.** ستنفج الصدمة الارتدادية العدة في اتجاه معاكس لمركبة القرص عند نقطة الإعاقفة.
 - ◀ **توخ الحرص الشديد عن العمل في الأركان وعند الحواف الحادة وما شابه. تجنب تعريض الملقق للارتداد أو الانكسار.** تتسبب الأركان وللحواف الحادة والارتداد في ميل القرص الدوار للانكسار، وبالتالي يتم فقدان السيطرة عليها أو تحدث الصدمة الارتدادية.
 - ◀ **لا تقم بتركيب منشار جزيري أو شفرة نحت على الخشب أو قرص ماسي مقطوع بفتحة محيطية أكبر من 10 مم أو شفرة منشار مسننة.** تتسبب هذه الشفرات في حدوث صدمات ارتدادية متعددة وفي فقدان السيطرة.
 - تحذيرات الأمان الخاصة بعمليات التليخ والقطع:**
 - ◀ **احرص على استخدام أنواع الأقراص المقررة لعديتك الكهربائية والواقية المصممة خصيصاً للقرص المختار.** الأقراص غير المصممة خصيصاً للعدة الكهربائية لا يمكن حمايتها بشكل ملائم، وتعتبر غير آمنة.
 - ◀ **سطح الجلب بالنسبة للأقراص المضغوطة من المركز يجب أن يكون مركباً أسفل سطح شفة الحماية.** القرص المركب بشكل غير مناسب والبارز عن سطح شفة الواقية لا يمكن حمايته بشكل ملائم.
 - ◀ **ينبغي تثبيت الواقية في العدة الكهربائية بشكل جيد، وينبغي أن تتخذ أكثر الأوضاع أماناً، بحيث يكون أقل جزء ممكن من القرص مواجهاً للمشغل.** تعمل الواقية على حماية المشغل من شطايا القرص في حالة انكساره، ومن التلامس للقصود مع القرص، ومن الشر الذي قد يتسبب في إشعال الملابس.
 - ◀ **يجب الاقتصار في استخدام الأقراص على الاستخدامات الموصى بها. على سبيل المثال: لا تقم بعملية الجلب باستخدام جانب قرص القطع.** أقراص القطع الكاشطة مخصصة للجلب السطحي، وقد تتسبب القوى الجانبية المؤثرة على الأقراص في انكسارها.
 - ◀ **احرص دائماً على استخدام فلانشات أقراص سليمة ذات مقاس صحيح وشكل مناسب للقرص المختار.** تعمل فلانشات الأقراص
- الحاجة قم بإرتداء قناع واق من الغبار وواقبات للأذن وقفازات وسترة واقية قادرة على صد بقايا الكشط الصغيرة وشطايا قطعة الشغل.** يجب أن تكون واقية العينين قادرة على صد الشطايا المتطايرة الناتجة عن التطبيقات المختلفة. يجب أن يكون قناع الغبار أو الكمامة قادرين على حجز الجزيئات الصغيرة الناتجة عن التطبيق الخاص بك بالتمديد. التعرض إلى الضوضاء العالية لفترات طويلة قد يتسبب في فقدان القدرة على السمع.
- ◀ **أبعد الموجودين حولك بمسافة أمان كافية عن مكان العمل. لا بد أن يرتدي أي شخص يدخل مكان العمل تجهيزات الحماية الشخصية.** قد تتطاير شطايا من قطعة الشغل أو الملقق المنكسر بعيداً خارج النطاق القريب من مكان العمل لتسبب إصابات.
 - ◀ **أمسك العدة الكهربائية من أسطح المسك المعزولة فقط، وذلك عند القيام بأعمال قد يترتب عليها ملامسة ملحق القطع لأسلاك كهربائية غير ظاهرة.** قد يتسبب لمس سلك «مكهرب» في مرور التيار في الأجزاء المعدنية من العدة وجعلها «مكهربة» مما قد يصيب المشغل بصدمة كهربائية.
 - ◀ **لا تضع العدة الكهربائية على الأرض قبل أن يتوقف الملقق تماماً.** فقد يلامس الملقق الدوار سطح الأرضية ويجذب العدة الكهربائية فتخرج عن سيطرتك.
 - ◀ **لا تقم بتشغيل العدة الكهربائية أثناء حملها في نفس اتجاهك.** قد يؤدي التلامس غير المقصود مع القرص الدوار إلى انشباكك في ملابسك، مما يؤدي إلى جذب الملقق نحو جسمك.
 - ◀ **احرص على تنظيف فتحات تهوية العدة الكهربائية بانتظام.** ستسبب مروحة الموتور الغبار إلى داخل جسم العدة الكهربائية مما يتسبب في تراكم كبير للمسحوق المعدني الأمر الذي قد يؤدي إلى مفاطر كهربائية.
 - ◀ **لا تقم بتشغيل العدة الكهربائية بجوار خامات قابلة للاشتعال.** فقد يتسبب الشرر في اشتعال هذه المواد.
 - ◀ **لا تستخدم ملحقات تتطلب سواثل تبريد.** فاستخدام الماء أو سواثل التبريد قد يتسبب في التعرض للصدمة الكهربائية.
- الصدمة الارتدادية والتحذيرات المتعلقة بها:**
- الصدمة الارتدادية هي رد فعل مفاجئ لتعثر أو انكسار قرص دوار أو لوح تدعيم أو فرشاة أو أي ملحقة أخرى. التعثر أو الانكسار يتسببان في التوقف المفاجئ للملقق الدوار، مما يتسبب في ارتداد العدة الكهربائية بشكل خارج عن السيطرة في اتجاه معاكس لاتجاه دوران الملقق في نقطة التعثر. على سبيل المثال، إذا تعرض قرص تليخ للانكسار أو الإعاقفة في قطعة الشغل فقد تعطس حافة القرص المواجهة لنقطة التعثر في قطعة الشغل مما يتسبب في انكسار القرص أو في الصدمة الارتدادية. وقد يطير القرص في اتجاه المشغل أو بعيداً عنه تبعاً لاتجاه حركة القرص بالنسبة لنقطة التعثر. وقد تتسبب هذه الظروف في انكسار قرص التليخ. تعتبر الصدمة الارتدادية نتيجة للاستخدام الخاطئ للعدة الكهربائية و/أو لخطوات تشغيل غير صحيحة أو

تحذيرات الأمان الخاصة بأعمال السفر:
 ◀ استخدم ألواح سفرة ذات مقاس مناسب.
 اتبع تعليمات الجهة الصانعة عند اختيار ألواح السفر. تمثل ألواح السفر الأكبر والتي تبرز عن قاعدة السفر خطر تعرض للإصابات القطعية، وقد تتسبب في انتشار القرص أو تعرضه للتمزق أو التعرض لصدمات ارتدادية.

تحذيرات الأمان الخاصة بأعمال الصقل بالفرشاة السلكية:

◀ انتبه إلى تطاير الشعيرات السلكية أثناء الأعمال العادية بالفرشاة. لا تضغط بشكل زائد على الأسلاك بالتحميل بشكل كبير على الفرشاة حيث يمكن أن تخترق الشعيرات السلكية الملابس الخفيفة و/أو الجلد.
 ◀ إذا كان استخدام واقية للتنظيف بالفرشاة السلكية مقررًا فلا تسمح بحدوث أي تداخل للقرص السلكي أو الفرشاة مع الواقية. قد يزداد قطر القرص السلكي أو الفرشاة نتيجة لحمل العمل أو لقوى الطرد المركزية.

إرشادات الأمان الإضافية

احرص على ارتداء نظارات واقية.



لا يجوز استخدام غطاء الحماية للقطع. إلا أنه مع ملحق مناسب يمكن استخدام غطاء الحماية للقطع أيضًا.



أمسك العدة الكهربائية جيدًا بكلتا اليدين عند العمل، واحرص على أن تكون في وضعية ثابتة. يتم توجيه العدة الكهربائية بأمان بواسطة كلتا اليدين.



◀ في حالة عدد الشغل ذات اللولبة الداخلية مثل الفرشاة وطرايش الثقب الماسية يجب مراعاة الحد الأقصى لطول لولب محور دوران الخلاخة. لا يجوز أن يلامس طرف محور الدوران أرضية عدة الشغل.

◀ استخدم أجهزة تنقيب ملائمة للعثور على خطوط الامداد غير الظاهرة، أو استعن بشركة الامداد المحلية. ملائمة الخطوط الكهربائية قد تؤدي إلى اندلاع النار وإلى الصدمات الكهربائية. حدوث أضرار بخط الغاز قد يؤدي إلى حدوث انفجارات. اختراق خط الماء يتسبب في وقوع أضرار مادية.

◀ لا تمسك بأقراص التليخ أو أقراص القطع قبل أن تبرد. تطرأ على الأقراص درجات حرارة عالية أثناء العمل.

◀ قم بفك إقفال مفتاح التشغيل والإطفاء واضبطه على وضع الإطفاء عندما يقطع الامداد بالتيار الكهربائي، مثلًا: من خلال إخراج المركم. وبذلك يتم منع إعادة التشغيل دون قصد.

◀ احرص على تأمين قطعة الشغل. قطعة الشغل المثبتة بواسطة تجهيزة شد أو بواسطة الملزمة مثبتة بأمان أكبر مما لو تم الإمساك بها بواسطة يدك.

المناسبة على دعم القرص مما يقلل من إمكانية انكساره. قد تختلف فلانشات أقراص القطع عن فلانشات أقراص الجليخ.

◀ لا تستخدم أقراص تالفة مخصصة لعدد كهربائية أخرى. القرص المخصص لعدد كهربائية أكبر غير مناسب للسرعات الأعلى التي تتمتع بها العدد الأصغر، مما قد يعرضه للانكسار في حالة استخدامه.

◀ عند استخدام أقراص ثنائية الاستخدام احرص دائمًا على استخدام الواقية الصحيحة للتطبيق الذي يتم تنفيذه. عدم استخدام الواقية الصحيحة لن يتبع مستوى الأمان المرغوب مما قد يؤدي إلى وقوع إصابات بالغة.

تحذيرات الأمان الخاصة بعمليات القطع:

◀ تجنب تعريض قرص القطع «للانكسار» أو الضغط الزائد. لا تحاول زيادة عمق القطع أكثر من اللازم. التحميل الزائد على القرص يتسبب في زيادة إجهاده وتعرضه للالتواء أو التعثُر أثناء القطع، مما يتسبب في حدوث صدمة ارتدادية أو يعرضه للانكسار.

◀ لا تجعل جسمك على خط واحد مع القرص الدوار أمامه أو خلفه. عندما يتحرك القرص عند بدء التشغيل، مبتعدا عن جسمك، فقد تتسبب الصدمة الارتدادية المحتملة في اندفاع القرص الدوار والعدة الكهربائية باتجاهك مباشرة.

◀ في حالة تعرض القرص للإعاقة أو في حالة إيقافك لعملية القطع لأي سبب من الأسباب قم بإيقاف العدة الكهربائية، وحافظ على ثباتها إلى أن يتوقف القرص تمامًا. لا تحاول أبدًا جذب قرص القطع من قطعة الشغل أثناء دوران القرص وإلا فقد تتعرض لصدمة ارتدادية. ابحث عن السبب و قم بإجراء تصحيحي لإزالة سبب تعرض القرص للإعاقة.

◀ لا تواصل تشغيل عملية القطع بينما القرص داخل قطعة الشغل. دع القرص يصل إلى سرعته الكاملة، وأدخله في قطعة الشغل بحرص مرة أخرى. قد يتعرض القرص للإعاقة أو يتحرك لأعلى أو بسبب صدمة ارتدادية في حالة إعادة تشغيل العدة الكهربائية بينما القرص داخل قطعة الشغل.

◀ احرص على سند الألواح أو أي قطعة شغل كبيرة لتقليل مخاطر تعثر القرص أو الصدمة الارتدادية. تميل قطع الشغل الكبيرة للهبوط نتيجة لوزنها الكبير. يجب وضع سنادات أسفل قطعة الشغل بالقرب من خط القطع، وبالقرب من حافة قطعة الشغل على جانبي القرص.

◀ تصرف بحرص شديد عند القيام بأعمال «قطع غاطس» في الجدران أو النطاقات التي لا يمكنك رؤية ما وراءها بوضوح. فقد يتسبب توغل قرص القطع في قطع مواسير الغاز أو مواسير المياه أو الأسلاك الكهربائية أو أشياء قد تتسبب في حدوث صدمة ارتدادية.

◀ لا تحاول القيام بقطع منحنية. التحميل الزائد على القرص يتسبب في زيادة إجهاده وتعرضه للالتواء أو التعثُر أثناء القطع، مما يتسبب في حدوث صدمة ارتدادية أو يعرضه للانكسار، مما قد يؤدي لحدوث إصابة بالغة.

الأجزاء المصورة

يشير ترقيم الأجزاء المصورة إلى الصورة المعروضة للعدة الكهربائية في صفحة الرسوم.

- (1) ذراع فك الإقفال للغطاء الواقي
- (2) سهم اتجاه التدوير على جسم العدة
- (3) زر تثبيت محور الدوران
- (4) واجهة المستخدم
- (5) مفتاح التشغيل والإطفاء
- (6) المرمك^(a)
- (7) زر فك إقفال المرمك^(a)
- (8) فلتر الغبار (2x)
- (9) مقبض إضافي (سطح قبض معزول)^(a)
- (10) مقبض إضافي مخدم للاهتزازات (سطح قبض معزول)
- (11) غطاء شفت خاص بالجلخ^(a)
- (12) غطاء الوقاية الخاص بالتجليخ
- (13) غطاء الوقاية الخاص بالقطع^(a)
- (14) غطاء خاص بالقطع
- (15) شفة التثبيت مع حلقة منع التسريب
- (16) القرص الفدحي للمعدن الصلب^(a)
- (17) قرص الجلخ
- (18) فرشاة قرصية (بقطر 22,22 مم)^(a)
- (19) فرشاة قرصية (M 14)^(a)
- (20) قرص القطع^(a)
- (21) قرص القطع الماسي^(a)
- (22) صامولة سريعة الشد مع ممسك قوسي
- (23) مفتاح ربط ثنائي الرأس لصامولة الشد^(a)
- (24) مقبض (سطح قبض معزول)
- (25) محور دوران الجلاخة
- (26) واقية اليد^(a)
- (27) صحن الجلخ المطاطية^(a)
- (28) قرص التجليخ^(a)
- (29) الصامولة المستديرة^(a)
- (30) فرشاة قذحية^(a)
- (31) فرشاة مخروطية^(a)
- (32) طربوش الثقب الماسي^(a)
- (33) مفتاح هلال^(a)
- (34) غطاء الشفط للقطع (مع دليل التوجيه)^(a)
- (35) مبين حالة العدة الكهربائية (واجهة المستخدم)
- (36) مبين حالة شحن المرمك المنخفضة (واجهة المستخدم)
- (37) بيان تنظيف فلتر الغبار (واجهة المستخدم)
- (38) زر زيادة عدد اللفات (واجهة المستخدم)
- (39) مبين مستوى عدد اللفات/الوضع (واجهة المستخدم)
- (40) زر تخفيض عدد اللفات (واجهة المستخدم)
- (41) مبين درجة الحرارة (واجهة المستخدم)

◀ قم بتخزين عدد الشغل داخل المباني في غرفة جافة وخالية من الصقيع وتم ضبط درجة حرارتها بدرجة متساوية.

◀ اخلع عدد الشغل قبل نقل العدة الكهربائية. وبذلك يتم تجنب حدوث أضرار.

◀ أقرص القطع والجلخ المرتبطة لها تاريخ انتهاء صلاحية، ولا يجوز استخدامها بعد انقضائه.

◀ قد تنطلق أبخرة عند تلف المرمك واستخدامه بطريقة غير ملائمة. يمكن أن يحترق المرمك أو يتعرض للانفجار. أمن توفر الهواء النقي وراجع الطبيب إن شعرت بشكوى. قد تهيج هذه الأبخرة المجاري التنفسية.

◀ لا تقم بتعديل المرمك أو فتحه. يتشكل خطر حدوث قفلة كهربائية.

◀ يمكن أن يتعرض المرمك لأضرار من خلال الأشياء المعدنية مثل المسامير والمفكات أو

من خلال تأثير القوى الخارجية. وقد يؤدي هذا إلى تقصير الدائرة الكهربائية الداخلية واحترق المرمك وأخروج الأدخنة منه أو انفجاره وتعرضه لسخونة مفرطة.

◀ اقتصر على استخدام المرمك في منتجات

الجهة الصانعة. يتم حماية المرمك من فرط التخميل الخطير بهذه الطريقة فقط دون غيرها.

◀ احرص على حماية المرمك من السخونة، بما ذلك التعرض لأشعة الشمس المستمرة ومن النار والأتساخ والماء والرطوبة.

◀ حيث ينشأ خطر الانفجار وخطر حدوث دائرة قصر.



وصف المنتج والأداء

اقرأ جميع إرشادات الأمان

والتعليمات. ارتكاب الأخطاء عند تطبيق إرشادات الأمان والتعليمات، قد يؤدي إلى حدوث صدمات الكهربائية أو إلى نشوب الحرائق و/أو الإصابة بجروح خطيرة.

يرجى الرجوع إلى الصور الموجودة في الجزء الأول من دليل التشغيل.



الاستعمال المخصص

العدة الكهربائية مخصصة لقطع الغامات المعدنية والحجرية والبلاستيكية والغامات المركبة وتنظيفها باستخدام الفرشاة، ومشط المعادن والبلاستيك والغامات المركبة والثقب في الغامات الحجرية باستخدام طرابيش الثقب الماسية دون استخدام الماء. من المهم أثناء ذلك التأكد من استخدام الغطاء الواقي الصحيح (انظر „التشغيل“، الصفحة 404).

