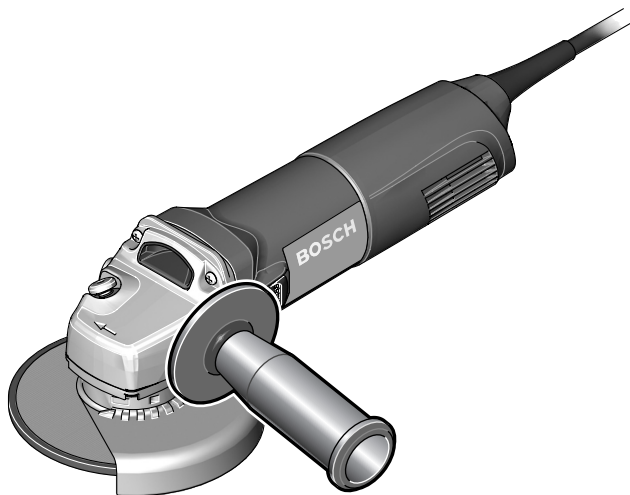


# GWS 1000 GWS 1400 PROFESSIONAL



# BOSCH

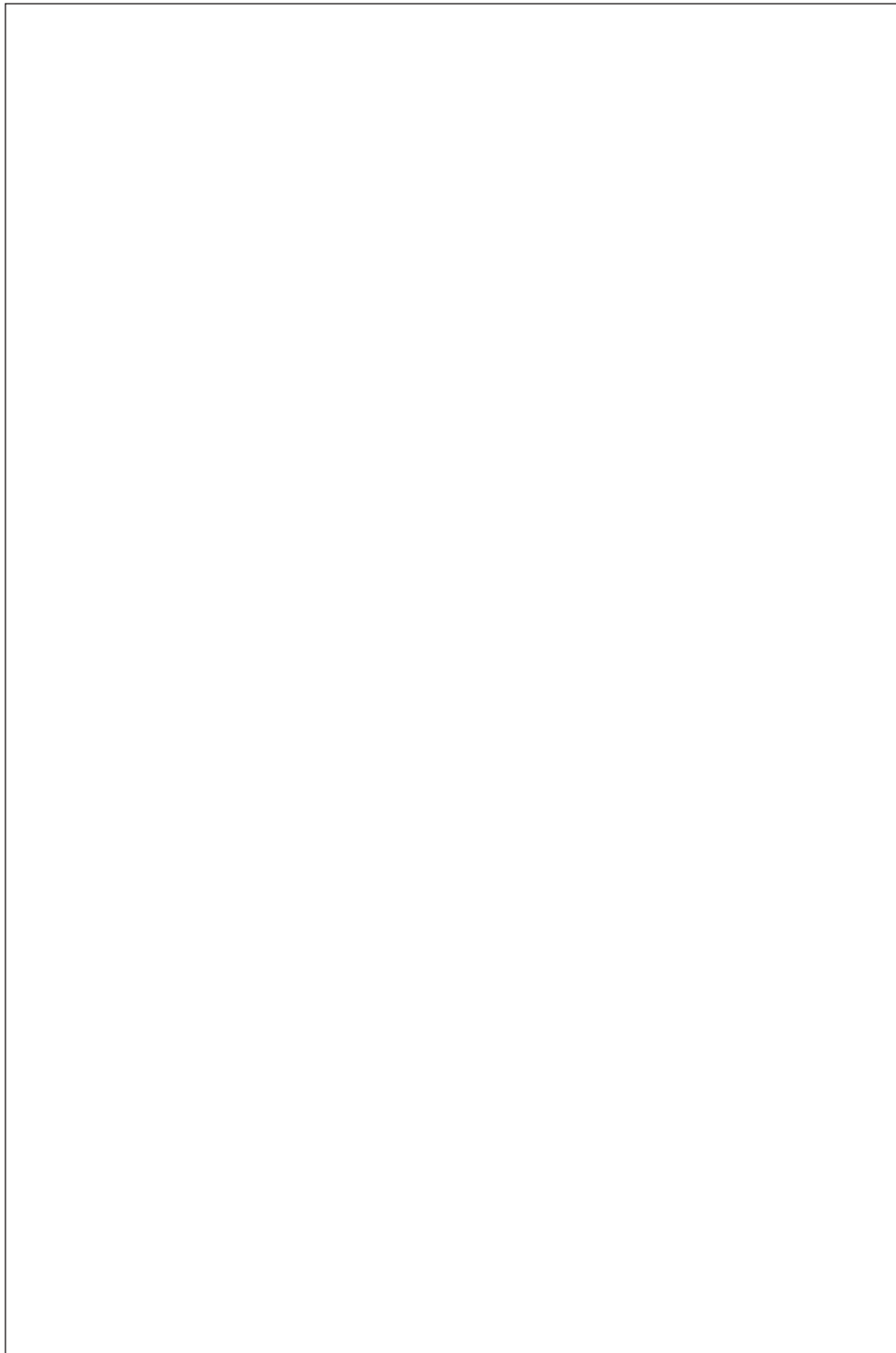
Bedienungsanleitung  
Operating instructions  
Instructions d'emploi  
Instrucciones de servicio  
Manual de instruções  
Istruzioni d'uso  
Gebruiksaanwijzing  
Betjeningsvejledning  
Bruksanvisning  
Brukerveiledningen  
Käyttöohje  
Οδηγία χειρισμού  
Kullanım kılavuzu  
Instrukcja obsługi  
Návod k obsluze  
Návod na používanie  
Használati utasítás  
Руководство по  
эксплуатации  
Інструкція з  
експлуатації  
Instrucțiuni de folosire  
Ръководство за  
експлоатация  
Uputstvo za opsluživanje



Navodilo za uporabo  
Upute za uporabu  
Kasutusjuhend  
Lietošanas pamācība  
Naudojimo instrukcija



Deutsch . . . . .	Seite	6
English . . . . .	Page	17
Français . . . . .	Page	27
Español . . . . .	Página	38
Português . . . . .	Página	49
Italiano . . . . .	Pagina	60
Nederlands . . . . .	Pagina	72
Dansk . . . . .	Side	83
Svenska . . . . .	Sida	93
Norsk . . . . .	Side	102
Suomi . . . . .	Sivu	111
Ελληνικά . . . . .	Σελίδα	121
Türkçe . . . . .	Sayfa	134
Polski . . . . .	Strona	144
Česky . . . . .	Strana	156
Slovensky . . . . .	Strana	166
Magyar . . . . .	Oldal	177
Русский . . . . .	Страница	189
Українська . . . . .	Сторінка	202
Română . . . . .	Pagina	214
Български . . . . .	Страница	225
Srpski . . . . .	Strana	237
Slovensko . . . . .	Stran	247
Hrvatski . . . . .	Stranica	257
Eesti . . . . .	Lehekülg	267
Latviešu . . . . .	Lappuse	277
Lietuviškai . . . . .	Puslapis	289





# Allgemeine Sicherheitshinweise für Elektrowerkzeuge

**⚠️ WARNUNG** Lesen Sie alle Sicherheitshinweise und Anweisungen. Versäumnisse bei der Einhaltung der Sicherheitshinweise und 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 Netzkabel) und auf akkubetriebene Elektrowerkzeuge (ohne Netzkabel).