احرص على توفير تجهيز شفت غبار كافية عند قطع الحجر.

باستخدام أدوات التجليخ المسموح بها يمكن استخدام العدة الكهربائية للسفرة بألواح السفرية الوردية.

لا يجوز استخدام العدة الكهربائية لتجليخ الغامات الحجرية باستخدام الأقراص القذحية الماسية.

GWS 18V-15 S

المجلفة الزاوية

GAX 18...

EXAL18...

(A) عدد اللفات اللاحمي المقدر وفقاً للمواصفة EN IEC 62841-2-3 لاختبار عدد الشغل المناسبة. عدد اللفات اللاحمي الفعلي أقل لأسباب تتعلق بالأمان ولأسباب تتعلق بنسب تفاوت التصنيع.

(B) مقياس عند درجة حرارة 20-25 °م مع مركم ProCORE18V 12.0Ah

(C) مع غطاء واق (12)، ومقبض إضافي (10)، وشفة تثبيت (15)، وصامولة شد (22)، دون مركم (تجد وزن المركم في موقع الإنترنت www.bosch-professional.com)

(D) قدرة محدودة في درجات الحرارة > 0 °م قد تختلف القيم حسب المنتج وظروف الاستخدام والبيئة. المزيد من المعلومات على موقع الإنترنت www.bosch-professional.com/wac.

إيقاف الصدمات الارتدادية

في حالة الصدمة الارتدادية للعدة الكهربائية، مثلاً بسبب التعرض لإعاقة أثناء القطع المستقيم، يتم قطع إمداد التيار عن المحرك إلكترونياً. ويضيء أثناء ذلك مبین الإيقاف بسبب الصدمات الارتدادية (42). عندما يكون مبین الإيقاف بسبب الصدمات الارتدادية مفعلاً يومض مبین الحالة (35) باللون الأحمر.

لغرض إعادة تشغيل العدة الكهربائية ينبغي ضبط مفتاح التشغيل والإطفاء (5) على وضع الإيقاف، ثم إعادة تشغيل العدة الكهربائية.



واقية إعادة التشغيل

إن واقية إعادة التشغيل تمنع إعادة تشغيل العدة الكهربائية دون تحكم بها عند عودة الإمداد بالتيار الكهربائي. لغرض إعادة تشغيل العدة الكهربائية ينبغي ضبط مفتاح التشغيل/الإيقاف (5) على وضع الإيقاف، ثم إعادة تشغيل العدة الكهربائية.



مكبح إنهاء الدوران

العدة الكهربائية مزودة بمكبح إنهاء دوران إلكترونياً. في حالة إيقاف العدة الكهربائية تتوقف عدة الجلب خلال عدة ثوانٍ.



وظيفة الفصل عند الارتطام

تقوم وظيفة الفصل عند الارتطام بإطفاء العدة الكهربائية بمجرد وقوعها على الأرض. لغرض إعادة تشغيل العدة الكهربائية ينبغي ضبط مفتاح التشغيل والإطفاء (5) على وضع الإطفاء، ثم إعادة تشغيل العدة الكهربائية.



تسجيل البيانات

تسجيل البيانات مفعّل في هذه العدة الكهربائية.



(42) مبین الإيقاف بسبب الصدمات الارتدادية (وأجهزة المستخدم)

(a) إن هذه التوايح ليست محتواة ضمن إطار التوريد الاعتيادي.

البيانات الفنية

المجلفة الزاوية

رقم الصنف

GWS 18V-15 S

3 601 JM6 0..

الجهد الاسمي

18 فلت =

السرعة المقدرة بدون حمل (A)B

11000 لفة/دقيقة

أقصى قطر لقرص التخليخ/صحن التخليخ المطاطي

M 14

لولب محور دوران الجلاخة

22

أقصى طول للولب محور دوران الجلاخة

●

خاصية الإيقاف بسبب الصدمات الارتدادية

●

واقية إعادة التشغيل

●

مكبح إنهاء الدوران

●

وظيفة الفصل عند الارتطام

●

ضبط عدد اللفات مسبقاً

الوزن (C)

2,2 كجم

35+ ... 0 °م

درجة الحرارة المحيطة الموصى بها عند الشحن

50+ ... 20- °م

درجة الحرارة المحيطة المسموح به عند التشغيل (D)

وعند التخزين

المراكم المتوافقة

GBA18V...

GBA 18V...

ProCORE18V...

EXPERT18V...

EXBA18V...

CORE18V...

GBA 18V...

5.5 ≥ أمبير ساعة

ProCORE18V...

5.5 ≥ أمبير ساعة

EXPERT18V...

GAL18...

GAL 18...

GAL 36...

GAL12V/18...

GAL 12V/18...

المراكم الموصى بها للقدرة الكاملة

أجهزة الشحن الموصى بها

ضبط عدد اللفات مسبقًا

في وضع ضبط المصنع هناك 6 مستويات لعدد اللفات مضبوطة بشكل مسبق.

مستوى الاختيار المسبق لعدد اللفات	[لفة/دقيقة]
1	3400
2	4600
3	6000
4	7200
5	8600
6	11000

القيم المذكورة لمستويات عدد اللفات مرتبطة بالمركم المستخدم، وحالة شحن المركم بالإضافة لدرجة حرارة تشغيل الجهاز. يمكن عن طريق أزرار الاختيار المسبق لعدد اللفات (38) و (40) الاختيار المسبق لعدد اللفات اللازم أثناء التشغيل أيضًا. بيانات الجدول التالي هي قيم يوصى بالالتزام بها لوضع ضبط المصنع الذي يضم 6 مستويات لعدد اللفات مضبوطة مسبقًا.

مادة الشغل	التطبيق	عدة الشغل	مستوى الاختيار المسبق لعدد اللفات	[لفة/دقيقة]
معدن	إزالة الطلاء	قرص التجليخ	1	3400
معدن	الفرش، إزالة الصدأ	الفرشاة القدمية، ورق الصنفرة	1	3400
الفولاذ	الجلخ	قرص الجلخ/قرص الفاير	3	6000
معدن	الجلخ السحجي	قرص الجلخ	6	11000
معدن	القطع	قرص القطع	6	11000
حجر	القطع	قرص القطع الماسي	6	11000



نزع المركم

لخلع المركم اضغط على زر تحرير المركم وأخرج المركم. لا تستخدم القوة أثناء ذلك. يمتاز المركم بدرجتي إقفال اثنتين، تمنعان سقوط المركم للخارج في حال ضغط زر فك إقفال المركم بشكل غير مقصود. يتم تثبيت المركم بواسطة نابض ما دام مركبًا في العدة الكهربائية.

مبين حالة شحن المركم

ملحوظة: ليست كل أنواع المراكم تحتوي على مبين حالة شحن.

تشير مصابيح الدايدود الخضراء الخاصة بمبين حالة شحن المركم لمالة شحن المركم. لأسباب تتعلق بالسلامة فإنه لا يمكن الاستعلام عن حالة الشحن إلا والعدة الكهربائية متوقفة.

اضغط على زر مبين حالة الشحن  أو  لعرض حالة الشحن. يمكن هذا أيضا والمركم مخرج.

إذا لم يضيء أي مصباح دايدود بعد الضغط على زر مبين حالة الشحن، فهذا يعني أن المركم تالف ويجب تغييره.

نوع المركم GBA18V... | GBA 18V...



السعة	لمبة LED
60-100 %	ضوء مستمر ×3 أخضر
30-60 %	ضوء مستمر ×2 أخضر

◀ يجب أن تتساوى السرعة الاسمية للملحق على الأقل مع السرعة القصوى المدونة على العدة الكهربائية. الملمقات التي تدور بسرعة أعلى من سرعتها الاسمية يمكن أن تنكسر وتطير بعيدا.

مركم

تبيع شركة Bosch العدد الكهربائية العاملة بمركم دون مركم أيضًا. يمكنك أن تعرف من العبوة ما إذا كان المركم موجود ضمن مجموعة التجهيزات الموردة مع العدة الكهربائية الخاصة بك.

شحن المركم

◀ اقتصر على استخدام أجهزة الشحن المذكورة في المواصفات الفنية. أجهزة الشحن هذه دون غيرها هي المتوائمة مع مركم أيونات الليثيوم المستخدم في عدتك الكهربائية.

ملحوظة: يتم تسليم مراكم أيونات الليثيوم مشحونة جزئيًا وفقًا للوائح النقل الدولية. لضمان قدرة أداء المركم الكاملة، يتوجب شحن المركم بشكل كامل قبل الاستعمال لأول مرة.

تركيب المركم

أدخل المركم المشحون في موضع تثبيت المركم إلى أن يثبت بشكل ملموس.

التركيب

تركيب تجهيزات الحماية

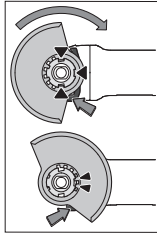
◀ أخرج المرمك من العدة الكهربائية قبل إجراء أي أعمال على العدة الكهربائية (على سبيل المثال الصيانة، واستبدال العدد، وما شابه).

هناك خطر إصابة بجروح في حالة الضغط على مفتاح التشغيل والإطفاء بشكل غير مقصود.

ملاحظة: يجب أن ترسل العدة الكهربائية إلى مركز خدمة العملاء فوراً في حالة كسر قرص الجليج أثناء التشغيل أو في حالة تلف تجهيزات الحضان بغطاء الوقاية/بالعدة الكهربائية، تجد العناوين في جزء «خدمة العملاء واستشارات الاستخدام».

غطاء الوقاية الخاص بالتجليج

ضع غطاء الوقاية (12) على العاضن بالعدة الكهربائية، إلى أن تتوافق المدبات المشفرة الخاصة بغطاء الوقاية مع العاضن. اضغط أثناء ذلك على ذراع التحرير وثبته (1).



اضغط غطاء الوقاية (12) على رقبية محور الدوران إلى أن تستقر شفة غطاء الوقاية على فلانشة العدة الكهربائية، وافتل غطاء الوقاية إلى أن تسمع تعاشقه بوضوح.

قم بمواءمة موضع غطاء الحماية (12) مع متطلبات التشغيل. لهذا الغرض اضغط ذراع فك الإقفال (1) إلى أعلى، وافتل غطاء الوقاية (12) إلى الموضع المرغوب.

◀ اضبط غطاء الحماية (12) باستمرار بحيث تتعشق الكامتان لذراع فك الإقفال (1) في التجاويف الخاصة بها في غطاء الحماية (12).

◀ قم بضبط غطاء الوقاية (12) بطريقة تمنع تطاير الشرر في اتجاه المستخدم.

◀ ينبغي ألا يتاح تدوير غطاء الوقاية (12) في اتجاه دوران التوابع إلا عند الضغط على ذراع فك الإقفال (1) ! وإلا فلا يجوز متابعة استعمال العدة الكهربائية إطلاقاً، ويجب أن يتم تسليمها إلى مركز خدمة العملاء.

◀ إرشاد: تؤمن الكامات الدليلية على غطاء الوقاية (12) إمكانية تركيب غطاء وقاية ملائم للعدة الكهربائية فقط.

غطاء شفط للجليج

للجليج دون أتربة في الألوان والطلاء واللدائن بالارتباط بالقرص المعدني من المعدن الصلب (16) يمكنك استخدام غطاء الشفط (11). غطاء الشفط (11) غير مناسب لمعالجة المعادن.

يمكن توصيل غطاء الشفط (11) بشايفة غبار Bosch مناسبة. للقيام بهذا قم بتوصيل خرطوم الشفط مع مهائج الشفط في فوهات الحضان المقررة بغطاء الشفط.

غطاء وقاية خاص بالقطع

◀ لغرض القطع احرص دائماً على استخدام غطاء الوقاية الخاص بالقطع (13) أو غطاء الوقاية

لمبة LED السعة

ضوء مستمر ×1 أخضر 5-30 %

ضوء وماض ×1 أخضر 0-5 %

نوع المرمك | ProCORE18V... | EXPERT18V... | EXBA18V... | CORE18V...



لمبة LED السعة

ضوء مستمر ×5 أخضر 80-100 %

ضوء مستمر ×4 أخضر 60-80 %

ضوء مستمر ×3 أخضر 40-60 %

ضوء مستمر ×2 أخضر 20-40 %

ضوء مستمر ×1 أخضر 5-20 %

ضوء وماض ×1 أخضر 0-5 %

اكتشاف خطر تلف المرمك

EXPERT18V... | EXBA18V...

يمكن لمؤشرات الدابود الخاصة بمبيبات حالة شحن المرمك أن تبين بالإضافة إلى حالة المرمك خطر تلف المرمك.

لتفعيل الوظيفة احمض بزر مبيبات حالة الشحن (3) مضغوطاً لمد 3 ثوان. تتم الإشارة إلى تحليل المرمك عن طريق ضوء متحرك مبيبات حالة شحن المرمك. يتم عرض النتيجة على مبيبات حالة شحن المرمك.

◀ **مؤشر دابود:** المرمك معرض لخطر التلف بشكل كبير. قد تنخفض القدرة ووقت لتشغيل بالفعل. يوصى بتغيير المرمك.

◀ **5 مؤشرات دابود:** المرمك بحالة جيدة وخطر التلف منخفض.

يرجى مراعاة أن: تقييم مخاطر تلف المرمك يعمل على مرحلتين ويقدم تقييماً مبسطاً للحالة. إما أن يتم تقييم المرمك على أنه في حالة جيدة أو به خطر تلف متزايد. لا يتم عرض نسبة مئوية لالة البطارية.

ملاحظات للتعامل مع المرمك بطريقة مثالية

قم بحماية المرمك من الرطوبة والماء.

لا تقم بتخزين المرمك إلا في نطاق درجة حرارة يقع بين -20°م وحتى 50°م. لا تترك المرمك في السيارة في فصل الصيف مثلاً.

نظف فتحات التهوية بالمرمك من فترة لأخرى، بواسطة فرشاة طرية ونظيفة وجافة.

إذا انخفضت فترة التشغيل بعد الشحن بدرجة كبيرة فهذا يعني أن المرمك قد استهلك وأنه يجب استبداله.

تراجع الإرشادات عند التخلص من العدد.

الخاص بالتجليخ (12) مع الغطاء الخاص بالقطع (14).

أحرص على توفير تجهيزة شفط غبار كافية عند قطع المواد الحجرية.

يتم تركيب غطاء الوقاية الخاص بالقطع (13) بنفس طريقة تركيب غطاء الوقاية الخاص بالتجليخ (12).

غطاء معدني خاص بالقطع

قم بتركيب غطاء القطع (14) المعدني على غطاء الوقاية للتجليخ (12) (انظر الصورة A): حرك مشبك التثبيت للخلف (1). قم بتركيب الغطاء (14) على الغطاء الواقي للتجليخ (12) (2). اضغط مشبك التثبيت بإحكام على الغطاء الواقي (12) (3). لغرض الفك (انظر الصورة B) اضغط الزر على مشبك التثبيت (4) وحركه إلى الورا (5). اخلع الغطاء (14) من غطاء الوقاية (12) (6).

غطاء بلاستيكي خاص بالقطع

قم بتركيب الغطاء البلاستيكي المخصص للقطع (14) على غطاء الوقاية المخصص للتجليخ (12) (انظر الصورة C). ثبت الغطاء (14) بصوت مسموع وبشكل مرئي على غطاء الوقاية (12).

لغرض الفك (انظر الصورة D) قم بتحريك الغطاء (14) من غطاء الوقاية (12) على اليسار أو اليمين واجذب الغطاء (6).

غطاء الشفط للقطع مع دليل التوجيه

يتم تركيب غطاء الشفط الخاص بالقطع مع دليل التوجيه (34) بنفس طريقة تركيب غطاء الوقاية الخاص بالتجليخ.

عن طريق تثبيت المقبض الإضافي (9)/(10) من خلال المشبك الموجود بغطاء الشفط وبعلبة التروس يتم ربط العدة الكهربائية في غطاء الشفط بإحكام. يمكن توصيل غطاء الشفط المزود بدليل توجيه (34) بشفاطة غبار Bosch مناسبة. للقيام بهذا قم بتوصيل خرطوم الشفط مع مهايئ الشفط في فوهات الضمن المقررة بغطاء الشفط.

إرشاد: يتسبب الاحتكاك الناجم عن الغبار الموجود في خرطوم الشفط وفي التوابع أثناء الشفط في حدوث شحنة كهروستاتيكية، حيث يمكن أن يحس بها المستخدم في شكل تفريغ كهروستاتيكي (تعبا للظروف المحيطة ودرجة حساسية جسم المستخدم). تنصح Bosch بشكل عام باستخدام خرطوم شفط مضاد للشحن الكهروستاتيكي (توابع) لشفط الغبار الدقيق والغامات الجافة.

المقبض الإضافي القياسي/المقبض الإضافي المخفض للاهتزازات

قم بربط المقبض الإضافي (9)/(10) حسب طريقة العمل يمينا أو يسارا على رأس التروس.

أستخدم العدة الكهربائية فقط مع المقبض الإضافي (9)/(10).

لا تواصل استخدام العدة الكهربائية في حالة تعرض المقبض الإضافي (9)/(10) للتلف. لا تجر أية تغييرات بالمقبض الإضافي (9)/(10).

يسمع المقبض الإضافي المخفض للاهتزازات (10) بالشغل قليل الاهتزازات، أي بطريقة مريحة



وأمنة.

واقية اليد

أ عند العمل مع صحنون الجلج المطاطية (27) أو الفرشاة القدمية/الفرشاة المخروطية/ طربوش الثقب الماسي احرص دائما على تركيب واقية يد (26).

قم بتثبيت واقية اليد (26) باستخدام المقبض الإضافي (9)/(10).