## 1) Arbeitsplatzsicherheit

- a) **Halten Sie Ihren Arbeitsbereich sauber und gut beleuchtet.** Unordnung oder unbeleuchtete Arbeitsbereiche können zu Unfällen führen.
- b) **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.
- c) **Halten Sie Kinder und andere Personen während der Benutzung des Elektrowerkzeugs fern.** Bei Ablenkung können Sie die Kontrolle über das Gerät verlieren.

## 2) Elektrische Sicherheit

- a) **Der Anschlussstecker des Elektrowerkzeuges muss in die Steckdose passen. Der Stecker darf in keiner Weise verändert werden. Verwenden Sie keine Adapterstecker gemeinsam mit schutzgeerdeten Elektrowerkzeugen.** Unveränderte Stecker und passende Steckdosen verringern das Risiko eines elektrischen Schlages.
- b) **Vermeiden Sie Körperkontakt mit geerdeten Oberflächen wie Rohren, Heizungen, Herden und Kühlschränken.** Es besteht ein erhöhtes Risiko durch elektrischen Schlag, wenn Ihr Körper geerdet ist.
- c) **Halten Sie das Gerät von Regen oder Nässe fern.** Das Eindringen von Wasser in ein Elektrowerkzeug erhöht das Risiko eines elektrischen Schlages.

d) **Zweckentfremden Sie das Kabel nicht, um das Elektrowerkzeug zu tragen, aufzuhängen oder um den Stecker aus der Steckdose zu ziehen. Halten Sie das Kabel fern von Hitze, Öl, scharfen Kanten oder sich bewegenden Geräteteilen.** Beschädigte oder verwickelte Kabel erhöhen das Risiko eines elektrischen Schlages.

e) **Wenn Sie mit einem Elektrowerkzeug im Freien arbeiten, verwenden Sie nur Verlängerungskabel, die auch für den Außenbereich geeignet sind.** Die Anwendung eines für den Außenbereich geeigneten Verlängerungskabels verringert das Risiko eines elektrischen Schlages.

f) **Wenn der Betrieb des Elektrowerkzeuges in feuchter Umgebung nicht vermeidbar ist, verwenden Sie einen Fehlerstromschutzschalter.** Der Einsatz eines Fehlerstromschutzschalters vermindert das Risiko eines elektrischen Schlages.

## 3) Sicherheit von Personen

a) **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.

b) **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.

c) **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.

d) **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.

- e) **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.
  - f) **Tragen Sie geeignete Kleidung. Tragen Sie keine weite Kleidung oder Schmuck. Halten Sie Haare, Kleidung und Handschuhe fern von sich bewegenden Teilen.** Lockere Kleidung, Schmuck oder lange Haare können von sich bewegenden Teilen erfasst werden.
  - g) **Wenn Staubabsaug- und -auffangeinrichtungen montiert werden können, vergewissern Sie sich, dass diese abgeschlossen sind und richtig verwendet werden.** Verwendung einer Staubabsaugung kann Gefährdungen durch Staub verringern.
- 4) Sorgfältiger Umgang mit und Gebrauch von Elektrowerkzeugen**
- a) **Überlasten Sie das Gerät nicht. Verwenden Sie für Ihre Arbeit das dafür bestimmte Elektrowerkzeug.** Mit dem passenden Elektrowerkzeug arbeiten Sie besser und sicherer im angegebenen Leistungsbereich.
  - b) **Benutzen Sie kein Elektrowerkzeug, dessen Schalter defekt ist.** Ein Elektrowerkzeug, das sich nicht mehr ein- oder ausschalten lässt, ist gefährlich und muss repariert werden.
  - c) **Ziehen Sie den Stecker aus der Steckdose und/oder entfernen Sie den Akku, bevor Sie Geräteeinstellungen vornehmen, Zubehörteile wechseln oder das Gerät weglegen.** Diese Vorsichtsmaßnahme verhindert den unbeabsichtigten Start des Elektrowerkzeuges.
  - d) **Bewahren Sie unbenutzte Elektrowerkzeuge außerhalb der Reichweite von Kindern auf. Lassen Sie Personen das Gerät nicht benutzen, die mit diesem nicht vertraut sind oder diese Anweisungen nicht gelesen haben.** Elektrowerkzeuge sind gefährlich, wenn sie von unerfahrenen Personen benutzt werden.
  - e) **Pflegen Sie das Elektrowerkzeug mit Sorgfalt. Kontrollieren Sie, ob bewegliche Geräteteile 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 reparieren.** Viele Unfälle haben ihre Ursache in schlecht gewarteten Elektrowerkzeugen.
  - f) **Halten Sie Schneidwerkzeuge scharf und sauber.** Sorgfältig gepflegte Schneidwerkzeuge mit scharfen Schneidkanten verklemmen sich weniger und sind leichter zu führen.
  - g) **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.
- 5) Service**
- a) **Lassen Sie Ihr Elektrowerkzeug nur von qualifiziertem Fachpersonal und nur mit Original-Ersatzteilen reparieren.** Damit wird sichergestellt, dass die Sicherheit des Gerätes erhalten bleibt.

## Gerätespezifische Sicherheitshinweise

### Gemeinsame Warnhinweise zum Schleifen, Sandpapierschleifen, Arbeiten mit Drahtbürsten und Trennschleifen

- ▶ **Dieses Elektrowerkzeug ist zu verwenden als Schleifer, Sandpapierschleifer, Drahtbürste und Trennschleifmaschine. Beachten Sie alle Warnhinweise, Anweisungen, Darstellungen und Daten, die Sie mit dem Elektrowerkzeug erhalten.** Wenn Sie die folgenden Anweisungen nicht 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 kein Zubehör, 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.** Zubehör, 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.

- ▶ **Schleifscheiben, Flansche, Schleifteller oder anderes Zubehör müssen genau auf die Schleifspindel Ihres Elektrowerkzeugs passen.** Einsatzwerkzeuge, die nicht genau auf die Schleifspindel des Elektrowerkzeugs passen, 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 lassen Sie das Elektrowerkzeug eine Minute lang mit Höchstdrehzahl laufen.** Beschädigte Einsatzwerkzeuge brechen meist 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 sollen vor herumfliegenden Fremdkörpern geschützt werden, die bei verschiedenen Anwendungen entstehen. Staub- oder Atemschutzmaske müssen den bei der 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.
- ▶ **Fassen Sie das Elektrowerkzeug nur an den isolierten Griffflächen an, wenn Sie Arbeiten ausführen, bei denen das Einsatzwerkzeug verborgene Stromleitungen oder das eigene Netzkabel treffen kann.** Kontakt mit einer spannungsführenden Leitung setzt auch Metallteile des Elektrowerkzeuges unter Spannung und führt zu einem elektrischen Schlag.
- ▶ **Halten Sie das Netzkabel von sich drehenden Einsatzwerkzeugen fern.** Wenn Sie die Kontrolle über das Elektrowerkzeug verlieren, kann das Netzkabel durchtrennt oder erfasst werden und Ihre Hand oder Ihr Arm in das sich drehende Einsatzwerkzeug geraten.
- ▶ **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 können 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 Warnhinweise

- ▶ **Rückschlag ist die plötzliche Reaktion infolge eines hakenden oder blockierten 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 eines falschen oder fehlerhaften Gebrauchs des Elektrowerkzeugs. 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 vom Werkstück zurückprallen und verklemmen.** Das rotierende Einsatzwerkzeug neigt bei Ecken, scharfen Kanten oder wenn es abprallt, dazu, sich zu verklemmen. Dies verursacht einen Kontrollverlust oder Rückschlag.
  - ▶ **Verwenden Sie kein Ketten- oder gezähntes Sägeblatt.** Solche Einsatzwerkzeuge verursachen häufig einen Rückschlag oder den Verlust der Kontrolle über das Elektrowerkzeug.