تركيب أدوات التجليخ

أخرج المرمك من العدة الكهربائية قبل إجراء أي أعمال على العدة الكهربائية (على سبيل المثال الصيانة، واستبدال العدد، وما شابه).

هناك خطر إصابة بهروج في حالة الضغط على مفتاح التشغيل والإطفاء بشكل غير مقصود.

لا تمسك بأقراص التجليخ أو أقراص القطع قبل أن تبرد. تطرا على الأقراص درجات حرارة عالية أثناء العمل.

قم بتنظيف محور دوران الجلاخة (25) وجميع الأجزاء المراد تركيبها.

لفك وإحكام ربط عدة التجليخ اضغط على زر تثبيت محور الدوران (3) لتثبيت محور دوران الجلاخة.

أ اضغط زر تثبيت محور الدوران فقط عندما يكون محور دوران الجلاخة متوقفا عن الحركة. وإلا، فقد تتعرض العدة الكهربائية للضرر.

قرص التجليخ/القطع

تراجع مقاسات عدد الجلج. ينبغي أن يتلام قطر الفتحة مع فلانشة التثبيت. لا تستعمل القطع المهائنة أو قطع التصغير.

احرص عند استخدام أقراص القطع الماسية على أن ينطبق سهم اتجاه الدوران الموجود على قرص القطع الماسي واتجاه دوران العدة الكهربائية (انظر سهم اتجاه الدوران الموجود على جسم العدة). تجد ترتيب خطوات التركيب في صفحة الرسوم التخطيطية.

لتثبيت قرص التجليخ/قرص القطع قم باستخدام صامولة سريعة الشد (22) دون عدد أخرى.

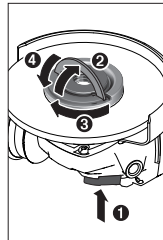
لا يجوز استخدام الصامولة سريعة الشد (22) إلا مع أقراص التجليخ أو أقراص القطع.

أستخدم صامولة سريعة الشد فقط إن كانت سليمة وغير تالفة (22).

أحرص عند التركيب على ألا يشير الجانب ذو الكتابة على الصامولة السريعة الشد (22) إلى جهة قرص التجليخ.

أ لتثبيت قرص التجليخ/قرص القطع اقتصر على استخدام الصامولة سريعة الشد الموردة (22).

اضغط على زر تثبيت محور الدوران (3)، لتثبيت محور دوران الجلاخة. لشد الصامولة سريعة الشد (22) ارفع الممسك القوسي للصامولة سريعة الشد، وأدر صامولة سريعة الشد بقوة في اتجاه حركة عقارب الساعة. بعد ذلك قم بطي الممسك القوسي للصامولة سريعة الشد إلى أسفل لتثبيت الصامولة



		الحد الأقصى [مم]		[°]			
		a	d	s	b	D	
[م/دقيقة]	[لفة/دقيقة]						
80	11000	-	M 14	-	24	125	
80	11000	-	22,2	-	19	125	
80	11000	-	M 14	-	-	125	
80	11000	-	M 14	-	-	83	
80	11000	0 <	22,2	10	2,4	125	

إدارة رأس التروس (انظر الصورة G)

◀ أخرج المرمك من العدة الكهربائية قبل إجراء أي أعمال على العدة الكهربائية (على سبيل المثال الصيانة، واستبدال العد، وما شابه). هناك خطر إصابة بجروح في حالة الضغط على مفتاح التشغيل والإطفاء بشكل غير مقصود.

يمكن تدوير رأس التروس على درجات 90°. وبذلك يكون مفتاح التشغيل والإطفاء في بعض الحالات في وضع استخدام أنسب، على سبيل المثال للأشخاص الذين يستخدمون اليد اليسرى.

قم بفك اللوالب الأربعة تماما (●). حرك رأس التروس بحرص ودون فكها من جسم الجهاز إلى الموضع الجديد (●). احكم شد اللوالب الأربعة مجدداً (●).

تقليل الغبار

تجنب العمل بدون اتخاذ تدابير لتقليل الغبار. يمكن دمج العدة الكهربائية مع ملحقات تقليل الغبار مع الشافطة الكهربائية حسب الغرض من الاستخدام، (انظر «غطاء شفت للجلج»، الصفحة 401)، (انظر «غطاء الشفت للقطع مع دليل التوجيه»، الصفحة 402). احرص دائماً على ارتداء وافي تنفس مناسب. تراعى الأحكام السارية في بلدك بالنسبة للكمات المرغوب معالجتها.

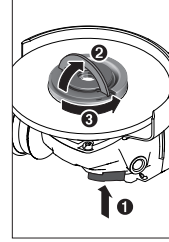
◀ تجنب تراكم الغبار بمكان العمل. يجوز أن تشتعل الأغبرة بسهولة.

متطلبات الشافطة الكهربائية

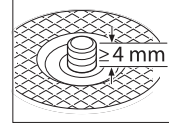
القطر الاسمي الموصى به للخرطوم	م	35
التفريغ المطلوب ^(A)	ملي بار	230 ≤
	هيكوتوباسكال	230 ≤
معدل التدفق المطلوب ^(A)	لتر/ثانية	36 ≤
	متر ³ /ساعة	129,6 ≤

سريعة الشد. لا يكفي شد حافة القرص.

يمكنك فك الصامولة سريعة الشد السليمة المربوطة بشكل سليم (22) يدويا. للقيام بذلك ارفع الممسك القوسي للصامولة سريعة الشد، وأدر الصامولة سريعة الشد بقوة عكس اتجاه عقارب الساعة. لا تستخدم أبداً عدد في فك الصامولة سريعة الشد المنحصرة، واستخدم مفتاح الربط ثنائي الرأس.

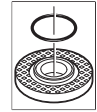


بعد تركيب فلانشة التثبيت وقرص التلميلج/قرص القطع يجب أن يبلغ طول محور دوران الخلاعة المقلوط الظاهر على الأقل 4 مم.



تأكد من ثبات عدة الجلج حتى لا تخرج من محور الدوران عند تشغيل العدة الكهربائية.

تم تركيب جزء بلاستيكي (حلقة منع التسريب) في فلانشة التثبيت (15) حول حلقة التمرکز. في حالة فقدان حلقة منع التسريب أو حدوث أضرار بها، يجب استبدال فلانشة التثبيت (15) قبل مواصلة الاستخدام.



◀ بعد تركيب عدد الجلج وقبل التشغيل تأكد من تركيب عدد الجلج بشكل سليم، وأنه يمكنها الدوران بحرية. تأكد من عدم احتكاك عدد الجلج بغطاء الوقاية أو بغيرها من الأجزاء.

عدد الجلج المسموح بها

يمكنك استخدام جميع عدد الجلج المذكورة في دليل التشغيل.

على أقل تقدير يجب أن تتطابق كلا من عدد اللفات المسموح بها في [دقيقة⁻¹] والسرعة المحيطة [م/ث] لعدد الجلج المستخدمة للمعلومات الواردة في الجدول التالي.

يراعى عدد اللفات المسموح به والسرعة المحيطة الموجودة على الملصق الخاص بأداة الجلج.

		الحد الأقصى [مم]		[°]			
		a	d	s	b	D	
[م/دقيقة]	[لفة/دقيقة]						
80	11000	-	22,2	-	7	125	
80	11000	-	22,2	-	3	125	
80	11000	-	-	-	-	125	
45	11000	-	M 14	-	30	75	

متطلبات الشافطة الكهربائية

كفاءة الفلتر الموصى بها	فئة الغبار (M ³)
-------------------------	------------------------------

(A) قيمة الأداء عند وصلة الشافطة الكهربائية الخاصة بالعدة الكهربائية

(B) وفقاً للمعيار IEC/EN 60335-2-69

يرجى مراعاة دليل استخدام الشافطة الكهربائية. قم بإيقاف العمل عند انخفاض قدرة الشفط وتأكد من إزالة السبب.

تجليخ الأسطح باستخدام قرص التجليخ بريش ◀ عند التجليخ باستخدام قرص التجليخ بريش احرص دائماً على استخدام غطاء الوقاية الخاص بالتجليخ (12).

بواسطة قرص تجليخ بريش (توايح) يمكنك معالجة الأسطح والقطاعات المقوسة. أقراص التجليخ ذات الريش لديها عمر افتراضي طويل، ومستوى ضجيج منخفض، كما أن درجات حرارتها أقل من أقراص التجليخ التقليدية.

تجليخ الأسطح باستخدام صحن التجليخ ◀ عند العمل باستخدام صحن التجليخ المطاطي (27) قم بتركيب واقية اليد دائماً (26).

قد يتم التجليخ باستخدام صحن تجليخ دون غطاء وقاية.

تجد ترتيب خطوات التركيب في صفحة الرسوم التخطيطية.

قم بربط الصامولة المستديرة (29) وقم بإحكام ربطها باستخدام مفتاح الربط ثنائي الرأس.

فرشاة قديمة/فرشاة قرصية/فرشاة مخروطية ◀ العمل بفرشات التجليخ (19) احرص دائماً على استخدام الغطاء الواقي المخصص للتجليخ (12). يمكن العمل بالفرشات القديمة (30) / الفرشات المخروطية (31) دون الغطاء الواقي.

◀ للعمل بالفرشاة القديمة أو الفرشاة المخروطية قم دائماً بتركيب واقية اليد (26).

◀ قد تعلق أسلاك الفرشات القرصية بغطاء الوقاية وتنكس في حالة تجاوز الحد الأقصى المسموح به للأبعاد الخاصة بالفرشات القرصية.

تجد ترتيب خطوات التركيب في صفحة الرسوم التخطيطية.

ينبغي أن يتم إحكام ربط الفرشاة القديمة/الفرشاة المخروطية/الفرشاة القرصية بقلاووظ M14 على محور دوران الجلاخة، بحيث تكون محكمة الربط في فلانشة محور دوران الجلاخة عند نهاية لولب محور دوران الجلاخة. أحكم ربط الفرشاة القديمة/الفرشاة المخروطية/الفرشاة القرصية باستخدام مفتاح هلالبي. لتثبيت الفرشاة القرصية بقطر 22,22 مم قم بتركيب فلانشة المضن مع حلقة منع التسريب (15) على محور دوران الجلاخة (25) قم بربط الصامولة المستديرة (29) وشدها باستخدام المفتاح الهلالي.

قطع الخامات المعدنية

◀ احرص دائماً عند قطع المعادن بأقراص قطع مركبة أو بأقراص قطع ماسية على استخدام غطاء الوقاية المخصص للقطع (13) أو غطاء الوقاية المخصص للجلاخ (12) مع الغطاء المركب الخاص بالقطع (14).

◀ عند استخدام غطاء الوقاية المخصص للجلاخ (12) لأعمال القطع باستخدام أقراص القطع المركبة يوجد خطر كبير للتعرض للشرر والجزئيات وشظايا الأقراص في حالة انكسارها.

احرص على العمل بدفع أمامي معتدل ومناسب للخامة التي يتم التعامل معها عند القطع السحجي. لا تضغط على قرص القطع أو تجعله يميل أو يهتز.

التشغيل

◀ لا تقم بالتحميل على العدة الكهربائية بشكل كبير يتسبب في توقفها.

◀ أخرج المركب من العدة الكهربائية قبل إجراء أي أعمال على العدة الكهربائية (على سبيل المثال الصيانة، واستبدال العدد، وما شابه). هناك خطر إصابة بجروح في حالة الضغط على مفتاح التشغيل والإطفاء بشكل غير مقصود.

◀ توخ الحرص عند عمل شقوق في الجدران الحاملة، انظر جزء «إرشادات إنشائية».

◀ احرص على تثبيت قطعة الشغل، إلا إذا كانت ثابتة بسبب وزنها.

◀ بعد تحميل العدة الكهربائية بشكل شديد قم بتشغيلها لعدة دقائق على وضع اللاحمل من أجل تبريدها.

◀ لا تستعمل العدة الكهربائية مع حامل القطع السحجي.

◀ لا تمسك بأقراص التجليخ أو أقراص القطع قبل أن تبرد. تطفأ على الأقراص درجات حرارة عالية أثناء العمل.

إرشادات العمل

تجليخ التخشين

◀ عند تجليخ التخشين باستخدام مواد التجليخ المركبة احرص دائماً على استخدام غطاء الوقاية المخصص للتجليخ (12).

◀ لا تستعمل أقراص القطع في تجليخ التخشين أبداً.

◀ عند تجليخ التخشين قد يصطدم غطاء الوقاية المخصص للقطع (13) أو غطاء الوقاية المخصص للجلاخ (12) مع الغطاء المركب المخصص للقطع (14) بقطعة الشغل مما قد يؤدي إلى فقدان السيطرة.

مع زاوية عمل تتراوح بين 30° و 40° ستحصل أثناء تجليخ التخشين على أفضل نتائج. حرك العدة الكهربائية ذهاباً وإياباً بضغط معتدل. وبذلك لا تتعرض قطعة الشغل لسخونة زائدة ولا يتغير لونها أو تتشكل فيها جزوز.

◀ عند استخدام أقراص مركبة معتمدة للقطع والتجليخ يجب استخدام غطاء الوقاية المخصص للقطع (13) أو غطاء الوقاية المخصص للجلاخ (12) مع الغطاء المركب المخصص للقطع (14).

يشير تراجع الأداء بشكل ملحوظ وتشكل طوق من الشرر إلى أن أقراص القطع الماسية قد أصبحت تالمة. ويمكن إعادة شحنها عن طريق عمليات قطع قصيرة في خامات تجليخ، على سبيل المثال الحجر الجيري الرملي.

قطع الخامات الأخرى

◀ احرص دائماً عند قطع خامات مثل البلاستيك والخامات المركبة بأقراص قطع مركبة أو بأقراص قطع Carbide Multi Wheel على استخدام غطاء الوقاية المخصص للقطع (13) أو غطاء الوقاية المخصص للجلب (12) مع الغطاء المركب الخاص بالقطع (14). من خلال استخدام غطاء الوقاية المزود بدليل توجيه (34) يمكنك الوصول إلى نتائج شطف أفضل للغبار.

العمل باستخدام طرايبش الثقب الماسية

◀ اقتصر على استخدام طرايبش الثقب الماسية الجافة.

◀ قم بتركيب واقية اليد دائماً عن العمل باستخدام طرايبش الثقب الماسية (26).

لا تضع طربوش الثقب الماسي موازية لقطعة الشغل. ادخل في قطعة الشغل بزواوية وفي حركات دائرية. وبذلك تصل إلى التبريد المثالي وفترة وقوف أطول لطربوش الثقب الماسي.

إرشادات إنشائية

الشقوق في الجدران الماملة تخضع للتشريعات الخاصة بكل دولة. ويجب اتباع هذه اللوائح. قبل بدء العمل، يرجى استشارة المهندس الإنشائي المسؤول، المهندس المعماري أو مدير البناء المسؤول.

بدء التشغيل

التشغيل/الإيقاف

لغرض تشغيل العدة الكهربائية حرك مفتاح التشغيل/الإيقاف (5) إلى الأمام.

لغرض تثبيت مفتاح التشغيل/الإيقاف (5) اضغط على مفتاح التشغيل/الإيقاف (5) الأمامي للأسفل إلى أن يتعاشق.

لغرض إيقاف العدة الكهربائية اترك مفتاح التشغيل/الإيقاف (5) أو إذا كان مثبتاً، اضغط على مفتاح التشغيل/الإيقاف (5) لوهلة قصيرة الخلفي إلى أسفل، ثم اتركه.

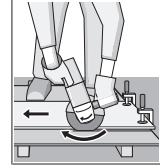
◀ افحص عدة الجلب قبل استخدامها. يجب أن تكون عدة الجلب مركبة بشكل سليم وتدور بشكل حر. قم بعمل تشغيل تجريبي لمدة دقيقة واحدة دون تحميل. لا تستخدم أدوات تجليخ بها أضرار أو غير منتظمة الشكل أو تهتز بشكل مفرط. فقد تنكسر أدوات التجليخ التي بها أضرار وتتسبب في حدوث إصابات.

واجهة المستخدم (انظر الصورة F)

تتلخص وظيفة واجهة المستخدم (4) في الاختيار المسبق لعدد اللفات وبيان حالة العدة الكهربائية.

لا تكبح أقراص القطع التي خرجت من مسارها من خلال الضغط العكسي الجائبي.

بل يجب ضبط العدة الكهربائية على الدوران في عكس الاتجاه. وإلا فسيكون هناك خطر من اندفاعها بشكل خارج عن السيطرة خارج مكان القطع. عند تقطيع القضبان المضلعة والمواسير المستطيلة، يجب عليك استخدام أصغر قطاع عرضي.



قطع الخامات الحجرية

◀ احرص دائماً عند قطع الحجر بأقراص قطع مركبة أو بأقراص قطع ماسية مخصصة للأحجار/الخرسانة على استخدام غطاء الوقاية المخصص للقطع المزود بدليل توجيه (34) أو غطاء الوقاية المخصص للقطع (13) أو غطاء المركب الخاص بالقطع (14).

◀ احرص على توفير تجهيزة شطف غبار كافية عند قطع المواد الحجرية.

◀ قم بارتداء قناع للوقاية من الغبار.

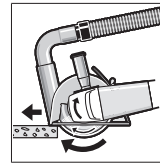
◀ يجب أن يقتصر استخدام العدة الكهربائية على القطع الجاف/التجليخ الجاف.

◀ عند استخدام غطاء الوقاية المخصص للقطع (13) وغطاء الوقاية المخصص للجلب (12) أو غطاء الوقاية المخصص للقطع (12) مع الغطاء المركب المخصص للقطع (14) في تطبيقات القطع والجلب في الخرسانة أو الجدران يتم التعرض للغبار بدرجة كبيرة، كما يزداد خطر فقدان السيطرة على العدة الكهربائية، مما قد يؤدي إلى حدوث صدمات ارتدادية.