## Besondere Warnhinweise zum Schleifen und Trennschleifen

- ▶ **Verwenden Sie immer die Schutzhaube, die für die verwendete Art von Schleifkörper vorgesehen ist. Die Schutzhaube muss sicher am Elektrowerkzeug angebracht und so eingestellt sein, dass ein Höchstmaß an Sicherheit erreicht wird, d. h. der kleinstmögliche Teil des Schleifkörpers zeigt offen zur Bedienperson.** Die Schutzhaube soll die Bedienperson vor Bruchstücken und zufälligem Kontakt mit dem Schleifkörper schützen.
  - ▶ **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.
  - ▶ **Schleifkörper dürfen nur für die empfohlenen Einsatzmöglichkeiten verwendet werden.** Z. B.: 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.** Schleifscheiben für größere Elektrowerkzeuge sind nicht für die höheren Drehzahlen von kleineren Elektrowerkzeugen ausgelegt und können brechen.
- ## Weitere besondere Warnhinweise 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 Verankerten 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 abgestützt werden, und zwar sowohl in der Nähe des Trennschnitts als auch an der Kante.



- ▶ **Seien Sie besonders vorsichtig bei „Taschenschnitten“ 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.

## Besondere Warnhinweise zum Sandpapierschleifen

- ▶ **Benutzen Sie keine überdimensionierten Schleifblätter, sondern befolgen Sie die Herstellerangaben zur Schleifblattgröße.** Schleifblätter, die über den Schleifteller hinausragen, können Verletzungen verursachen sowie zum Blockieren, Zerreißen der Schleifblätter oder zum Rückschlag führen.

## Besondere Warnhinweise 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 Warnhinweise



Tragen Sie eine Schutzbrille.

- ▶ **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 oder kann einen elektrischen Schlag verursachen.
- ▶ **Verwenden Sie stets die Schutzvorrichtungen, die für den jeweiligen Anwendungsfall vorgeschrieben sind.** Schutzvorrichtungen, die nicht für den Anwendungsfall geeignet sind, können den Schleifkörper nicht ausreichend abschirmen.
- ▶ **Verwenden Sie zum Bearbeiten von Stein eine Staubabsaugung. Der Staubsauger muss zum Absaugen von Steinstaub zugelassen sein.** Das Verwenden dieser Einrichtungen verringert Gefährdungen durch Staub.

- ▶ **Verwenden Sie zum Trennen von Stein einen Führungsschlitten.** Ohne seitliche Führung kann sich die Trennscheibe verhaken und einen Rückschlag verursachen.
- ▶ **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.
- ▶ **Sichern Sie das Werkstück.** Ein mit Spannvorrichtungen oder Schraubstock festgehaltenes Werkstück ist sicherer gehalten als mit Ihrer Hand.
- ▶ **Bearbeiten Sie kein asbesthaltiges Material.** Asbest gilt als krebserregend.
- ▶ **Treffen Sie Schutzmaßnahmen, wenn beim Arbeiten gesundheitsschädliche, brennbare oder explosive Stäube entstehen können.** Zum Beispiel: Manche Stäube gelten als krebserregend. Tragen Sie eine Staubschutzmaske und verwenden Sie, wenn anschließbar, eine Staub-/Späneabsaugung.
- ▶ **Halten Sie Ihren Arbeitsplatz sauber.** Materialmischungen sind besonders gefährlich. Leichtmetallstaub kann brennen oder explodieren.
- ▶ **Benutzen Sie das Elektrowerkzeug nicht mit beschädigtem Kabel. Berühren Sie das beschädigte Kabel nicht und ziehen Sie den Netzstecker, wenn das Kabel während des Arbeitens beschädigt wird.** Beschädigte Kabel erhöhen das Risiko eines elektrischen Schlages.

## Funktionsbeschreibung



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

Bitte klappen Sie die Aufklappseite mit der Darstellung des Gerätes auf, und lassen Sie diese Seite aufgeklappt, während Sie die Bedienungsanleitung lesen.

## Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Das Elektrowerkzeug ist bestimmt zum Trennen, Schruppen und Bürsten von Metall- und Steinwerkstoffen ohne Verwendung von Wasser.

Zum Trennen von Metall muss eine spezielle Schutzhaube zum Trennen (Zubehör) verwendet werden.

Zum Trennen von Stein muss eine spezielle Absaughaube zum Trennen mit Führungsschlitten (Zubehör) verwendet werden.

Mit zulässigen Schleifwerkzeugen kann das Elektrowerkzeug zum Sandpapierschleifen verwendet werden.

## Abgebildete Komponenten

Die Nummerierung der abgebildeten Komponenten bezieht sich auf die Darstellung des Elektrowerkzeuges auf der Grafikkseite.

- 1 Entriegelungshebel für Schutzhaube
- 2 Spindel-Arretiertaste
- 3 Ein-/Ausschalter
- 4 Zusatzgriff
- 5 Schleifspindel
- 6 Absaughaube zum Schleifen\*
- 7 Aufnahmeflansch mit O-Ring
- 8 Hartmetall-Topfscheibe\*
- 9 Spannmutter

- 10 Schnellspannmutter **SDS-clie** \*
- 11 Schutzhaube zum Schleifen
- 12 Schutzhaube zum Trennen\*
- 13 Schleif-/Trennscheibe\*
- 14 Handschutz\*
- 15 Gummischleifteller\*
- 16 Schleifblatt\*
- 17 Rundmutter\*
- 18 Topfbürste\*
- 19 Absaughaube zum Trennen mit Führungsschlitten\*
- 20 Diamant-Trennscheibe\*

\*Abgebildetes oder beschriebenes Zubehör gehört nicht zum Standard-Lieferumfang.

## Technische Daten

### Winkelschleifer

		<b>GWS 1000 PROFESSIONAL</b>	<b>GWS 1000 PROFESSIONAL</b>	<b>GWS 1400 PROFESSIONAL</b>
Sachnummer		3 601 H21 0..	3 601 H21 0..	3 601 H24 0..
Nennaufnahmeleistung	W	1 000	1 000	1 400
Abgabeleistung	W	630	630	820
Leerlaufdrehzahl	min <sup>-1</sup>	11 000	11 000	11 000
max. Schleifscheibendurchmesser	mm	115	125	125
Schleifspindelgewinde		M 14	M 14	M 14
Anlaufstrombegrenzung		–	–	●
Konstantelektronik		–	–	●
Gewicht entsprechend EPTA-Procedure 01/2003	kg	2,1	2,1	2,2
Schutzklasse		□/II	□/II	□/II

Angaben gelten für Nennspannungen [U] 230/240 V. Bei niedrigeren Spannungen und in länderspezifischen Ausführungen können diese Angaben variieren.