يفضل استخدام قرص القطع الماسي من أجل قطع الحجر.

عند استخدام غطاء الشطف للقطع مع دليل التوجيه (34) يجب أن تكون شافطة الغبار مخصصة لشطف غبار الحجارة. توفر بوش المكانس الكهربائية المناسبة.

قم بتشغيل العدة الكهربائية، وضعها على قطعة الشغل من الجزء الأمامي لدليل التوجيه. قم بتحريك العدة الكهربائية مع دفع أمامي معتدل مناسب للخامة التي تتم معالجتها.



عند قطع المواد شديدة الصلابة، على سبيل المثال، الخرسانة المحتوية على نسبة كبيرة من الحصى، يمكن أن تسخن أقراص القطع الماسية بشكل مفرط وبالتالي فقد تتلف. يشير خروج طوق من الشرر من القرص الماسي بوضوح إلى تعرضه للتلف.

في هذه الحالة، قم بإيقاف عملية القطع، واركب قرص القطع الماسي يعمل على وضع اللامبل بسرعة عالية لفترة قصيرة حتى يبرد.

مبيئات الحالة

الحل	المعنى/السبب	مبين حالة شحن المرمك (واجهة المستخدم) (36)
قرب تغيير أو شحن المرمك	شحنة المرمك على وشك النفاد	أصفر
تغيير أو شحن المرمك	المرمك فارغ	أحمر
الحل	المعنى/السبب	مبين درجة الحرارة (41)
قم بتشغيل العدة الكهربائية على وضع دوران اللاحمل وتركها حتى تبرد	تم الوصول إلى المستوى المرجح لدرجة الحرارة (المحرك، المجموعة الإلكترونية، المرمك)	أصفر
دع العدة الكهربائية حتى تبرد	العدة الكهربائية ساخنة للغاية وتتوقف	أحمر
الحل	المعنى/السبب	مبين حالة العدة الكهربائية (35)
-	الحالة على ما يرام	أخضر
قم بتشغيل العدة الكهربائية على وضع دوران اللاحمل، وتركها حتى تبرد أو قم بتبديل المرمك أو شحمه	تم الوصول إلى مستوى مرجح لدرجة الحرارة أو شحنة المرمك على وشك النفاد	أصفر
إترك العدة الكهربائية تبرد وقم بتغيير أو شحن المرمك	العدة الكهربائية ساخنة للغاية أو المرمك فارغ الشحنة	يضيء باللون الأحمر
قم بتشغيل العدة الكهربائية وأطفئها مرة أخرى	انطلقت وظيفة الفصل عند الصدمة الارتدادية أو واقية إعادة التشغيل ووظيفة الفصل عند الارتطام	يومض باللون الأحمر
الحل	المعنى/السبب	بيان تنظيف فلتر الغبار (واجهة المستخدم) (37)
تنظيف فلتر الغبار أو تغييره	فلتر الغبار ممتلئ	أصفر

التخلص من العدة الكهربائية

يجب التخلص من العدة الكهربائية والمركم والتوابع والتغليف بطريقة صديقة للبيئة عن طريق النفايات القابلة لإعادة التصنيع.

لا تعلق العدد الكهربائية والمراكم/البطاريات ضمن النفايات المنزلية!



الصيانة والخدمة

الصيانة والتنظيف

- أخرج المرمك من العدة الكهربائية قبل إجراء أي أعمال على العدة الكهربائية (على سبيل المثال الصيانة، واستبدال العدد، وما شابه). هناك خطر إصابة بجروح في حالة الضغط على مفتاح التشغيل والإطفاء بشكل غير مقصود.
- للعمل بشكل جيد وأمن حافظ دائمًا على نظافة العدة الكهربائية وفلاتر الغبار. قم بتنظيف/أو تغيير فلتر الغبار (8) بانتظام. قم بتخزين التوابع وتعامل معها بعناية.

خدمة العملاء واستشارات الاستخدام

المغرب

الهاتف: +212 5 29 31 43 27

تجد الرابط إلى عناوين مراكز الخدمة الخاصة بنا وشروط الضمان في الصفحة الأخيرة.

يلزم ذكر رقم الصنف ذو الخانات العشر وفقًا للوحة صنع المنتج عند إرسال أية استفسارات أو طلبيات قطع غيار.

فارسی

دستورات ایمنی

نکات ایمنی عمومی برای ابزارهای برقی

⚠ هشدار

کلیه هشدارها،

دستورالعملها، تصاویر و

مشخصات ارائه شده به همراه ابزار برقی را مطالعه کنید. اشتباهات ناشی از عدم رعایت این دستورات ایمنی ممکن است باعث برق گرفتگی، سوختگی و یا سایر جراحات های شدید شود.

کلیه هشدارهای ایمنی و راهنماییها را برای آینده خوب نگهداری کنید.

عبارت «ابزار برقی» در هشدارها به ابزارهایی که به پریز برق متصل میشوند (با سیم برق) و یا ابزارهای برقی باتری دار (بدون سیم برق) اشاره دارد.

ایمنی محل کار

محیط کار را تمیز و روشن نگه دارید.

محیطهای در هم ریخته یا تارک احتمال بروز حادثه را افزایش میدهد.

ابزار برقی را در محیطهایی که خطر انفجار وجود دارد و حاوی مایعات، گازها و بخارهای محترقه هستند، به کار نگیرید. ابزارهای برقی چرقههایی ایجاد میکنند که میتوانند باعث آتش گرفتن گرد و غبارهای موجود در هوا شوند.

هنگام کار با ابزار برقی، کودکان و سایر

افراد را از دستگاه دور نگه دارید. در صورتیکه حواس شما پرت شود، ممکن است کنترل دستگاه از دست شما خارج شود.

ایمنی الکتریکی

ابزارهای برقی را در معرض باران و رطوبت

قرار ندهید. نفوذ آب به ابزار برقی، خطر شوک الکتریکی را افزایش میدهد.

رعایت ایمنی اشخاص

حواس خود را خوب جمع کنید، به کار خود

دقت کنید و با فکر و هوشیاری کامل با ابزار برقی کار کنید. در صورت خستگی و یا در صورتی که مواد مخدر، الکل و دارو استفاده کردهاید، با ابزار برقی کار نکنید. یک لحظه بی توجهی هنگام کار با ابزار برقی، میتواند جراحات های شدیدی به همراه داشته باشد.

از تجهیزات ایمنی شخصی استفاده کنید.

همواره از عینک ایمنی استفاده نمایید. استفاده از تجهیزات ایمنی مانند ماسک ضد گرد و غبار، کفشهای ایمنی ضد لغزش، کلاه ایمنی و گوشی محافظ مناسب با نوع کار با ابزار برقی، خطر مجروح شدن را کاهش میدهد.

مواظب باشید که ابزار برقی بطور ناخواسته

بکار نیفتد. قبل از وارد کردن دوشاخه دستگاه در پریز برق، اتصال آن به باتری، برداشتن آن و یا حمل دستگاه، باید دقت کنید که ابزار برقی خاموش باشد. در صورتی که هنگام حمل دستگاه انگشت شما روی دکمه

قطع و وصل باشد و یا دستگاه را در حالت روشن به برق بزنید، ممکن است سوانح کاری پیش آید.

قبل از روشن کردن ابزار برقی، همه ابزارهای

تنظیم کننده و آپارها را از روی دستگاه

بردارید. ابزار و آپارهایی که روی بخش های چرخنده دستگاه قرار دارند، میتوانند باعث ایجاد جراحات شوند.

وضعیت بدن شما باید در حالت عادی قرار

داشته باشد. برای کار جای مطمئنی برای خود انتخاب کرده و تعادل خود را همواره حفظ کنید. به این ترتیب میتوانید ابزار برقی را در وضعیتهای غیر منتظره بهتر تحت کنترل داشته باشید.

لباس مناسب بپوشید. از پوشیدن لباسهای

گشاد و حمل زینت آلات خودداری کنید.

موها و لباس خود را از بخشهای در حال

چرخش دستگاه دور نگه دارید. لباسهای

گشاد، موی بلند و زینت آلات ممکن است در

قسمتهای در حال چرخش دستگاه گیر کنند.

در صورتی که تجهیزاتی برای اتصال وسائل

مکش گرد و غبار و یا وسیله جمع کننده گرد

و غبار ارائه شده است، باید مطمئن شوید

که این وسائل درست نصب و استفاده

می شوند. استفاده از وسائل مکش گرد و غبار

مصونیت شما را در برابر گرد و غبار زیادتیر میکند.

آشنایی با ابزار به دلیل کار کردن زیاد با آن

نباید باعث سهل انگاری شما و نادیده گرفتن

اصول ایمنی شود. بی دقتی ممکن است باعث

بروز جراحاتی در عرض کسری از ثانیه شود.

استفاده صحیح از ابزار برقی و مراقبت از آن

از وارد کردن فشار زیاد روی دستگاه

خودداری کنید. برای هر کاری، از ابزار برقی

مناسب با آن استفاده کنید. بکار گرفتن ابزار

برقی مناسب باعث میشود که بتوانید از توان

دستگاه بهتر و با اطمینان بیشتر استفاده کنید.

در صورت ایراد در کلید قطع و وصل ابزار

برقی، از دستگاه استفاده نکنید. ابزار برقی

که نمی توان آنها را قطع و وصل کرد، خطرناک

بوده و باید تعمیر شوند.

قبل از تنظیم ابزار برقی، تعویض متعلقات و

یا کنار گذاشتن آن، دوشاخه را از برق بکشید

و یا باتری آنرا خارج کنید. رعایت این اقدامات

پیشگیری ایمنی از راه افتادن ناخواسته ابزار برقی

جلوگیری می کند.

ابزار برقی را در صورت عدم استفاده، از

دسترس کودکان دور نگه دارید و اجازه

ندید که افراد ناوارد و یا اشخاصی که این

دفترچه راهنما را نخواندهاند، با این دستگاه

کار کنند. قرار گرفتن ابزار برقی در دست افراد

ناوارد و بی تجربه خطرناک است.

از ابزار برقی و متعلقات خوب مراقبت کنید.

مواظب باشید که قسمت های متحرک

دستگاه خوب کار کرده و گیر نکند. همچنین

دقت کنید که قطعات ابزار برقی شکسته و یا

آسیب دیده نباشند. قطعات آسیب دیده را

قبل از شروع به کار تعمیر کنید. علت بسیاری از

سرویس

◀ برای تعمیر ابزار برقی فقط به متخصصین حرفه‌ای رجوع کنید و از قطعات یدکی اصل استفاده نمایید. این باعث خواهد شد که ایمنی دستگاه شما تضمین گردد.

◀ هرگز باتریهای آسیب دیده را تعمیر نکنید. باتری باید تنها توسط متخصصین مجاز شرکت تعمیر شوند.

راهنماییها و نکات ایمنی برای دستگاه سنگ فرز

هشدارهای ایمنی مشترک برای عملیات سنگ زنی، سنباده زنی، برس کاری یا برش:

◀ این ابزار برقی به عنوان ابزاری برای سنگ زنی، سنباده زنی، کار با برس سیمی، ایجاد حفزه یا برش در نظر گرفته شده است. به کلیه هشدارهای ایمنی، دستورالعمل‌ها، تصاویر و مشخصات ارائه شده به همراه این ابزار برقی توجه کنید. عدم رعایت دستورالعمل‌های زیر ممکن است باعث برق گرفتگی، آتش سوزی و/یا جراحت جدی شود.

◀ از این ابزار برقی نباید جهت انجام عملیاتی مانند پولیش کاری استفاده کرد. استفاده از این ابزار برقی در کارهایی که برای انجام آنها طراحی نشده است، می‌تواند خطرات و جراحاتی به دنبال داشته باشد.

◀ این ابزار برقی را جهت انجام عملیاتی که برای آنها طراحی و توسط سازنده ابزار مشخص نشده است، تغییر ندهید. چنین تغییری می‌تواند باعث از دست رفتن کنترل ابزار و ایجاد جراحت شود.

◀ از ابزار و متعلقاتی که توسط سازنده طراحی و از سوی آنان تأیید نشده باشند، خودداری کنید. تنها به این دلیل که یکی از متعلقاتی بروی ابزار برقی شما میتواند نصب شود، ایمنی هنگام کار را تضمین نمیکند.

◀ میزان تحمل سرعت مجاز متعلقات باید حداقل معادل با حداکثر سرعت تعیین شده بر روی ابزار برقی باشد. متعلقاتی که سریعتر از حد مجاز میچرخند، ممکن است بشکنند و به اطراف پرتاب شوند.

◀ قطر و ضخامت ابزار و متعلقاتی که بر روی دستگاه قرار میگیرند، باید با اندازهها و مقادیر قید شده ابزار برقی مطابقت داشته باشند. ابزار و متعلقات با اندازه‌های نامتناسب و نادرست نمی‌توانند به حد کافی تحت حفاظت و قابل کنترل باشند.

◀ ابعاد متعلقات قابل نصب باید با ابعاد تجهیزات نگهدارنده ابزار برقی متناسب باشد. متعلقاتی که با تجهیزات نگهدارنده ابزار برقی همخوانی ندارند، بطور نامتعادل می‌چرخند، به شدت می‌لرزند و می‌توانند باعث از بین رفتن کنترل روی دستگاه شوند.

◀ از متعلقات آسیب‌دیده استفاده نکنید. قبل از هر بار استفاده، متعلقاتی نظیر صفحه‌های ساب را از نظر ترکخوردگی و شکستگی، قابهای محافظ و کفی سنباده را از نظر

سوانح کاری، عدم مراقبت کامل از ابزارهای برقی می‌باشد.

◀ ابزار برش را تیز و تمیز نگه دارید. ابزار برشی که خوب مراقبت شده و از لبه‌های تیز برخوردار است، کمتر در قطعه کار گیر کرده و بهتر قابل هدایت است.

◀ ابزار برقی، متعلقات، متهای دستگاه و غیره را مطابق دستورات این جزوه راهنما به کار گیرید و به شرایط کاری و نوع کار نیز توجه داشته باشید. استفاده از ابزار برقی برای عملیاتی به جز مقاصد در نظر گرفته شده، میتواند به بروز شرایط خطرناک منجر شود.

◀ دستها و سطوح عایق را همواره خشک، تمیز و عاری از روغن و گریس نگه دارید. دسته‌های لغزنده مانع ایمنی و کنترل در کار در شرایط غیر منتظره هستند.

مراقبت و طرز استفاده از ابزارهای شارژی

◀ باتریها را منحصراً توسط شارژرهایی که توسط سازنده توصیه شده‌اند، شارژ کنید. در صورتی که برای شارژ باتری، آنرا در شارژری قرار دهید که برای آن باتری ساخته نشده است، خطر آتش سوزی وجود دارد.

◀ در ابزارهای برقی فقط از باتریهایی استفاده کنید که برای آن نوع ابزار برقی در نظر گرفته شده‌اند. استفاده از باتریهای متفرقه میتواند منجر به بروز جراحت و حریق گردد.

◀ در صورت عدم استفاده از باتری باید آنرا از گیره‌های فلزی، سکه، کلید، میخ، پیچ و دیگر وسائل کوچک فلزی دور نگه دارید، زیرا این وسائل ممکن است باعث ایجاد اتصالی شوند. ایجاد اتصالی بین دو قطب باتری (ترمینالهای باتری) میتواند باعث سوختگی و ایجاد حریق شود.

◀ استفاده بی‌رویه از باتری میتواند باعث خروج مایعات از آن شود؛ از هر گونه تماس با این مایعات خودداری کنید. در صورت تماس اتفاقی با آن، دست خود و یا محل تماس را با آب بشوئید. در صورت آلوده شدن چشم با این مایع، باید به پزشک مراجعه کنید. مایع خارج شده از باتری میتواند باعث التهاب پوست و سوختگی شود.

◀ هرگز از باتری یا ابزار آسیب دیده یا دست کاری شده استفاده نکنید. باتریهای آسیب دیده ممکن است کارکرد غیر منتظره‌ای داشته باشند و منجر به آتش سوزی، انفجار یا جراحت شوند.

◀ باتری یا ابزار را در معرض آتش یا دمای زیاد قرار ندهید. فرار گرفتن در معرض آتش یا دمای بالاتر از 130 درجه سانتیگراد میتواند باعث انفجار شود.

◀ همه راهنماییهای مربوط به شارژ را رعایت کنید و باتری یا ابزار را خارج از محدوده دمای تعریف شده در دستورات شارژ نکنید. شارژ کردن نادرست یا در دمای خارج از محدوده تعریف شده ممکن است به باتری صدمه بزند و خطر آتش سوزی را افزایش دهد.

◀ از به کارگیری ابزار الکتریکی در مجاورت مواد قابل اشتعال خودداری کنید. جرقهها میتوانند باعث اشتعال این مواد شوند.

◀ از متعلقاتی که نیاز به سیال خنک کننده دارند استفاده نکنید. استفاده از آب و یا سایر مواد خنک کننده مایع میتواند موجب بروز برق گرفتگی شود.

هشدارهای ایمنی مربوط به پس زدن دستگاه:
ضربه زدن یا پس زدن يك واکنش ناگهانی است که در نتیجه گیر کردن و یا بلوکه شدن ابزار و متعلقات در حال چرخش بر روی ابزار برقی، از جمله صفحه ساب یا صفحه سنگ، یا کفی سنباده، برس سیمی و غیره بوجود میآید. بدین ترتیب ابزار برقی از کنترل خارج شده و در نقطه اتصال و خلاف جهت چرخش ابزار که بر روی آن قرار دارد شتاب میگیرد، گیر کردن، انسداد و یا بلوکه شدن منجر به توقف ناگهانی ابزار در حال چرخش روی دستگاه میشود.
بطور مثال در صورتیکه يك صفحه ساب در قطعه کار گیر کرده و یا بلوکه شود، امکان دارد لبه صفحه ساب بشکند و یا منجر به ضربه زدن (پس زدن) شود. در این صورت صفحه ساب به طرف کاربر و یا در خلاف جهت او، بسته به جهت چرخش آن در محل بلوکه شده، حرکت میکند. امکان شکستن صفحههای ساب از این طریق نیز وجود دارد.
ضربه زدن (پس زدن) نتیجه استفاده و بکارگیری نادرست از ابزار برقی است. یا رعایت اقدامات ایمنی مناسب به شرح زیر میتوان از آن جلوگیری بعمل آورد.