Bitte beachten Sie die Sachnummer auf dem Typenschild Ihres Elektrowerkzeuges. Die Handelsbezeichnungen einzelner Elektrowerkzeuge können variieren.

## Konformitätserklärung

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass dieses Produkt mit den folgenden Normen oder normativen Dokumenten übereinstimmt: EN 60745 gemäß den Bestimmungen der Richtlinien 89/336/EWG, 98/37/EG.

Dr. Egbert Schneider  
Senior Vice President  
Engineering

Dr. Eckerhard Strötgen  
Head of Product  
Certification

 i.v. 

04.12.2006, Robert Bosch GmbH, Power Tools Division  
D-70145 Leinfelden-Echterdingen

## Geräusch-/Vibrationsinformation

Messwerte ermittelt entsprechend EN 60745.

Der A-bewertete Geräuschpegel des Gerätes beträgt typischerweise: Schalldruckpegel 91 dB(A); Schallleistungspegel 102 dB(A). Unsicherheit K=3 dB.

### Gehörschutz tragen!

Schwingungsgesamtwerte (Vektorsumme dreier Richtungen) ermittelt entsprechend EN 60745:

Oberflächenschleifen (Schruppen): Schwingungsemissionswert  $a_h=8,5 \text{ m/s}^2$ , Unsicherheit K=2,0  $\text{m/s}^2$ .  
Schleifen mit Schleifblatt: Schwingungsemissionswert  $a_h=3,4 \text{ m/s}^2$ , Unsicherheit K=2,0  $\text{m/s}^2$ .

**⚠ WARNUNG** Der in diesen Anweisungen angegebene Schwingungspegel ist entsprechend einem in EN 60745 genormten Messverfahren gemessen worden und kann für den Gerätevergleich verwendet werden.

Der Schwingungspegel wird sich entsprechend dem Einsatz des Elektrowerkzeuges verändern und kann in

manchen Fällen über dem in diesen Anweisungen angegebenen Wert liegen. Die Schwingungsbelastung könnte unterschätzt werden, wenn das Elektrowerkzeug regelmäßig in solcher Weise verwendet wird.

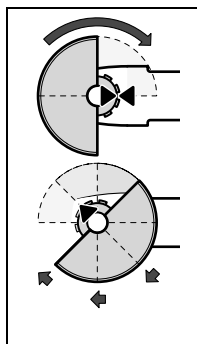
**Hinweis:** Für eine genaue Abschätzung der Schwingungsbelastung während eines bestimmten Arbeitszeitraumes sollten auch die Zeiten berücksichtigt werden, in denen das Gerät abgeschaltet ist oder zwar läuft, aber nicht tatsächlich im Einsatz ist. Dies kann die Schwingungsbelastung über den gesamten Arbeitszeitraum deutlich reduzieren.

## Montage

### Schutzvorrichtungen montieren

- ▶ **Ziehen Sie vor allen Arbeiten am Elektrowerkzeug den Netzstecker aus der Steckdose.**

#### Schutzhaube zum Schleifen



Setzen Sie die Schutzhaube **11** der Abbildung entsprechend auf den Spindelhals. Die Dreiecksmarkierungen der Schutzhaube müssen mit den entsprechenden Markierungen am Getriebekopf übereinstimmen.

Drücken Sie die Schutzhaube **11** auf den Spindelhals bis der Bund der Schutzhaube am Flansch des Elektrowerkzeuges aufsitzt und drehen Sie die Schutzhaube, bis sie deutlich hörbar einrastet.

Passen Sie die Position der Schutzhaube **11** den Erfordernissen des Arbeitsganges an. Drücken Sie dazu den Entriegelungshebel **1** nach oben und drehen Sie die Schutzhaube **11** in die gewünschte Position.

- ▶ **Stellen Sie die Schutzhaube 11 so ein, dass ein Funkenflug in Richtung des Bedieners verhindert wird.**
- ▶ **Die Schutzhaube 11 darf sich 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 **11** stellen sicher, dass nur eine zum Elektrowerkzeug passende Schutzhaube montiert werden kann.

#### Schutzhaube zum Trennen

- ▶ **Verwenden Sie zum Trennen von Metall immer die Schutzhaube zum Trennen **12**.**
- ▶ **Verwenden Sie zum Trennen von Stein immer die Absaughaube zum Trennen mit Führungsschlitten **19**.**

Die Schutzhaube zum Trennen **12** wird wie die Schutzhaube zum Schleifen **11** montiert.

#### Absaughaube zum Schleifen

Zum staubarmen Schleifen von Farben, Lacken und Kunststoffen in Verbindung mit Hartmetall-Topfscheiben **8** oder dem Gummischleifteller **15** mit Schleifblatt **16** können Sie die Absaughaube **6** verwenden. Die Absaughaube **6** ist nicht für die Bearbeitung von Metall geeignet.

An die Absaughaube **6** kann ein geeigneter Bosch-Staubsauger angeschlossen werden.

Die Absaughaube **6** wird wie die Schutzhaube **11** montiert. Der Bürstenkranz ist auswechselbar.

#### Zusatzgriff

- ▶ **Verwenden Sie Ihr Elektrowerkzeug nur mit dem Zusatzgriff **4**.**

Schrauben Sie den Zusatzgriff **4** abhängig von der Arbeitsweise rechts oder links am Getriebekopf ein.

#### Handschutz

- ▶ **Montieren Sie für Arbeiten mit dem Gummischleifteller **15** oder mit der Topfbürste/Scheibenbürste/Fächerschleifscheibe immer den Handschutz **14**.**

Befestigen Sie den Handschutz **14** mit dem Zusatzgriff **4**.

### Schleifwerkzeuge montieren

- ▶ **Ziehen Sie vor allen Arbeiten am Elektrowerkzeug den Netzstecker aus der Steckdose.**
- ▶ **Schleif- und Trennscheiben werden beim Arbeiten sehr heiß, fassen Sie diese nicht an, bevor sie abgekühlt sind.**

Reinigen Sie die Schleifspindel **5** und alle zu montierenden Teile.

Drücken Sie zum Festspannen und Lösen der Schleifwerkzeuge die Spindel-Arretiertaste **2** um die Schleifspindel festzustellen.

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

## Schleif-/Trennscheibe

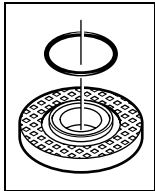
Beachten Sie die Abmessungen der Schleifwerkzeuge. Der Lochdurchmesser muss zum Aufnahme- flansch passen. Verwenden Sie keine Adapter oder Reduzierstücke.

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 Getriebekopf) übereinstimmen.

Die Reihenfolge der Montage ist auf der Grafikseite ersichtlich.