◀ ابزار برقی را با هر دو دست محکم بگیرید و بدن و بازوهای خود را به گونه ای قرار دهید که قادر به کنترل و خنثی کردن نیروی حاصل از پس زدن دستگاه باشید. در صورت در اختیار داشتن دسته کمکی، همواره از آن استفاده کنید تا هنگام شروع به کار دستگاه، حداکثر کنترل را بر نیروی حاصل از پس زدن دستگاه یا گشتاور واکنشی آن داشته باشید. در صورت اتخاذ اقدامات پیشگیرانه مناسب، کاربر می تواند نیروی حاصل از پس زدن دستگاه یا گشتاور واکنشی را کنترل نماید.

◀ هرگز دست خود را به متعلقات متحرک و در حال چرخش نزدیک نکنید. زیرا ممکن است ابزار کار متحرک هنگام پس زدن با دست شما اصابت کند.

◀ از نزدیک شدن و تماس با آن قسمت از ابزار برقی که بر اثر پس زدن به حرکت در میآید، اجتناب کنید. ضربه زدن یا پس زدن دستگاه باعث حرکت ابزار در جهت مخالف حرکت صفحه ساب در محلی که بلوکه شده است، میشود.

◀ در گوشه ها، لبه های تیز و غیره با احتیاط بسیار بیشتری کار کنید. از در رفتن و گیر کردن متعلقات جلوگیری کنید. امکان گیر کردن متعلقات در حال چرخش، در گوشه ها و لبه های تیز و در نتیجه پس زدن دستگاه یا از دست دادن کنترل بر آن وجود دارد.

◀ از تیغه اره زنجیری، صفحه الماسه با فاصله دندانه بیش از 10 میلیمتر یا تیغه اره دندانه ای استفاده نکنید. چنین تیغه هایی مرتباً باعث

ترکخوردگی، استهلاک یا ساییدگی غیر متعارف، برس سیمی را از نظر شل بودن یا شکستگی سیمها کنترل کنید. در صورت زمین افتادن ابزار برقی یا متعلقات دستگاه، آنها را از نظر آسیب دیدگی احتمالی بررسی کنید یا از متعلقات سالم استفاده نمایید. پس از بررسی و نصب متعلقات، خود و سایر افراد نزدیک به ابزار برقی را از معرض متعلقات در حال چرخش دور نگه دارید و ابزار برقی را به مدت یک دقیقه با حداکثر سرعت در حالت بدون بار، روشن بگذارید. متعلقات آسیبدیده معمولاً هنگام این آزمایش میشکنند.

◀ از تجهیزات ایمنی و پوشش محافظ شخصی استفاده کنید. متناسب با نوع کار، از گارد محافظ صورت یا انواع عینک ایمنی استفاده کنید. در صورت لزوم از ماسک ضد گرد و غبار، گوشی و دستکش ایمنی و همچنین پیش بند ایمنی مخصوصی که در مقابل ذرات مواد یا تراشه از شما محافظت کند، استفاده نمایید. محافظ چشم ها باید بتواند در مقابل پرتاب براده و تراشه هایی که هنگام کارهای مختلف تولید می شوند، از چشمان شما محافظت کند. ماسک های ایمنی ضد گرد و غبار یا ماسک های تنفس باید قادر به فیلتر کردن گرد و غبار ناشی از کار باشند. قرارگیری طولانی مدت در معرض سر و صدای بلند، می تواند باعث تضعیف قدرت شنوایی شود.

◀ دقت کنید که سایر افراد، فاصله کافی با محل کار شما داشته باشند. هر فردی که به محل کار شما نزدیک میشود، موظف است از تجهیزات ایمنی و پوشش محافظ شخصی برخوردار باشد. امکان پرتاب شدن قطعات شکسته و جدا شده از قطعه کار یا متعلقات شکسته حتی در خارج از محدوده کار نیز وجود دارد و میتواند باعث ایجاد جراحات گردد.

◀ در صورت انجام کارهایی که امکان برخورد متعلقات برش با کابل های مخفی حامل جریان برق وجود دارد، ابزار برقی را از دسته عایق بگیرید. در صورت برخورد با یک کابل حامل "جریان برق" ممکن است قسمت های فلزی ابزار برقی حامل "جریان برق" شوند و باعث برق گرفتگی کاربر گردند.

◀ ابزار برقی را تنها پس از توقف کامل ابزار روی زمین بگذارید. متعلقات در حال چرخش میتوانند با سطح تماس پیدا کنند و باعث از دست دادن کنترل روی دستگاه گردند.

◀ هنگام حمل ابزار برقی، دستگاه را خاموش نگه دارید. در غیر این صورت امکان تماس اتفاقی لباس شما و گیر کردن آن به متعلقات در حال چرخش روی دستگاه وجود داشته و منجر به اصابت ابزار به بدن شما میگردد.

◀ شیارهای تهویه ابزار برقی را به طور مرتب تمیز کنید. گرد و غبار میتواند از طریق پروانه موتور به داخل محفظه وارد شود و تجمع زیاد براده فلز در آن ممکن است به سوانح و خطرات الکتریکی منجر گردد.

◀ **از قرار گرفتن در جلو و عقب صفحه برش در حال چرخش خودداری کنید.** هنگامی که صفحه برش واقع در قطعه کار از شما دور میشود، پس زدن احتمالی دستگاه ممکن است باعث شود صفحه در حال چرخش و ابزار برقی مستقیماً با شتاب به سمت پرتاب شوند.

◀ **در صورت گیر کردن صفحه یا متوقف شدن برش به هر دلیلی، ابزار برقی را خاموش کنید و آن را بدون حرکت نگه دارید تا صفحه بطور کامل متوقف شود.** هرگز تلاش نکنید صفحه برش را حین چرخش از محل برش بیرون بکشید، در غیر این صورت امکان پس زدن دستگاه وجود دارد. علت گیر کردن صفحه را پیدا کنید و جهت بر طرف کردن آن اقدامات لازم را انجام دهید.

◀ **مجدداً عملیات برش را در قطعه کار شروع نکنید.** اجازه دهید صفحه برش به حداکثر سرعت خود برسد و سپس آنرا با احتیاط وارد محل برش نمایید. در صورت راه اندازی مجدد ابزار برقی در داخل قطعه کار، ممکن است صفحه برش گیر کند، بیرون ببرد یا پس بزند.

◀ **قطعه‌های کار با ابعاد بزرگ را ثابت و محکم قرار دهید، تا خطر گیر کردن و پس زدن صفحه برش کاهش پیدا کند.** امکان خم شدن و تاب برداشتن قطعات بزرگ به دلیل وزن و سنگینی آنها وجود دارد. از اینرو باید در دو طرف قطعه کار، هم در نزدیکی خط برش و هم در نزدیکی لبه قطعه، تکیه‌گاه قرار داده شود.

◀ **هنگام ایجاد "برشهای جیبی" (شیار زدن) در دیوار و یا سایر قسمت های غیر قابل رؤیت احتیاط کنید.** صفحه برش که وارد قطعه کار میشود، میتواند هنگام برش با لوله‌های گاز، لوله‌های آب، کابلهای برق و یا سایر اشیاء اصابت نموده و باعث پس زدن دستگاه شود.

◀ **برش های منحنی انجام ندهید.** اعمال فشار بیش از حد روی صفحه، امکان تغییر شکل، شکستگی یا گیر کردن آن در محل برش و پس زدن دستگاه را افزایش می دهد که ممکن است به جراحت جدی منجر گردد.

هشدارهای ایمنی، مخصوص عملیات سنباده زنی:

◀ **از کاغذهای سنباده دیسکی با اندازه های مناسب استفاده کنید.** هنگام انتخاب کاغذ سنباده، از توصیه های سازنده پیروی کنید. کاغذهای سنباده بزرگ تر از کفی سنباده که از لبه آن بیرون می زنند، ممکن است باعث ایجاد جراحت، گیر کردن و پاره شدن کاغذ سنباده یا پس زدن دستگاه شوند.

هشدارهای ایمنی، مخصوص کار با برس سیمی:

◀ **توجه داشته باشید که از برسهای سیمی در هنگام استفاده عادی و متعارف نیز قطعات ذرات سیم جدا میشوند.** از اعمال فشار زیاد بر روی سیم های برس خودداری نمایید، ذرات و قطعات سیمی که به هوا پرتاب میشوند، میتوانند به آسانی داخل لباس و یا پوست بدن نفوذ پیدا کنند.

پس زدن دستگاه و از دست رفتن کنترل بر آن می شوند.

هشدارهای ایمنی، مخصوص عملیات سنگ زنی و برش:

◀ **فقط از صفحه هایی که مشخصاً برای ابزار برقی شما توصیه شده اند و همچنین از حفاظ ایمنی در نظر گرفته شده برای هر یک از آنها، استفاده کنید.** صفحه هایی که برای این ابزار برقی طراحی نشده اند، نمی توانند به حد کافی تحت حفاظت و کنترل باشند و ایمن نیستند.

◀ **صفحات سنگ را طوری نصب کنید که از لبه قاب محافظ صفحه سنگ بیرون نزنند.** صفحه سنگی که به درستی نصب نشده است و از لبه قاب محافظ بیرون زده باشد، نمیتواند به اندازه کافی محفوظ بماند.

◀ **حفاظ ایمنی باید با حداکثر ایمنی و در موقعیت صحیح به ابزار برقی متصل شود، به طوریکه کمترین میزان سنگ سنباده به صورت باز به سمت کاربر قرار گیرد.** حفاظ ایمنی به محافظت از کاربر در برابر تکه‌های شکسته صفحه برش و تماس اتفاقی با صفحه برش نیز جرقه‌هایی که منجر به آتش گرفتن لباس میشوند کمک میکند.

◀ **صفحه‌های برش باید فقط جهت کاربرد توصیه شده مورد استفاده قرار گیرند.** برای مثال: از سطح جانبی یک صفحه برش برای سائیدن استفاده نکنید. صفحه‌های برش برای برداشتن مواد با لبه صفحه مناسب هستند، وارد آوردن فشار جانبی بر روی این صفحه‌ها ممکن است منجر به شکستن آنها شود.

◀ **همیشه از فلانژهای نگهدارنده (مهره‌های) سالم و بدون عیب که اندازه و فرم آنها برای صفحه برش انتخاب شده مناسب است، استفاده کنید.** فلانژهای مناسب باعث حفظ صفحه برش شده و بنابراین خطر شکستن آن را کاهش میدهد. فلانژهای مخصوص صفحه‌های برش میتوانند با فلانژهای مخصوص صفحه ساب متفاوت باشند.

◀ **صفحه های مستعمل و فرسوده متعلق به ابزار برقی بزرگتر را مورد استفاده قرار ندهید.** صفحه های متعلق به ابزار برقی بزرگتر برای ابزار برقی کوچکتر به هنگام کار با سرعت بالا مناسب نیستند و ممکن است منجر به شکستن آنها گردد.

◀ **هنگام استفاده از صفحه های دو منظوره، همیشه از حفاظ مناسب برای کار در دست انجام کمک بگیرید.** عدم استفاده از حفاظ مناسب ممکن است به کاهش سطح محافظت مورد نیاز و ایجاد جراحت جدی منجر گردد.

سایر هشدارهای ایمنی، مخصوص عملیات برش:

◀ **از گیر کردن صفحه های برش و یا آوردن فشار بیش از حد به آن ها جلوگیری کنید.** از ایجاد برش های خیلی عمیق خودداری کنید. اعمال فشار بیش از حد بر روی صفحه برش باعث استهلاک آن شده، امکان گیر کردن آن و در نتیجه خطر پس زدن دستگاه و یا شکستن آن ابزار وجود دارد.

در صورتی که استفاده از حفاظ ایمنی هنگام کار با برس سیمی توصیه شده است، از تماس حفاظ ایمنی با برس یا صفحه سیمی جلوگیری کنید. قطر برس ها یا صفحه سیمی می تواند در اثر فشار کار و نیروی گریز از مرکز افزایش پیدا کند.

سایر راهنماییهای ایمنی

از عینک ایمنی استفاده کنید.



از قاب محافظ نباید برای برش استفاده نمود. از قاب محافظ به همراه یک نگه دارنده مناسب نیز می توان برای برش استفاده کرد.



ابزار برقی را هنگام کار با هر دو دست محکم بگیرید و وضعیت قرارگیری خود را ثابت و مطمئن کنید. ابزار برقی با دو دست، ایمن تر هدایت می شود.



باید به حداکثر طول رزوه محور سایش در ابزارهای مورد استفاده دارای رزوه داخلی، مانند برس کاری و مته گردبر الماسه توجه نمود. انتهای محور دستگاه نباید با کف ابزار مورد استفاده تماس پیدا کند.

برای پیدا کردن لوله ها و سیم های پنهان موجود در ساختمان و محدوده کار، از یک دستگاه ردیاب مخصوص برای یافتن لوله ها و سیمهای تأسیسات استفاده کنید و یا با شرکت های کارهای تأسیسات ساختمان و خدمات مربوطه تماس بگیرید. تماس با کابل و سیمهای برق ممکن است باعث آتشسوزی و یا برق گرفتگی شود. ایراد و آسیب دیدگی لوله گاز میتواند باعث انفجار شود. سوراخ شدن لوله آب باعث ایجاد خسارت میشود.

قبل از خنک شدن صفحات ساب و برش به آنها دست نزنید. صفحات در هنگام کار بسیار داغ میشوند.

چنانچه جریان برق قطع شود و یا باتری از داخل دستگاه بیرون کشیده شود، در آنصورت قفل کلید قطع و وصل را آزاد کنید و کلید قطع و وصل را در موقعیت خاموش قرار بدهید. این اقدام از روشن شدن مجدد بدون کنترل و ناخواسته جلوگیری بعمل می آورد.

قطعه کار را محکم کنید. در صورتیکه قطعه کار به وسیله تجهیزات نگهدارنده و یا بوسیله گیره محکم شده باشد، قطعه کار مطمئن تر نگه داشته میشود، تا اینکه بوسیله دست نگهداشته شود.

ابزارهای مورد استفاده را در داخل ساختمان ها در اتاقی خشک، معتدل و بدون یخ زدگی نگه داری کنید.

قبل از حمل و نقل ابزار برقی، ابزار مورد استفاده را جدا کنید. از این طریق از وارد آمدن آسیب جلوگیری می کنید.

صفحه های ساب و برش دارای تاریخ انقضاء هستند، پس از منقضی شدن آن ها نباید دیگر مورد استفاده قرار بگیرند.

در صورتیکه باتری آسیب دیده باشد و یا از آن بطور بی رویه استفاده شود، ممکن است از باتری بخارهایی بلند شود. باتری ممکن است آتش بگیرد یا منفجر شود. در این حالت هوای محیط را تازه کنید؛ اگر احساس ناراحتی کردید، به پزشک مراجعه نمایید. استشاق این بخارها ممکن است به مجاری تنفسی شما آسیب برساند.

باتری قابل شارژ را تغییر و باز نکنید. خطر اتصال کوتاه وجود دارد.

بوسیله ی اشیاء تیز مانند میخ یا پیچگوشتی یا تأثیر نیروی خارجی ممکن است باتری آسیب ببیند. ممکن است اتصالی داخلی رخ دهد و باتری آتش گیرد، دود کند، منفجر شود یا بیش از حد داغ گردد.

از باتری قابل شارژ فقط در محصولات سازنده استفاده کنید. فقط در این صورت از باتری در برابر بار اضافی خطرناک محافظت می شود.

از باتری قابل شارژ، در برابر حرارت، برای مثال در برابر تابش مداوم خورشید و همچنین در برابر آتش، الودگی، آب و رطوبت



محافظت کنید. خطر اتصال کوتاه و انفجار وجود دارد.

توضیحات محصول و کارکرد

همه دستورات ایمنی و راهنماییها را بخوانید. اشتباهات ناشی از عدم رعایت این دستورات ایمنی ممکن است باعث برقگرفتگی، سوختگی و یا سایر جراحات های شدید شود.



به تصویرهای واقع در بخشهای اول دفترچه راهنما توجه کنید.

موارد استفاده از دستگاه

این ابزار برقی جهت برش و برس کاری فلز، سنگ، پلاستیک و مواد کامپوزیت، خشن کاری قطعات فلزی، پلاستیکی و مواد کامپوزیت و همچنین جهت سوراخ کاری در قطعات سنگی با مته گردبر الماسه بدون استفاده از آب در نظر گرفته شده است. همچنین مهم است که از به کارگیری قاب محافظ صحیح اطمینان حاصل شود (رجوع کنید به «طرز کار با دستگاه»، صفحه 417).

هنگام برش سنگ، باید دستگاه مکنده مناسب را تعبیه کرد.

ابزار برقی را می توان با ابزارهای سایش مجاز برای سنبادهکاری بکار برد.

از این ابزار برقی نمی توان برای سایش کاری قطعات سنگی با صفحه سنگ کاسه ای الماسه استفاده کرد.

اجزاء دستگاه

شماره گذاری تصاویر اجزاء دستگاه بر اساس شکل ابزار برقی در صفحه تصاویر است.