Zum Befestigen der Schleif-/Trennscheibe schrauben Sie die Spannmutter **9** auf und spannen diese mit dem Zweilochschlüssel, siehe Abschnitt „Schnellspannmutter“.

- ▶ **Überprüfen Sie nach der Montage des Schleifwerkzeuges 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.**



Im Aufnahme flansch **7** ist um den Zentrierbund ein Kunststoffteil (O-Ring) eingesetzt. **Fehlt der O-Ring oder ist er beschädigt**, muss er unbedingt ersetzt werden (Sachnummer 1 600 210 039), bevor der Aufnahme flansch **7** montiert wird.

## Fächerschleifscheibe

- ▶ **Montieren Sie für Arbeiten mit dem Gummischleifteller **15** oder mit der Topfbürste/Scheibenbürste/ Fächerschleifscheibe immer den Handschutz **14**.**

Setzen Sie den speziellen Aufnahme flansch (Sachnummer 2 605 703 028) und die Fächerschleifscheibe auf die Schleifspindel **5**. Schrauben Sie die Spannmutter **9** auf und spannen Sie diese mit dem Zweilochschlüssel.

## Gummi-Schleifteller

- ▶ **Montieren Sie für Arbeiten mit dem Gummischleifteller **15** oder mit der Topfbürste/Scheibenbürste/Fächerschleifscheibe immer den Handschutz **14**.**

Die Reihenfolge der Montage ist auf der Grafikseite ersichtlich.

Schrauben Sie die Rundmutter **17** auf und spannen Sie diese mit dem Zweilochschlüssel.

## Topfbürste/Scheibenbürste

- ▶ **Montieren Sie für Arbeiten mit dem Gummischleifteller **15** oder mit der Topfbürste/Scheibenbürste/Fächerschleifscheibe immer den Handschutz **14**.**

Die Reihenfolge der Montage ist auf der Grafikseite ersichtlich.

Die Topfbürste/Scheibenbürste muss sich so weit auf die Schleifspindel schrauben lassen, dass sie am Schleifspindel flansch am Ende des Schleifspindelgewindes fest anliegt. Spannen Sie die Topfbürste/Scheibenbürste mit einem Gabelschlüssel fest.

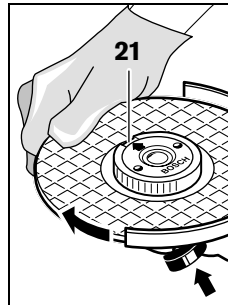
## Schnellspannmutter SDS-*clic*

Zum einfachen Schleifwerkzeugwechsel ohne die Verwendung weiterer Werkzeuge können Sie anstatt der Spannmutter **9** die Schnellspannmutter **10** verwenden.

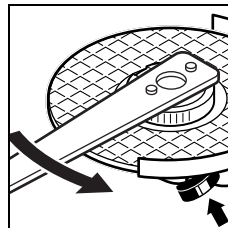
- ▶ **Die Schnellspannmutter **10** darf nur für Schleif- oder Trennscheiben verwendet werden.**

Verwenden Sie nur eine einwandfreie, unbeschädigte Schnellspannmutter **10**.

**Achten Sie beim Aufschrauben darauf, dass die beschriftete Seite der Schnellspannmutter **10** nicht zur Schleifscheibe zeigt; der Pfeil muss auf die Indexmarke **21** zeigen.**



Drücken Sie die Spindel-Arretiertaste **2** um die Schleifspindel festzustellen. Um die Schnellspannmutter festzuziehen, drehen Sie die Schleifscheibe kräftig im Uhrzeigersinn.



Eine ordnungsgemäß befestigte, unbeschädigte Schnellspannmutter können Sie durch Drehen des Rändelringes entgegen dem Uhrzeigersinn von Hand lösen.

**Lösen Sie eine festsitzende Schnellspannmutter nie mit einer Zange, sondern verwenden Sie den Zweilochschlüssel.** Setzen Sie den Zweilochschlüssel wie im Bild gezeigt an.



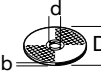
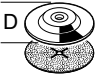
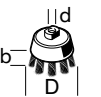
Setzen Sie den Zweilochschlüssel wie im Bild gezeigt an.

## Zulässige Schleifwerkzeuge

Sie können alle in dieser Bedienungsanleitung genannten Schleifwerkzeuge verwenden.

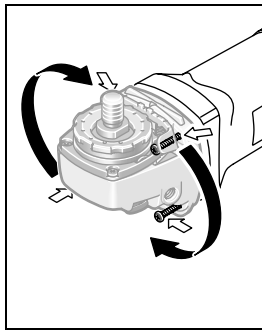
Die zulässige Drehzahl [ $\text{min}^{-1}$ ] bzw. Umfangsgeschwindigkeit [ $\text{m/s}$ ] der verwendeten Schleifwerkzeuge muss den Angaben in der nachfolgenden Tabelle mindestens entsprechen.

Beachten Sie deshalb die zulässige **Drehzahl bzw. Umfangsgeschwindigkeit** auf der Etikett des Schleifwerkzeuges.

	max [mm]		[mm]		
	D	b			
	115 125	6 6	22,2 22,2	11 000 11 000	80 80
	115 125	- -	- -	11 000 11 000	80 80
	75	30	M 14	11 000	45

## Getriebekopf drehen

- Ziehen Sie vor allen Arbeiten am Elektrowerkzeug den Netzstecker aus der Steckdose.



Sie können den Getriebekopf in  $90^\circ$ -Schritten drehen. Dadurch kann der Ein-/Ausschalter für besondere Arbeitsfälle in eine günstigere Handhabungsposition gebracht werden, z. B. für Trennarbeiten mit der Absaughaube mit Führungsschlitzen **19/Trennschleifständer** oder für Linkshänder.

Drehen Sie die 4 Schrauben ganz heraus. Schwenken Sie den Getriebekopf vorsichtig **und ohne vom Gehäuse abzunehmen** in die neue Position. Ziehen Sie die 4 Schrauben wieder fest.

## Betrieb

### Inbetriebnahme

- **Beachten Sie die Netzspannung! Die Spannung der Stromquelle muss mit den Angaben auf dem Typenschild des Elektrowerkzeuges übereinstimmen. Mit 230 V gekennzeichnete Elektrowerkzeuge können auch an 220 V betrieben werden.**

Beim Betrieb des Elektrowerkzeuges an mobilen Stromerzeugern (Generatoren), die nicht über ausreichende Leistungsreserven bzw. über keine geeignete Spannungsregelung mit Anlaufstromverstärkung verfügen, kann es zu Leistungseinbußen oder untypischem Verhalten beim Einschalten kommen.

Bitte beachten Sie die Eignung des von Ihnen eingesetzten Stromerzeugers.

### Ein-/Ausschalten

Schieben Sie zur **Inbetriebnahme** des Elektrowerkzeuges den Ein-/Ausschalter **3** nach vorn.

Zum **Feststellen** des Ein-/Ausschalters **3** drücken Sie den Ein-/Ausschalter **3** vorn herunter, bis er einrastet.

Um das Elektrowerkzeug **auszuschalten** lassen Sie den Ein-/Ausschalter **3** los bzw. wenn arretiert ist, drücken Sie den Ein-/Ausschalter **3** 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, unrunnen oder vibrierenden Schleifwerkzeuge.** Beschädigte Schleifwerkzeuge können zerbersten und Verletzungen verursachen.

### Anlaufstrombegrenzung (GWS 1400)

Die elektronische Anlaufstrombegrenzung begrenzt die Leistung beim Einschalten des Elektrowerkzeuges und ermöglicht den Betrieb an einer 16 A-Sicherung.

### Konstantelektronik (GWS 1400)

Die Konstantelektronik hält die Drehzahl bei Leerlauf und Last nahezu konstant und gewährleistet eine gleichmäßige Arbeitsleistung.

## Arbeitshinweise

- ▶ **Vorsicht beim Schlitzn in tragende Wände, siehe Abschnitt „Hinweise zur Statik“.**
- ▶ **Spannen Sie das Werkstück ein, sofern es nicht durch sein Eigengewicht sicher liegt.**
- ▶ **Belasten Sie das Elektrowerkzeug nicht so stark, dass es zum Stillstand kommt.**
- ▶ **Schleif- und Trennscheiben werden beim Arbeiten sehr heiß, fassen Sie diese nicht an, bevor sie abgekühlt sind.**

**Hinweis:** Ziehen Sie bei Nichtgebrauch den Netzstecker aus der Steckdose. Das Elektrowerkzeug hat bei eingestecktem Netzstecker und vorhandener Netzspannung auch ausgeschaltet einen geringen Stromverbrauch.

### Schruppschleifen

- ▶ **Verwenden Sie niemals Trennscheiben zum Schruppschleifen.**

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.

### Fächerschleifscheibe

Mit der Fächerschleifscheibe (Zubehör) können Sie auch gewölbte Oberflächen und Profile bearbeiten.

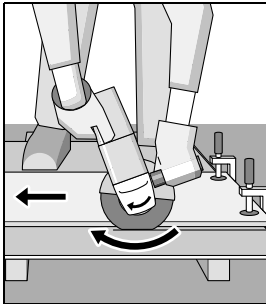
Fächerschleifscheiben haben eine wesentlich längere Lebensdauer, geringere Geräuschpegel und niedrigere Schleiftemperaturen als herkömmliche Schleifscheiben.

### Trennen von Metall

- ▶ **Verwenden Sie zum Trennen von Metall immer die Schutzhaube zum Trennen 12.**

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

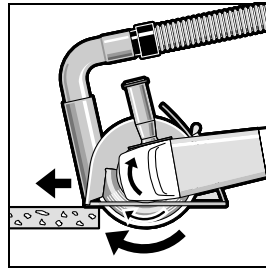
### Trennen von Stein

- ▶ **Verwenden Sie zum Trennen von Stein immer die Absaughaube zum Trennen mit Führungsschlitten 19.**
- ▶ **Das Elektrowerkzeug darf nur für Trockenschnitt/Trockenschliff verwendet werden.**

Verwenden Sie zum Trennen von Stein am besten eine Diamant-Trennscheibe. Zur Sicherheit gegen Verkannten muss die Absaughaube zum Trennen mit Führungsschlitten **19** benutzt werden.

Betreiben Sie das Elektrowerkzeug nur mit Staubabsaugung und tragen Sie zusätzlich eine Staubschutzmaske.

Der Staubsauger muss 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 angepassten 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.

### Hinweise zur Statik

Schlitzn in tragenden Wänden unterliegen der Norm DIN 1053 Teil 1 oder länderspezifischen Festlegungen.

Diese Vorschriften sind unbedingt einzuhalten. Ziehen Sie vor Arbeitsbeginn den verantwortlichen Statiker, Architekten oder die zuständige Bauleitung zu Rate.

# Wartung und Service

## Wartung und Reinigung

- ▶ **Ziehen Sie vor allen Arbeiten am Elektrowerkzeug den Netzstecker aus der Steckdose.**
- ▶ **Halten Sie das Elektrowerkzeug und die Lüftungsschlitze sauber, um gut und sicher zu arbeiten.**
- ▶ **Bei extremen Einsatzbedingungen kann sich bei der Bearbeitung von Metallen leitfähiger Staub im Innern des Elektrowerkzeugs absetzen. Die Schutzisolierung des Elektrowerkzeugs kann beeinträchtigt werden. Es empfiehlt sich in solchen Fällen die Verwendung einer stationären Absauganlage, häufiges Ausblasen der Lüftungsschlitze und das Vorschalten eines Fehlerstrom-(FI-) Schutzschalters.**

Sollte das Elektrowerkzeug trotz sorgfältiger Herstellungs- und Prüfverfahren einmal ausfallen, ist die Reparatur von einer autorisierten Kundendienststelle für Bosch-Elektrowerkzeuge ausführen zu lassen.

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

## Service und Kundenberater

Explosionszeichnungen und Informationen zu Ersatzteilen finden Sie unter:

**www.bosch-pt.com**

**www.powertool-portal.de**, das Internetportal für Handwerker und Heimwerker.

**www.ewbc.de**, der Informations-Pool für Handwerk und Ausbildung.

### Deutschland

Robert Bosch GmbH  
Servicezentrum Elektrowerkzeuge  
Zur Luhne 2  
37589 Kalefeld

☎ ..... 0 18 05/70 74 10

Fax ..... 0 18 05/70 74 11

### Österreich

ABE Service GmbH  
Jochen-Rindt-Straße 1  
1232 Wien

☎ Service ..... +43 (0)1/61 03 80

Fax ..... +43 (0)1/61 03 84 91

☎ Kundenberater ..... +43 (0)1/7 97 22 30 66

E-Mail: [abe@abe-service.co.at](mailto:abe@abe-service.co.at)

### Schweiz

☎ ..... 0 44/8 47 15 11

Fax ..... 0 44/8 47 15 51

### Luxemburg

☎ ..... +32 (0)70/22 55 65

Fax ..... +32 (0)70/22 55 75

E-Mail: [outillage.gereedschap@be.bosch.com](mailto:outillage.gereedschap@be.bosch.com)

## Entsorgung

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

### Nur für EU-Länder:



Werfen Sie Elektrowerkzeuge nicht in den Hausmüll!

Gemäß der Europäischen Richtlinie 2002/96/EG über Elektro- und Elektronik-Altgeräte und ihrer Umsetzung in nationales Recht müssen nicht mehr

gebrauchsfähige Elektrowerkzeuge getrennt gesammelt und einer umweltgerechten Wiederverwertung zugeführt werden.

**Änderungen vorbehalten.**

# General Power Tool Safety Warnings

**⚠ WARNING** Read all safety warnings and all instructions. Failure to follow the warnings and instructions 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.

## 1) Work area safety

- a) **Keep work area clean and well lit.** Cluttered or dark areas invite accidents.
- b) **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.
- c) **Keep children and bystanders away while operating a power tool.** Distractions can cause you to lose control.