(1) اهرم آزادسازی قاب محافظ

مشخصات فنی

سنگ فرز		GWS 18V-15 S
شماره فنی		3 601 JM6 0..
ولتاژ نامی	V=	18
اندازه گیری سرعت در حالت آزاد ^{(A)B}	min ⁻¹	11000
حداکثر قطر صفحه ساب/قطر صفحه سنباده لاستیکی	mm	125
رزوه محور سایش		M 14
حداکثر طول رزوه محور سایش	mm	22
متوقف کننده ضربه زن		●
محافظ استارت مجدد		●
ترمز متوقف کننده تدریجی		●
سیستم خاموش شدن در اثر ضربه		●
انتخاب سرعت		●
وزن ^(C)	kg	2,2
دمای توصیه شده محیط هنگام شارژ	°C	0 ... +35
دمای مجاز محیط هنگام کار ^(D) و هنگام انبار کردن	°C	-20 ... +50
باتری های قابل شارژ سازگار		GBA18V... GBA 18V... ProCORE18V... EXPERT18V... EXBA18V... CORE18V...
باتری های قابل شارژ توصیه شده برای توان کامل		GBA 18V... ≥ 5.5Ah ProCORE18V... ≥ 5.5Ah EXPERT18V...
شارژرهای توصیه شده		GAL18... GAL 18... GAL 36... GAL12V/18... GAL 12V/18... GAX 18... EXAL18...

(A) اندازه گیری سرعت در حالت آزاد بر اساس استاندارد EN IEC 62841-2-3 جهت انتخاب ابزارهای مورد استفاده مناسب. سرعت واقعی در حالت آزاد به دلایل ایمنی و تلورانس های تولید، کمتر است.

(B) اندازه گیری شده در دمای °C 20-25 با باتری قابل شارژ **ProCORE18V 12.0Ah**

(C) با قاب محافظ (12)، دسته کمکی (10)، فلنج گیرنده (15) و مهره مهار (22)، بدون باتری قابل شارژ (وزن باتری قابل شارژ را در این سایت مشاهده کنید www.bosch-professional.com)

(D) توان محدود برای دمای °C 0 <

مقادیر ممکن است بسته به محصول متفاوت باشند و بستگی به شرایط استفاده و محیطی دارند. اطلاعات بیشتر را در سایت www.bosch-professional.com/wac مشاهده نمایید.

- (2) فلش جهت چرخش روی بدنه
- (3) دکمه قفل محور دستگاه
- (4) User Interface (رابط کاربری)
- (5) کلید روشن/خاموش
- (6) باتری قابل شارژ^(a)
- (7) دکمه آزادسازی باتری قابل شارژ^(a)
- (8) فیلتر گرد و غبار (2 عدد)
- (9) دسته کمکی (دارای روکش عایق)^(a)
- (10) دسته کمکی کاهنده لرزش (دارای روکش عایق)
- (11) درپوش مکنده برای سایش کاری^(a)
- (12) قاب محافظ برای سایش کاری
- (13) قاب محافظ برای برش کاری^(a)
- (14) قاب برش کاری
- (15) فلنج گیرنده دارای اورینگ
- (16) صفحه کاسه ای کاربردی^(a)
- (17) صفحه ساب
- (18) برس تخت (قطر 22,22 mm)^(a)
- (19) برس تخت (M 14)^(a)
- (20) صفحه برش^(a)
- (21) صفحه برش الماسه^(a)
- (22) مهره مهار سریع با گیره نگهدارنده
- (23) آچار فرز برای مهره مهار^(a)
- (24) دسته (دارای روکش عایق)
- (25) محور سایش
- (26) حفاظ دست^(a)
- (27) صفحه سنباده لاستیکی^(a)
- (28) کاغذ سنباده^(a)
- (29) مهره گرد^(a)
- (30) برس سیمی کاسه ای^(a)
- (31) برس مخروطی^(a)
- (32) مته گرد بُر الماسه^(a)
- (33) آچار تخت^(a)
- (34) درپوش مکنده برای برش کاری (با راهنمای برش)^(a)
- (35) نشانگر وضعیت ابزار برقی (User Interface)
- (36) نشانگر پایین بودن شارژ باتری (User Interface)
- (37) نشانگر تمیز کردن فیلتر گرد و غبار (User Interface)
- (38) دکمه افزایش سرعت (User Interface)
- (39) نشانگر درجه سرعت/حالت (User Interface)
- (40) دکمه کاهش سرعت (User Interface)
- (41) نشانگر دما (User Interface)
- (42) نشانگر متوقف کننده ضربه زن (User Interface)

(a) این قسمت از متعلقات، بطور معمول همراه دستگاه ارائه نمی شود.

متوقف کننده ضربه زن (سیستم جلوگیری از پس زدن)



در صورت پس زدن ناگهانی ابزار برقی به عقب برای مثال بلوکه شدن در محل برش، جریان برق ابزار برقی بطور الکترونیکی قطع می گردد. در همین حین نشانگر متوقف کننده ضربه زن روشن میشود در صورت فعال بودن متوقف کننده ضربه زن، نشانگر وضعیت (35) به رنگ قرمز چشمک میزند.

برای راه اندازی دوباره کلید روشن/خاموش (5) را در موقعیت خاموش قرار داده و ابزار برقی را مجدداً روشن کنید.

حفاظ جلوگیری از روشن شدن مجدد



محافظ استارت مجدد، از شروع به کار کنترل نشده ابزار برقی پس از قطع جریان برق جلوگیری می کند. برای راه اندازی دوباره کلید قطع و وصل (5) در حالت خاموش قرار داده و ابزار برقی را از نو روشن کنید.

ترمز متوقف کننده تدریجی

این ابزار برقی به ترمز متوقف کننده تدریجی الکترونیکی مجهز است. در صورت خاموش شدن، ابزار ساب در کمتر از چند ثانیه متوقف می شود.



قطع کننده ضربه

سیستم خاموش شدن در اثر ضربه تعبیه شده در دستگاه، ابزار برقی را در صورت سقوط و برخورد با زمین قطع می کند. برای راه اندازی دوباره، کلید روشن/خاموش (5) را در موقعیت خاموش قرار داده و ابزار برقی را مجدداً روشن کنید.



ثبت اطلاعات

ثبت اطلاعات در این ابزار برقی فعال است.



انتخاب سرعت

در تنظیمات کارخانه، 6 درجه سرعت از پیش تنظیم شده است.

درجه انتخاب سرعت	[min ⁻¹]
1	3400
2	4600
3	6000
4	7200
5	8600
6	11000

مقادیر درجه سرعت ارائه شده، بسته به باتری قابل شارژ مورد استفاده، وضعیت شارژ باتری قابل شارژ و همچنین دمای کار دستگاه است. با دکمه های تنظیم سرعت (38) و (40) می توانید سرعت لازم را حتی در حین کار انتخاب کنید. اطلاعات ذکر شده در جدول زیر، مقادیر پیشنهادی برای تنظیمات کارخانه با 6 درجه سرعت پیش فرض می باشد.

قطعه کار	کاربرد	ابزار مورد استفاده	درجه انتخاب سرعت	[min ⁻¹]
فلز	زدودن رنگ	کاغذ سنباده	1	3400
فلز	برس کاری، زنگ زدایی	برس سیمی کاسه ای، کاغذ سنباده	1	3400
استیل ضد زنگ	سایش کاری	صفحه ساب/صفحه فیبری	3	6000
فلز	سایش کاری خشن	صفحه ساب	6	11000
فلز	برش کاری	صفحه برش	6	11000
سنگ	برش کاری	صفحه برش الماسه	6	11000

باتری قابل شارژ

Bosch ابزارهای برقی شارژی را هم بدون باتری قابل شارژ می فروشد. در بسته بندی می توانید دریابید که آیا باتری قابل شارژ در محتویات ارسالی ابزار برقی شما وجود دارد یا خیر.

◀ میزان تحمل سرعت مجاز متعلقات باید حداقل معادل با حداکثر سرعت تعیین شده بر روی ابزار برقی باشد. متعلقاتی که سریعتر از حد مجاز میچرخند، ممکن است بشکنند و به اطراف پرتاب شوند.

نوع باتری قابل شارژ | ProCORE18V...
EXPERT18V... | EXBA18V... | CORE18V...



LED	ظرفیت
5	عدد چراغ سبز ممتد 80-100 %
4	عدد چراغ سبز ممتد 60-80 %
3	عدد چراغ سبز ممتد 40-60 %
2	عدد چراغ سبز ممتد 20-40 %
1	عدد چراغ سبز ممتد 5-20 %
1	عدد چراغ سبز چشمک زن 0-5 %

تشخیص خطر نقص در باتری قابل شارژ

EXPERT18V... | EXBA18V...

چراغ های LED در نشانگرهای وضعیت شارژ باتری قابل شارژ می توانند در کنار وضعیت شارژ باتری، خطر وجود نقص در باتری قابل شارژ را هم نمایش دهند.

برای فعال کردن این عملکرد، دکمه نشانگر وضعیت شارژ () را برای 3 ثانیه فشار داده و نگه دارید. تجزیه و تحلیل باتری قابل شارژ توسط یک چراغ روشن روی نشانگر وضعیت شارژ باتری نشان داده می شود. نتیجه آن روی نشانگر وضعیت شارژ باتری نمایش داده می شود.

LED 1: باتری قابل شارژ خطر نقص لایبی دارد. ممکن است توان و زمان اجرا در حال حاضر کاهش پیدا کند. توصیه می شود که باتری قابل شارژ را تعویض کنید.

LED 5: باتری قابل شارژ در وضعیت خوبی با کمترین خطر نقص قرار دارد.

لطفاً توجه کنید: ارزیابی خطر وجود نقص در باتری در دو مرحله کار می کند و یک ارزیابی وضعیت ساده را ارائه می دهد. باتری قابل شارژ یا وضعیت خوبی دارد یا خطر نقص آن افزایش می یابد. هیچ درصدی از وضعیت سلامت باتری نمایش داده نمی شود.

توضیحات و تذکراتی برای نحوه بهینه کار با باتری

باتری را در برابر رطوبت و آب حفظ کنید. باتری را منحصرأ در دمای بین 20- تا 50 درجه نگهداری کنید. بطور مثال باتری را در تابستان داخل اتومبیل نگذارید.

گابهگاه شیارهای تهویه باتری را بوسیله یک قلم موی یا برس کوچک نرم و خشک تمیز کنید.

افت قابل توجه مدت زمان کارکرد باتری که تازه شارژ شده است، نمایانگر آن است که باتری فرسوده و مستعمل شده و باید تعویض شود.

به نکات مربوط به نحوه از رده خارج کردن باتری توجه کنید.

شارژ کردن باتری قابل شارژ

تنها شارژرهای ذکر شده در مشخصات فنی را بکار برید. تنها این دستگاه های شارژ با باتری های لیتیوم-یونی (Li-Ion) ابزار برقی شما منطبق میباشند.

نکته: باتری های قابل شارژ لیتیوم یونی به دلیل قوانین حمل و نقل بین المللی به صورت نیمه شارژ تحویل داده می شوند. برای دست یافتن به توان کامل باتری قابل شارژ، قبل از به کارگیری آن برای اولین بار، باتری را به طور کامل شارژ کنید.

نحوه قرار دادن باتری قابل شارژ

باتری شارژ شده را به داخل محفظه باتری قابل شارژ برانید تا جا بیفتد.

نحوه برداشتن باتری قابل شارژ

برای برداشتن باتری قابل شارژ، دکمه های آزادسازی باتری را فشار دهید و آن را خارج کنید. **هنگام انجام این کار از اعمال فشار خودداری کنید.**

باتری قابل شارژ دارای 2 مرحله قفل می باشد که مانع از بیرون افتادن باتری قابل شارژ در اثر فشار ناخواسته روی دکمه آزادسازی باتری می شود. تا زمانی که باتری قابل شارژ داخل ابزار برقی قرار داشته باشد، توسط یک فنر در موقعیت خود نگه داشته می شود.

نشانگر وضعیت شارژ باتری

نکته: هر نوع باتری قابل شارژ دارای نشانگر میزان شارژ نیست.

چراغهای سبز LED نشانگر وضعیت شارژ باتری، وضعیت شارژ باتری را نشان میدهند. به دلایل ایمنی، فراخوانی وضعیت شارژ باتری تنها در حالت توقف ابزار برقی ممکن است.

دکمه را جهت پدیدار شدن نشانگر وضعیت شارژ () یا وضعیت شارژ فشار دهید. این کار هنگامی که باتری برداشته شده باشد نیز ممکن است.

چنانچه پس از فشردن دکمه نشانگر وضعیت شارژ هیچ LED روشن نشود، باتری خراب است و باید تعویض گردد.

نوع باتری قابل شارژ | GBA 18V... | GBA18V...



LED	ظرفیت
3	عدد چراغ سبز ممتد 60-100 %
2	عدد چراغ سبز ممتد 30-60 %
1	عدد چراغ سبز ممتد 5-30 %
1	عدد چراغ سبز چشمک زن 0-5 %

نصب

نصب تجهیزات ایمنی

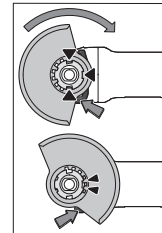
قبل از انجام هر گونه کاری با ابزار برقی (از جمله سرویس و نگهداری، تعویض ابزار و غیره)، باتری قابل شارژ را از داخل ابزار برقی خارج کنید. در صورت فشرده شدن اتفاقی کلید روشن/خاموش، خطر آسیب دیدگی وجود دارد.

تذکر: در صورت شکستن صفحه ساب در حین کار با دستگاه و یا آسیب دیدن ابزارگیر دستگاه در محل حفاظ ایمنی و یا آسیب دیدن ابزار برقی، باید ابزار برقی بلافاصله به دفتر خدمات پس از فروش فرستاده شود. آدرس مربوطه را از قسمت "خدمات و مشاوره به مشتریان" اکتباس نمایید.

قاب محافظ سایشکاری

قاب محافظ (12) را در قرارگاه ابزار الکتریکی قرار دهید تا بین های کد قاب محافظ با قرارگاه مطابق شود. اهرم باز کردن قفل (1) را فشار دهید و آن را نگهدارید.

قاب محافظ (12) را روی گلولی محور دستگاه قرار دهید تا تسمه قاب محافظ روی فلاشر ابزار برقی بنشیند و قاب محافظ را بچرخانید تا به طور محسوس جابجا نشود.



حالت قرار گرفتن قاب محافظ (12) را با شرایط مراحل کاری وفق دهید. اهرم آزادکننده (1) را به بالا برانید و قاب محافظ (12) را به حالت دلخواه برانید.

◀ **قاب محافظ (12) را همواره طوری تنظیم کنید که هر دو بادامک اهرم آزادسازی (1) در شیارهای مربوط به قاب محافظ (12) جا بیفتند.**

◀ **قاب محافظ (12) را طوری تنظیم کنید که از جهش جرقه به طرف کاربر جلوگیری کند.**

◀ **در جهت چرخش متعلقات، قاب محافظ (12) فقط با فعال کردن اهرم آزادسازی (1) می تواند چرخانده شود! در غیر اینصورت نباید به هیچ عنوان از ابزار برقی استفاده کرد و باید آن را نزد نمایندگی برد.**

نکته: پینهای کد قاب محافظ (12) نشان دهنده این است که تنها قاب محافظ متناسب با ابزار برقی قابل نصب است.

سرویس مکنده برای سایش کاری

برای سایش کاری رنگ، لاک و مواد پلاستیکی با کمترین میزان گرد و غبار، هنگام به کارگیری صفحه کاسه ای کاربردی (16)، می توانید از درپوش مکنده (11) استفاده کنید. درپوش مکنده (11) برای پردازش فلزات در نظر گرفته نشده است.

روی درپوش مکنده (11)، می توان یک مکنده گرد و غبار Bosch مناسب نصب کرد. جهت انجام این کار، شیلنگ مکش با آداپتور مکش را به پایه های نگهدارنده تعبیه شده روی درپوش مکنده متصل کنید.

برش با قاب محافظ

◀ **هنگام برش، همیشه قاب محافظ برش کاری (13) یا قاب محافظ سایش کاری (12) را همراه با پوشش برش کاری (14) به کار ببرید.**

◀ **هنگام برش سنگ، باید دستگاه مکنده مناسب را تعبیه کرد.**

قاب محافظ برش کاری (13) همانند قاب محافظ سایش کاری (12) نصب می شود.

پوشش برای برش فلز

پوشش فلزی برش کاری (14) را روی قاب محافظ سایش کاری (12) نصب کنید (رجوع کنید به تصویر A): قلاب نگه دارنده را به عقب بچرخانید (1). پوشش (14) را روی قاب محافظ سایش کاری (12) قرار دهید (2). قلاب نگه دارنده را محکم روی قاب محافظ (12) فشار دهید (3).

جهت باز کردن (رجوع کنید به تصویر B)، دکمه روی قلاب نگه دارنده (3) را فشار دهید و آن را رو به عقب بچرخانید (3). پوشش (14) را از روی قاب محافظ (12) بردارید (3).

پوشش پلاستیکی برای برش کاری

روکش پلاستیکی برش کاری (14) را به قاب محافظ سایش کاری (12) متصل کنید (رجوع کنید به تصویر C). روکش (14) به طور محسوس و قابل مشاهده روی قاب محافظ (12) جا می افتد. جهت باز کردن (رجوع کنید به تصویر D)، روکش (14) را در سمت چپ یا راست از روی قاب محافظ (12) باز کنید (3) و آن را بردارید (3).

قاب مکنده جهت برش با ریل راهنما

درپوش مکنده برش کاری با راهنمای برش (34)، همانند قاب محافظ سایش کاری نصب می شود.