## 2) Electrical safety

- a) **Power tool plugs must match the outlet. Never modify the plug in any way. Do not use any adapter plugs with earthed (grounded) power tools.** Unmodified plugs and matching outlets will reduce risk of electric shock.
- b) **Avoid body contact with earthed or grounded surfaces, such as pipes, radiators, ranges and refrigerators.** There is an increased risk of electric shock if your body is earthed or grounded.
- c) **Do not expose power tools to rain or wet conditions.** Water entering a power tool will increase the risk of electric shock.
- d) **Do not abuse the cord. Never use the cord for carrying, pulling or unplugging the power tool. Keep cord away from heat, oil, sharp edges and moving parts.** Damaged or entangled cords increase the risk of electric shock.
- e) **When operating a power tool outdoors, use an extension cord suitable for outdoor use.** Use of a cord suitable for outdoor use reduces the risk of electric shock.
- f) **If operating a power tool in a damp location is unavoidable, use a residual current device (RCD) protected supply.** Use of an RCD reduces the risk of electric shock.

## 3) Personal safety

- a) **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.
- b) **Use personal protective equipment. Always wear eye protection.** Protective equipment such as dust mask, non-skid safety shoes, hard hat, or hearing protection used for appropriate conditions will reduce personal injuries.
- c) **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 energising power tools that have the switch on invites accidents.
- d) **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.
- e) **Do not overreach. Keep proper footing and balance at all times.** This enables better control of the power tool in unexpected situations.
- f) **Dress properly. Do not wear loose clothing or jewellery. Keep your hair, clothing and gloves away from moving parts.** Loose clothes, jewellery or long hair can be caught in moving parts.
- g) **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.

## 4) Power tool use and care

- a) **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.
- b) **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.
- c) **Disconnect the plug from the power source and/or the battery pack 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.



- d) **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.
  - e) **Maintain power tools. 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.
  - f) **Keep cutting tools sharp and clean.** Properly maintained cutting tools with sharp cutting edges are less likely to bind and are easier to control.
  - g) **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.
- 5) **Service**
- a) **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.
- ▶ **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 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 arbor size of wheels, flanges, backing pads or any other accessory must properly fit the spindle of the power tool.** Accessories with arbor holes 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 pads for cracks, tears or excess wear, wire brushes 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 shop apron capable of stopping small abrasive or workpiece fragments.** The eye protection must be capable of stopping flying debris generated by various operations. The dust mask or respirator must be capable of filtering particles generated by your operation. Prolonged exposure to high intensity noise may cause hearing loss.
  - ▶ **Keep bystanders a safe distance away from the 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 only by the insulated gripping surfaces when performing an operation where the cutting tool may contact hidden wiring or its own power cord.** Contact with a "live" wire will also make exposed metal parts of the power tool "live" and shock the operator.
  - ▶ **Position the cord clear of the spinning accessory.** If you lose control of the power tool, the cord may be cut or snagged and your hand or arm may be pulled into the spinning accessory.

## Machine-specific Safety Warnings

### Safety warnings that are common for grinding, sanding, wire brushing or abrasive cutting off operations

- ▶ **This power tool is intended to function as a grinder, sander, wire brush 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.
- ▶ **This power tool is not recommended for polishing.** Operations for which the power tool was not designed may create a hazard and cause personal injury.
- ▶ **Do not use accessories which are not specifically designed and recommended by the tool manufacturer.** Just because the accessory can be attached to your power tool, it does not assure safe operation.

- ▶ **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.
- ▶ **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 or toothed saw blade.** Such blades create frequent kickback and loss of control over the power tool.

### Additional safety instructions for grinding and cutting off operations

### 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 on the power tool and position your body and arm 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.** The accessory may kickback over your hand.
- ▶ **Do not position your body in the area where the power tool will move if kickback occurs.** Kickback will propel the tool in the direction opposite to the wheel's movement at the point of snagging.

- ▶ **Always use guard designed for the type of wheel you are using. 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 operator from broken wheel fragments and accidental contact with wheel.

- ▶ **Use only wheel types that are recommended 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.

- ▶ **Wheels must be used only for recommended applications.** For example: do not grind with the side of the 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.** Wheels intended for larger power tools are not suitable for the higher speed of a smaller tool and may burst.

### Additional safety warnings specific for abrasive 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 wheel is binding or when interrupting a cut for any reason, switch off the power tool and hold the power tool 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 reenter 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.
- ▶ **Use suitable detectors to determine if utility lines are hidden in the work area or call the local utility company for assistance.** Contact with electric lines can lead to fire and electric shock. Damaging a gas line can lead to explosion. Penetrating a water line causes property damage or may cause an electric shock.
- ▶ **Always use the protective devices specified for the respective applicational case.** Protective devices not suitable for the applicational case cannot cover off the grinding tool sufficiently.
- ▶ **When working stone, use dust extraction. The vacuum cleaner must be approved for the extraction of stone dust.** Using this equipment reduces dust-related hazards.
- ▶ **Use a cutting guide when cutting stone.** Without sideward guidance, the cutting disc can jam and cause kickback.
- ▶ **When working with the machine, always hold it firmly with both hands and provide for a secure stance.** The power tool is guided more secure with both hands.
- ▶ **Secure the workpiece.** A workpiece clamped with clamping devices or in a vice is held more secure than by hand.

## Safety warnings specific for sanding operations

- ▶ **When sanding, do not use excessively oversized sanding disc paper. Follow manufacturers recommendations, when selecting sanding paper.** Larger sanding paper extending 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 recommended 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 warnings



**Wear safety goggles.**

- ▶ **Do not work materials containing asbestos.** Asbestos is considered carcinogenic.
- ▶ **Take protective measures when dust can develop during working that is harmful to one's health, combustible or explosive.** Example: Some dusts are regarded as carcinogenic. Wear a dust mask and work with dust/chip extraction when connectable.
- ▶ **Keep your workplace clean.** Blends of materials are particularly dangerous. Dust from light alloys can burn or explode.
- ▶ **Never use the machine with a damaged cable. Do not touch the damaged cable and pull the mains plug when the cable is damaged while working.** Damaged cables increase the risk of an electric shock.

## Functional Description



**Read all safety warnings and all instructions.** Failure to follow the warnings and instructions may result in electric shock, fire and/or serious injury.

While reading the operating instructions, unfold the graphics page for the machine and leave it open.

## Intended Use

The machine is intended for cutting, roughing, and brushing metal and stone materials without using water.

For cutting metal, a special protection guard for cutting (accessory) must be used.

For cutting stone, a special extraction hood for cutting with cutting guide (accessory) must be used.

With approved sanding tools, the machine can be used for sanding with sanding discs.

## Product Features

The numbering of the product features refers to the illustration of the machine on the graphics page.