با اتصال دسته کمکی (9)/(10) از طریق قلاب روی درپوش مکنده به محفظه دنده، ابزار برقی محکم به درپوش مکنده متصل می شود. روی درپوش مکنده با راهنمای برش (34) می توان مکنده گرد و غبار مناسب Bosch را وصل نمود. جهت انجام این کار، شیلنگ مکش با آداپتور مکش را به پایه های نگهدارنده تعبیه شده روی درپوش مکنده متصل کنید.

نکته: اصطکاکی که حین مکش گرد و غبار در شیلنگ مکش و متعلقات ایجاد می شود، باعث تولید بار الکترواستاتیکی می شود که کاربر ممکن است آن را به صورت تخلیه الکتریسیته ساکن (بسته به عوامل محیطی و وضعیت فیزیولوژیکی خود) تجربه کند. Bosch به طور کلی، بوش توصیه می کند از شیلنگ مکش ضد الکتریسیته ساکن (متعلقات) برای مکش گرد و غبار ریز و مواد خشک استفاده کنید.

دسته کمکی استاندارد/دسته کمکی کاهنده لرزش

دسته کمکی (9)/(10) موجود در سر دستگاه را بسته به حالت کاری به سمت راست یا چپ بچرخانید.

◀ **از ابزار برقی تنها با دسته کمکی (9)/(10) استفاده کنید.**

◀ **چنانچه دسته کمکی آسیب دیده است، دیگر از ابزار برقی (9)/(10) استفاده نکنید. در دسته کمکی، هیچ تغییری (9)/(10) ایجاد نکنید.**



دسته کمکی کاهش لرزش (10)، میزان لرزش دستگاه را کاهش داده و باعث راحتی بیشتر و امنیت در کار می شود.

حفاظ دست

◀ همیشه برای کار با صفحه سنباده لاستیکی (27) یا برس سیمی کاسه ای/برس مخروطی/ مته گردبر الماسه، از دستکش ایمنی (26) استفاده کنید.

محافظة دست (26) را به دسته کمکی (9)/(10) متصل کنید.

نصب ابزار ساب

◀ قبل از انجام هر گونه کاری با ابزار برقی از جمله سرویس و نگهداری، تعویض ابزار و غیره، باتری قابل شارژ را از داخل ابزار برقی خارج کنید. در صورت فشردن اتفاقی کلید روشن/خاموش، خطر آسیب دیدگی وجود دارد.

◀ قبل از خنک شدن صفحات ساب و برش به آنها دست نزنید. صفحات در هنگام کار بسیار داغ میشوند.

محور دستگاه (25) و سایر قطعات را تمیز کنید. جهت محکم و باز کردن ابزار، دکمه ی قفل محور (3)، را جهت تنظیم فشار دهید.

◀ دکمه قفل کننده و تثبیت محور دستگاه را فقط در صورت توقف کامل محور دستگاه فشار دهید. در غیر اینصورت امکان آسیب دیدن ابزار برقی وجود دارد.

صفحه ساب/صفحه برش

به اندازه های ابزارهای ساب توجه کنید. قطر سوراخ باید با فلائز گیرنده متناسب باشد. از آداپتور یا قطعات کاهشنده استفاده نکنید.

هنگام استفاده از صفحات برش الماسه دقت کنید که فلش جهت چرخش روی آن و جهت چرخش ابزار برقی (رجوع کنید به فلش جهت چرخش روی بدنه) مطابق باشند.

ترتیب نصب را می توان در صفحه تاشو دید.

برای تثبیت صفحه برش/سایش از مهره مهار سریع (22) بدون هر گونه ابزار دیگری استفاده کنید.

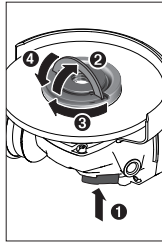
◀ (22) مهره مهار سریع را فقط می توان برای صفحات ساب و برش بکار برد.

◀ تنها از مهره مهار سریع سالم و بی عیب استفاده کنید. (22)

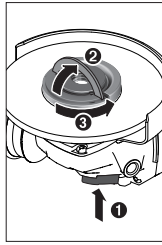
◀ هنگام نصب دقت کنید که سمت نوشته دار مهره مهار سریع (22) به طرف صفحه ساب نباشد.

◀ جهت تثبیت صفحه برش/سایش تنها از مهره مهار سریع استفاده کنید. (22)

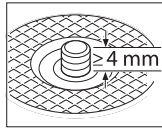
جهت محکم و باز کردن ابزار، دکمه ی قفل محور (3)، را جهت تنظیم فشار دهید. برای سفت کردن مهره مهار سریع (22) گیره آن را به بالا برانید و آن را در جهت چرخش عقربه های ساعت محکم بچرخانید. سپس گیره را برای تثبیت مهره مهار سریع به پایین برانید. تنها سفت کردن کنار صفحه کافی نیست.



یک مهره مهار سریع سالم و صحیح سفت شده (22) را می توان با دست باز کرد. گیره مهره مهار سریع را به بالا برانید و آن را محکم در خلاف جهت چرخش عقربه های ساعت بچرخانید. مهره مهار سریع سفت شده را هرگز توسط یک ابزار باز نکنید، بلکه از یک آچار دو سوزنه استفاده نمایید.

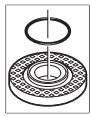


پس از نصب فلائز گیرنده و صفحه برش/سایش، بایستی طول رزوه محور سایش به مقدار دستکم 4 میلیمتر باشد.



به محکم نشستن ابزار سایش توجه کنید، تا هنگام چرخش روی ابزار برقی از محور جدا نشود.

در فلائز گیرنده (15) دور اتصال مرکزی، یک بخش پلاستیکی (رینگ O شکل) قرار دارد. چنانچه رینگ O شکل نباشد یا آسیب دیده باشد، بایستی فلائز گیرنده (15) قبل از کاربری دوباره حتما تعویض گردد.



◀ پس از مونتاژ ابزار سایش و قبل از روشن کردن ابزار برقی کنترل کنید که این ابزار بطور صحیح مونتاژ شده باشد و بطور آزاد قابل چرخش باشد. اطمینان حاصل کنید که ابزار سائیدن و متعلقات با حفاظ ایمنی و یا با قطعات دیگر تماس نداشته باشد.

ابزارهای ساب مجاز

شما می توانید همه ابزارهای ساب ذکر شده در این دفترچه راهنما را بکار برید.

دور (سرعت) مجاز [min⁻¹] یا سرعت چرخش [m/s] ابزارهای کاربردی بایستی با مقادیر در جدول زیر مطابقت داشته باشد.

از اینرو به تعداد دور (سرعت) چرخش نوشته شده روی برچسب ابزار ساب توجه کنید.

حد اکثر		[mm]	[mm]	[°]	[mm]	[mm]	[mm]
D	b	s	d	a	α	min ⁻¹	m/
[s]	[s]	[s]	[s]	[s]	[s]	[s]	[s]
125	7	-	22,2	-	11000	80	11000
125	3	-	22,2	-	11000	80	11000

الزامات جاروبرقی	
فشار خلاء مورد نیاز ^(A)	mbar hPa
میزان جریان مورد نیاز ^(A)	l/s m ³ /h
کلاس گرد و غبار ^(M)	

(A) مقدار توان در اتصال مکش ابزار برقی طبق استاندارد IEC/EN 60335-2-69
 به دستورالعمل جاروبرقی توجه کنید. در صورت کاهش قدرت مکش، کار را متوقف کنید و علت را برطرف کنید.

طرز کار با دستگاه

- ◀ ابزار برقی را زیاد زیر فشار قرار ندهید که متوقف شود.
- ◀ قبل از انجام هر گونه کاری با ابزار برقی (از جمله سرویس و نگهداری، تعویض ابزار و غیره)، باتری قابل شارژ را از داخل ابزار برقی خارج کنید. در صورت فشردن شدن اتفاقی کلید روشن/خاموش، خطر آسیب دیدگی وجود دارد.
- ◀ هنگام شیاراندازی در دیوارهای حمال احتیاط کنید، رجوع کنید به صفحه "راهنمایها برای استاتیک".
- ◀ چنانچه قطعه کار با وزن خود مطمئن قرار نمی گیرید، آن را مهار کنید.
- ◀ بگذارید ابزار برقی پس از زیر بار بودن شدید، چند دقیقه بدون بار کار کند تا ابزار برقی خنک شود.
- ◀ این ابزار برقی را بوسیله یک پایه برش بکار نبرید.
- ◀ قبل از خنک شدن صفحات ساب و برش به آنها دست نزنید. صفحات در هنگام کار بسیار داغ میشوند.

نکات عملی

- سایشکاری
- ◀ هنگام سایش کاری با ابزار سایش موجود، همواره از قاب محافظ سایش کاری (12) استفاده کنید.
- ◀ هرگز از صفحه برش برای سایشکاری استفاده نکنید.
- ◀ هنگام سایش کاری، ممکن است قاب محافظ برش کاری (13) یا قاب محافظ سایش کاری (12) علیرغم نصب پوشش برش کاری (14)، به قطعه کار برخورد کند و دستگاه از کنترل خارج شود.
- با یک زاویه تنظیم 30° تا 40°، هنگام سایش کاری به بهترین نتیجه می رسید. ابزار برقی را با فشار متعادل و به جلو و عقب حرکت دهید. اینگونه قطعه کار زیاد داغ نمی شود، رنگ از دست نمی دهد و خط بر نمی دارد.
- ◀ هنگام استفاده از صفحه های موجود که برای هر دو عملیات برش کاری و سایش کاری مجاز هستند، باید از قاب محافظ برش کاری (13) یا

حداکثر [mm] [mm] [°]		[mm] [mm]		[mm] [mm]		[mm] [mm]	
m/ [s]	min ⁻¹ []	a	d	s	b	D	
80	11000	-	-	-	-	125	
45	11000	-	M 14	-	30	75	
80	11000	-	M 14	-	24	125	
80	11000	-	22,2	-	19	125	
80	11000	-	M 14	-	-	125	
80	11000	-	M 14	-	-	83	
80	11000	> 0	22,2	10	2,4	125	

چرخاندن سر دستگاه (رجوع کنید به تصویر G)

- ◀ قبل از انجام هر گونه کاری با ابزار برقی (از جمله سرویس و نگهداری، تعویض ابزار و غیره)، باتری قابل شارژ را از داخل ابزار برقی خارج کنید. در صورت فشردن شدن اتفاقی کلید روشن/خاموش، خطر آسیب دیدگی وجود دارد.
- سر دستگاه را می توانید به اندازه 90° بچرخانید. از این طریق می توان کلید روشن/خاموش را مطابق با موارد کاری خاص در وضعیت مناسب تری قرار داد، برای مثال برای افراد چپ دست.
- هر 4 پیچ را کاملاً بیرون بکشید (●). سر دستگاه را با احتیاط و بدون جدا کردن از بدنه در موقعیت جدید (●) بچرخانید. هر 4 پیچ را دوباره محکم کنید (●).

کاهش گرد و غبار

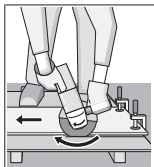
- از کار بدون اقدامات کاهش گرد و غبار خودداری کنید. این ابزار برقی را میتوان بسته به نوع کاربرد، با متعلقات کاهش گرد و غبار به همراه جاروبرقی ترکیب کرد، (رجوع کنید به "سرویس مکنده برای سایش کاری"، صفحه 415)، (رجوع کنید به "قاب مکنده جهت برش یا ریل راهنما"، صفحه 415).
- همواره از ماسک تنفسی مناسب استفاده کنید. به قوانین و مقررات معتبر کشور خود در رابطه با پردازش روی مواد توجه کنید.
- ◀ از تجمع گرد و غبار در محل کار جلوگیری کنید. گرد و غبار می توانند به آسانی مشتعل شوند.

الزامات جاروبرقی	
قطر نامی شیلنگ توصیه شده	35 mm

فرزکاری را با فشار متعادل و متناسب با قطعه کار انجام دهید. روی صفحه برش فشار نیاورید، آن را کج نکنید و تکان ندهید.

صفحه برش در حال حرکت را با فشار جانبی به قطعه کار متوقف نکنید.

ابزار برقی باید همواره در جهت مخالف هدایت شود. در غیر اینصورت این خطر وجود دارد که دستگاه به صورت غیر قابل کنترل از خط برش بیرون آید. برای برش پروفیل و لوله های چهارگوش، بهتر است برش را از کوچک ترین سطح مقطع شروع



کنید.

برش سنگ

◀ **هنگام برش سنگ با صفحه برش موجود یا با صفحه برش الماسه مخصوص سنگ/بتن، همیشه از درپوش مکنده برش کاری با راهنمای برش (34) یا قاب محافظ برش کاری (13) یا قاب محافظ سایش کاری (12) با پوشش برش کاری نصب شده (14) استفاده کنید.**

◀ **هنگام برش سنگ، باید دستگاه مکنده مناسب را تعبیه کرد.**

◀ **از ماسک ایمنی تنفس در برابر گرد و غبار استفاده کنید.**

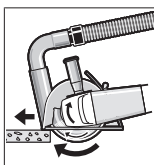
◀ **از ابزار برقی می توان فقط برای سایش/برش خشک استفاده نمود.**

◀ **هنگام استفاده از قاب محافظ برش کاری (13)، قاب محافظ سایش کاری (12) یا قاب محافظ سایش کاری (12) با پوشش برش کاری نصب شده (14) برای برش یا سایش بتن یا ساختار آجری، خطر فزاینده قرارگیری در معرض گرد و غبار و همچنین خطر از دست دادن کنترل ابزار برقی وجود دارد که می تواند منجر به پس زدن شود.**

برای برش سنگ، همواره بهتر است از یک صفحه برش الماسه استفاده شود.

در صورت استفاده از درپوش مکنده برش کاری با راهنمای برش (34)، باید مکنده برای مکش گرد و غبار سنگ مجاز باشد. Bosch مکنده های گرد و غبار مناسبی را عرضه می کند.

ابزار برقی را روشن کنید و آن را از قسمت جلویی راهنمای برش روی قطعه کار قرار دهید. ابزار برقی را با فشار متعادل و متناسب با قطعه کار حرکت دهید.



هنگام برش برخی مواد سخت، مانند بتن دارای سنگ ریزه زیاد، ممکن است صفحه برش الماسه پیش از حد داغ شود و اینگونه آسیب ببیند. حلقه آتشین ایجاد شده دور صفحه برش الماسه در حال چرخش، این مسئله را به وضوح نشان می دهد.

در این حالت، فرآیند برش را متوقف کنید و بگذارید که صفحه برش الماسه برای مدت کوتاهی با حداکثر سرعت کار کند تا خنک شود.

قاب محافظ سایش کاری (12) با پوشش برش کاری نصب شده (14) استفاده کرد.

سایش کاری سطوح با صفحه ساب پره ای
◀ هنگام سایش کاری با صفحه ساب پره ای، همیشه از قاب محافظ مخصوص این کار استفاده کنید (12).

توسط صفحه ساب پره ای (متعلقات)، می توانید روی سطوح قوس دار و پروفیل را هم سایش دهید. صفحه ساب پره ای نسبت به صفحات ساب معمولی دارای عمر بسیار طولانی تر، سطح صوتی کمتر و دمای سایش پایین تر هستند.

سایش سطوح با صفحه سنباده

◀ **بشقاب ساب لاستیکی (27) را همواره با حفاظ دست (26) نصب کنید.**

سایش کاری با صفحه سنباده را می توان بدون قاب محافظ انجام داد.

ترتیب نصب را می توان در صفحه تاشو دید.

مهره گرد (29) را پیچ کنید و آن را با آچار فرز محکم نمایید.

برس سیمی کاسه ای/برس تخت/برس مخروطی
◀ هنگام برس کاری با برس تخت (19) همواره از قاب محافظ سایش کاری استفاده کنید (12). برس کاری با برس

کاسه ای (30) / برس مخروطی (31) را می توان بدون قاب محافظ انجام داد.

◀ **برای کار با برس سیمی کاسه ای یا مخروطی، همیشه از محافظ دست استفاده کنید (26).**

◀ **سیم های برس های تخت ممکن است روی قاب محافظ گیر کنند و در صورتی که ابعاد برس های تخت از حداکثر مجاز بیشتر شود، باز شوند.**

ترتیب نصب را می توان در صفحه تاشو دید.

برس سیمی کاسه ای/برس مخروطی/برس تخت با رزوه M14، باید به گونه ای روی محور سایش پیچ شوند که روی فلنج محور سایش در انتهای رزوه محور سایش محکم قرار گیرند. برس سیمی کاسه ای/برس مخروطی/برس تخت را با یک آچار تخت محکم ببندید.

برای نصب برس تخت به قطر 22,22 mm، فلنج گیرنده یا اورینگ (15) را روی محور سایش (25) قرار دهید، مهره گرد (29) را ببندید و آن را با آچار فرز محکم کنید.

برش کاری فلز

◀ **هنگام برش کاری با صفحه برش موجود یا با صفحه برش الماسه، همیشه از قاب محافظ برش کاری (13) یا قاب محافظ سایش کاری (12) با پوشش برش کاری (14) استفاده کنید.**

◀ **چنانچه از قاب محافظ سایش کاری (12) برای برش با صفحه برش موجود استفاده شود، خطر قرار گرفتن در معرض جرقه و ذرات و همچنین قطعات صفحه در صورت شکستن آن افزایش می یابد.**

راهنمایها برای استاتیک

شکاف های موجود در دیوارهای باربر تابع مقررات خاص هر کشور هستند. این مقررات باید حتما رعایت شوند. قبل از شروع کار با مهندس سازه، معمار یا مدیر مسئول کارگاه ساختمانی مشورت کنید.

راه اندازی و نحوه کاربرد دستگاه**نحوه روشن و خاموش کردن**

جهت راه اندازی ابزار برقی، کلید قطع و وصل (5) را فشار دهید.

جهت تثبیت کلید قطع و وصل (5) کلید قطع و وصل (5) از از جلو به پایین بفشارید تا جایافتد.

برای خاموش کردن ابزار برقی (5) کلید قطع و وصل را رها کنید یا اگر قفل است، کلید قطع و وصل (5) را از پشت کوتاه به پایین برانید و بعد آن را رها کنید.

قبل از استفاده، ابزارهای ساب را کنترل

کنید. ابزار ساب بایستی درست نصب باشد و بتواند آزادانه حرکت کند. قبل از بکارگیری، ابزار برقی را برای 1 دقیقه بدون پار امتحان کنید. از بکار بردن ابزارهای ساب آسیب دیده، ناصاف یا دارای ارتعاش خودداری کنید. ابزارهای ساب آسیب دیده ممکن است بشکنند و باعث بروز جراحت شوند.

User Interface (رجوع کنید به تصویر F)

(4) User Interface جهت انتخاب سرعت و نیز نمایش وضعیت ابزار برقی به کار می رود.

کم شدن قابل توجه سرعت پیشرفت کار و ایجاد حلقه آتشین دور صفحه برش الماسه، نشانه های کند شدن آن هستند. شما می توانید این صفحات برش را با انجام برش های کوتاه در مواد ساینده مانند ماسه سنگ آهنکی، دوباره تیز کنید.

برش کاری در مواد دیگر

◀ هنگام برش کاری موادی مانند پلاستیک، مواد کامپوزیت و غیره با صفحه های برش موجود یا با صفحه های برش کاربید همه کاره، همیشه از قاب محافظ برش کاری (13) یا قاب محافظ ساییش کاری (12) با پوشش برش کاری نصب شده (14) استفاده کنید. با استفاده از درپوش مکنده دارای راهنمای برش (34) مکش گرد و غبار بهتری را تجربه خواهید کرد.

کار با مته گردبر الماسه

◀ فقط از مته گردبر الماسه خشک استفاده کنید.

◀ هنگام کار با مته گردبر الماسه، همیشه محافظ دست (26) را نصب کنید.

مته گردبر الماسه را موازی با قطعه کار قرار ندهید. با زاویه مناسب به سمت قطعه کار خم شوید و کار را با حرکات دایره ای انجام دهید. با این کار، خنک سازی به طور بهینه انجام می شود و عمر مفید مته گردبر الماسه نیز افزایش می یابد.

نمایشگرهای وضعیت

نشانه وضعیت شارژ باتری (User Interface) (36)	معنی/دلیل	راه حل
زرد	باتری تقریباً خالی است	باتری را هرچه زودتر تعویض یا شارژ کنید
قرمز	باتری قابل شارژ خالی است	باتری را تعویض یا شارژ کنید
نشانه دما (41)	معنی/دلیل	راه حل
زرد	وضعیت دما هشدار دهنده است (موتور، الکترونیک، باتری)	بگذارید ابزار برقی در حالت بدون بار کار کند و خنک شود
قرمز	ابزار برقی زیاد داغ است و خاموش میشود	بگذارید ابزار برقی خنک شود
نشانه وضعیت ابزار برقی (35)	معنی/دلیل	راه حل
سبز	وضعیت OK	-
زرد	دما به وضعیت هشدار دهنده رسیده یا باتری قابل شارژ تقریباً خالی است	اجازه دهید ابزار برقی در حالت بدون بار کار کند و خنک شود یا باتری قابل شارژ را سریعاً تعویض یا شارژ کنید
چراغ قرمز	ابزار برقی بیش از حد داغ شده یا باتری قابل شارژ خالی است	بگذارید ابزار برقی خنک شود یا باتری قابل شارژ را تعویض یا شارژ کنید
چراغ چشمک زن قرمز	متوقف کننده ضربه زن، محافظ استارت مجدد یا قطع کننده ضربه فعال شده است	ابزار برقی را خاموش و دوباره روشن کنید

مراقبت و سرویس

مراقبت، تعمیر و تمیز کردن دستگاه

- ◀ قبل از انجام هر گونه کاری با ابزار برقی (از جمله سرویس و نگهداری، تعویض ابزار و غیره)، باتری قابل شارژ را از داخل ابزار برقی خارج کنید. در صورت فشرده شدن اتفاقی کلید روشن/خاموش، خطر آسیب دیدگی وجود دارد.
 - ◀ ابزار الکتریکی و فیلتر گرد و غبار را تمیز نگاه دارید، تا خوب و ایمن کار کنید.
- فیلتر گرد و غبار (8) را مرتباً تمیز و/یا تعویض کنید. لطفاً ابزار و متعلقات دستگاه را به دقت محافظت و به خوبی نگهداری کنید.

خدمات و مشاوره با مشتریان

ایران

تلفن: +9821- 86092057

لینک آدرس های خدمات و شرایط گارانتی ما را در صفحه آخر مشاهده نمایید.

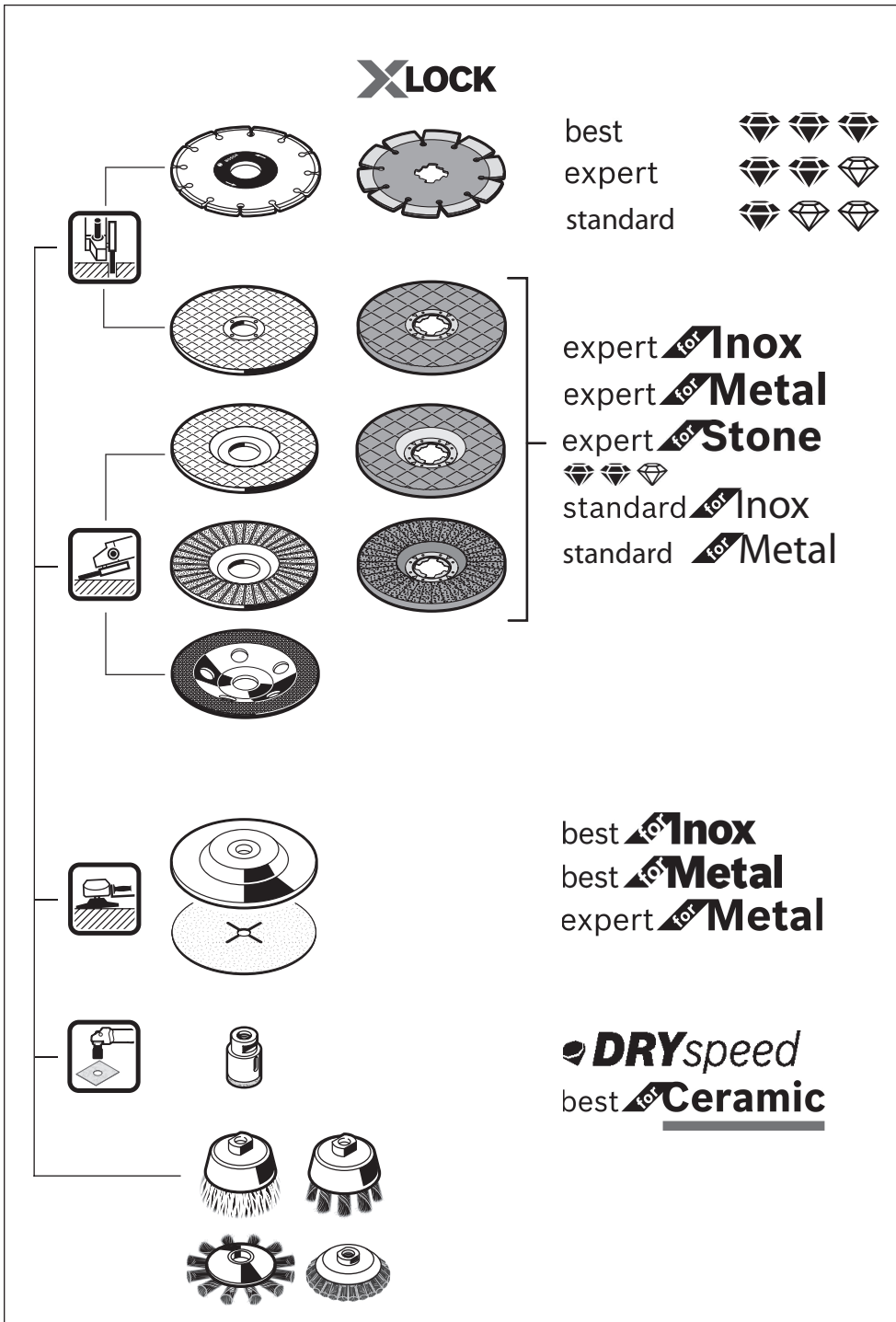
برای هرگونه سؤال و یا سفارش قطعات یدکی، حتماً شماره فنی 10 رقمی کالا را مطابق برجسب روی ابزار برقی اطلاع دهید.

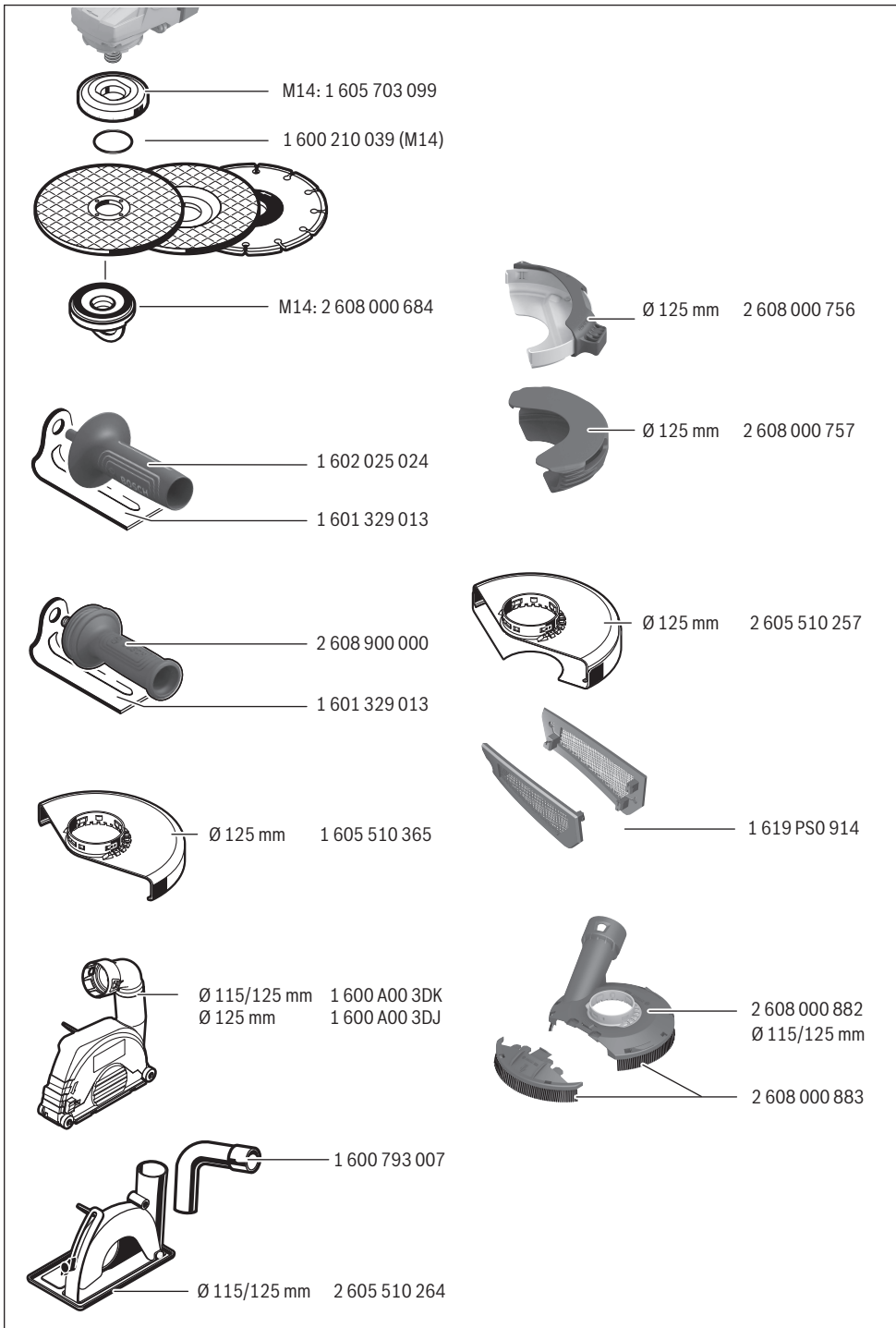
از رده خارج کردن دستگاه

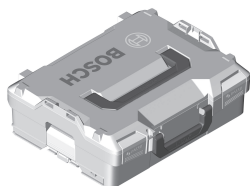
ابزارهای برقی، باتری ها، متعلقات و بسته بندی ها، باید طبق مقررات حفظ محیط زیست از رده خارج و بازیافت شوند.

ابزار برقی و باتری ها/ باتری های قابل شارژ را داخل زباله دان خانگی نیندازید!

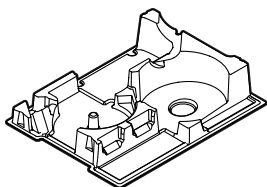








L-BOXX 136
1 600 A01 2G0



1 619 PS0 915

Legal Information and Licenses

1- Open Source Components

1.1 - Infineon TLE Library - BSD 3-Clause

Copyright © 2015, Infineon Technologies AG

All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

- Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
- Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.
- Neither the name of the copyright holders nor the names of its contributors may be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE COPYRIGHT HOLDERS AND CONTRIBUTORS "AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE COPYRIGHT OWNER OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

1.2 - ARM CMSIS Cortex-M Core 3.20

Copyright © 2009 - 2013 ARM LIMITED

All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

- Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
- Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.
- Neither the name of ARM nor the names of its contributors may be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE COPYRIGHT HOLDERS AND CONTRIBUTORS "AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL COPYRIGHT HOLDERS AND CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

1.3 - ST Product License: V2

Copyright © 2014 STMicroelectronics

Under STMicroelectronics' intellectual property rights, the redistribution, reproduction and use in source and binary forms of the software or any part thereof, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

- Redistribution of source code (modified or not) must retain any copyright notice, this list of conditions and the disclaimer set forth below as items 10 and 11.
- Redistributions in binary form, except as embedded into microcontroller or microprocessor device manufactured by or for STMicroelectronics or a software update for such device, must reproduce any copyright notice provided with the binary code, this list of conditions, and the disclaimer set forth below as items 10 and 11, in documentation and/or other materials provided with the distribution.
- Neither the name of STMicroelectronics nor the names of other contributors to this software may be used to endorse or promote products derived from this software or part thereof without specific written permission.

This software or any part thereof, including modifications and/or derivative works of this software, must be used and execute solely and exclusively on or in combination with a microcontroller or microprocessor device manufactured by or for STMicroelectronics.

No use, reproduction or redistribution of this software partially or totally may be done in any manner that would subject this software to any Open Source Terms. "Open Source Terms" shall mean any open source license which requires as part of distribution of software that the source code of such software is distributed therewith or otherwise made available, or open source license that substantially complies with the Open Source definition specified at www.opensource.org and any other comparable open source license such as for example GNU General Public License (GPL), Eclipse Public License (EPL), Apache Software License, BSD license or MIT license.

STMicroelectronics has no obligation to provide any maintenance, support or updates for the software.

The software is and will remain the exclusive property of STMicroelectronics and its licensors. The recipient will not take any action that jeopardizes STMicroelectronics and its licensors' proprietary rights or acquire any rights in the software, except the limited rights specified hereunder.

The recipient shall comply with all applicable laws and regulations affecting the use of the software or any part thereof including any applicable export control law or regulation.

Redistribution and use of this software or any part thereof other than as permitted under this license is void and will automatically terminate your rights under this license.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY STMICROELECTRONICS AND CONTRIBUTORS "AS IS" AND ANY EXPRESS, IMPLIED OR STATUTORY WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NON-INFRINGEMENT OF THIRD PARTY INTELLECTUAL PROPERTY RIGHTS, WHICH ARE DISCLAIMED TO THE FULLEST EXTENT PERMITTED BY LAW. IN NO EVENT SHALL STMICROELECTRONICS OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE. EXCEPT AS EXPRESSLY PERMITTED HEREUNDER, NO LICENSE OR OTHER RIGHTS, WHETHER EXPRESS OR IMPLIED, ARE GRANTED UNDER ANY PATENT OR OTHER INTELLECTUAL PROPERTY RIGHTS OF STMICROELECTRONICS OR ANY THIRD PARTY.

1.4 - NanoPb

Copyright © 2011 Petteri Aimonen <jpa at nanopb.mail.kapsi.fi>

This software is provided 'as-is', without any express or implied warranty. In no event will the authors be held liable for any damages arising from the use of this software.

Permission is granted to anyone to use this software for any purpose, including commercial applications, and to alter it and redistribute it freely, subject to the following restrictions:

1. The origin of this software must not be misrepresented; you must not claim that you wrote the original software. If you use this software in a product, an acknowledgment in the product documentation would be appreciated but is not required.
2. Altered source versions must be plainly marked as such, and must not be misrepresented as being the original software.
3. This notice may not be removed or altered from any source distribution.

2- Warranty Disclaimer

This product contains Open Source Software components which underly Open Source Software Licenses. Please note that Open Source Licenses contain disclaimer clauses. The text of the Open Source Licenses that apply are included in this manual under "Legal Information and Licenses".

Servicekontakte
Service Contacts
Contacts de Service
Contactos de Servicio



<https://www.bosch-pt.com/serviceaddresses>

Garantiebedingungen
Guarantee Conditions
Conditions de Garantie
Condiciones de Garantía



<https://www.bosch-pt.com/guarantee/202507>