- 1 Release lever for protection guard
- 2 Spindle lock button
- 3 On/Off switch
- 4 Auxiliary handle

- 5 Grinder spindle
- 6 Extraction hood for sanding\*
- 7 Mounting flange with O-ring
- 8 Carbide grinding head\*
- 9 Clamping nut
- 10 Quick-clamping nut **SDS-plus** \*
- 11 Protection guard for sanding
- 12 Protection guard for cutting\*
- 13 Grinding/cutting disc\*
- 14 Hand guard\*
- 15 Rubber sanding plate\*
- 16 Sanding sheet\*
- 17 Round nut\*
- 18 Cup brush\*
- 19 Cutting guide with dust extraction protection guard\*
- 20 Diamond cutting disc\*

**\*The accessories illustrated or described are not included as standard delivery.**

## Technical Data

Angle Grinder		GWS 1000 PROFESSIONAL	GWS 1000 PROFESSIONAL	GWS 1400 PROFESSIONAL
Article number		3 601 H21 0..	3 601 H21 0..	3 601 H24 0..
Rated power input	W	1 000	1 000	1 400
Output power	W	630	630	820
No-load speed	rpm	11 000	11 000	11 000
Grinding disc diameter, max.	mm	115	125	125
Thread of grinder spindle		M 14	M 14	M 14
Reduced starting current		–	–	●
Constant electronic control		–	–	●
Weight according to EPTA-Procedure 01/2003	kg	2.1	2.1	2.2
Protection class		□/II	□/II	□/II

The values given are valid for nominal voltages [U] of 230/240 V. For lower voltage and models for specific countries, these values can vary.



Please observe the article number on the type plate of your machine. The trade names of the individual machines may vary.

## Declaration of Conformity

We declare under our sole responsibility that this product is in conformity with the following standards or standardization documents: EN 60745 according to the provisions of the directives 89/336/EEC, 98/37/EC.

Dr. Egbert Schneider  
Senior Vice President  
Engineering

Dr. Eckerhard Strötgen  
Head of Product  
Certification

 i.v. 

04.12.2006, Robert Bosch GmbH, Power Tools Division  
D-70145 Leinfelden-Echterdingen

## Noise/Vibration Information

Measured values determined according to EN 60745.

Typically the A-weighted noise level of the machine is: sound pressure level 91 dB(A); sound power level 102 dB(A). Uncertainty K=3 dB.

### **Wear hearing protection!**

Overall vibrational value (vector sum of three directions) determined according to EN 60745:

Grinding surfaces (roughing): Vibrational emission value  $a_{hv}$ =8.5 m/s<sup>2</sup>, uncertainty K=2.0 m/s<sup>2</sup>.

Sanding with sanding discs: Vibrational emission value  $a_{hv}$ =3.4 m/s<sup>2</sup>, uncertainty K=2.0 m/s<sup>2</sup>.

## ⚠ WARNING

The vibration emission level given in this information sheet has been measured in accordance with a standardised test given in EN 60745 and may be used to compare one tool with another.

The vibration emission level will vary because of the ways in which a power tool can be used and may increase above the level given in this information sheet. This could lead to a significant underestimate of exposure when the tool is used regularly in such a way.

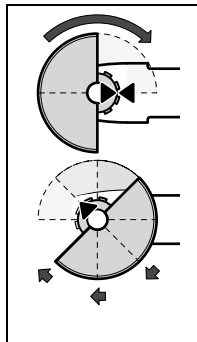
**Note:** To be accurate, an estimation of the level of exposure to vibration experienced during a given period of work should also take into account the times when the tool is switched off and when it is running but not actually doing the job. This may significantly reduce the exposure level over the total working period.

# Assembly

## Mounting the Protective Devices

- ▶ **Before any work on the machine itself, pull the mains plug.**

### Protection Guard for Sanding



Place the protection guard **11** onto the spindle collar as shown in the illustration. The triangle marks on the protection guard must correspond with the respective marks on the gear case.

Press the protection guard **11** onto the spindle collar until the shoulder of the protection guard is seated against the flange of the machine, and turn the protection guard until it can clearly be heard to engage.

Adjust the position of the protection guard **11** to the requirements of the work process. For this, press the release lever **1** upward and turn the protection guard **11** to the required position.

- ▶ **Adjust the protection guard 11 in such a manner that sparking is prevented in the direction of the operator.**
- ▶ **The protection guard 11 may be turned only upon actuation of the release lever 1! Otherwise the power tool may not continue to be used under any circumstances and must be taken to an after-sales service agent.**

**Note:** The encoding keys on the protection guard **11** ensure that only a protection guard that fits the machine type can be mounted.

### Protection Guard for Cutting

- ▶ **For cutting metal, always work with the protection guard for cutting **12**.**
- ▶ **For cutting stone, always work with the cutting guide with dust extraction protection guard **19**.**

The protection guard for cutting **12** is mounted in the same manner as the protection guard for sanding **11**.

### Extraction Hood for Sanding

The extraction hood **6** can be used for low-dust sanding of paint, varnish and plastics in conjunction with the carbide grinding head **8** or the rubber sanding plate **15** with a sanding sheet **16**. The extraction hood **6** is not suitable for working metals.

A suitable Bosch vacuum cleaner can be connected to the extraction hood **6**.

The extraction hood **6** is mounted in the same manner as the protection guard **11**. The brush collar is exchangeable.

### Auxiliary Handle

- ▶ **Operate your machine only with the auxiliary handle **4**.**

Screw the auxiliary handle **4** on the right or left of the machine head depending on the working method.

### Hand Guard

- ▶ **For operations with the rubber sanding plate **15** or with the cup brush/wheel brush/flap disc, always mount the hand guard **14**.**

The hand guard **14** is fastened with the auxiliary handle **4**.

## Mounting the Grinding Tools

- ▶ **Before any work on the machine itself, pull the mains plug.**
- ▶ **Grinding and cutting discs become very hot while working; do not touch until they have cooled.**

Clean the grinder spindle **5** and all parts to be mounted.

For clamping and loosening the grinding tools, lock the grinder spindle with the spindle lock button **2**.

- ▶ **Actuate the spindle lock button only when the grinder spindle is at a standstill.** Otherwise, the machine may become damaged.

## Grinding/Cutting Disc

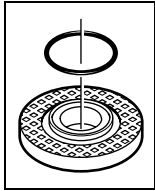
Pay attention to the dimensions of the grinding tools. The mounting hole diameter must fit the mounting flange without play. Do not use reducers or adapters.

When using diamond cutting discs, pay attention that the direction-of-rotation arrow on the diamond cutting disc and the direction of rotation of the machine (see direction-of-rotation arrow on the machine head) agree.

See graphics page for the mounting sequence.

To fasten the grinding/cutting disc, screw on the clamping nut **9** and tighten with the two-pin spanner; see Section "Quick-clamping Nut".

- ▶ **After mounting the grinding tool and before switching on, check that the grinding tool is correctly mounted and that it can turn freely. Make sure that the grinding tool does not graze against the protection guard or other parts.**



An O-ring (plastic part) is inserted in the mounting flange **7** around the centering collar. **If the O-ring is missing or is damaged**, it must in all cases be replaced (article number 1 600 210 039) before the mounting flange **7** is mounted.

## Flap Disc

- ▶ **For operations with the rubber sanding plate 15 or with the cup brush/wheel brush/flap disc, always mount the hand guard 14.**

Place the special mounting flange (article number 2 605 703 028) and the flap disc on the grinder spindle **5**. Screw on the clamping nut **9** and tighten with the two-pin spanner.

## Rubber Sanding Plate

- ▶ **For operations with the rubber sanding plate 15 or with the cup brush/wheel brush/flap disc, always mount the hand guard 14.**

See graphics page for the mounting sequence.

Screw on the round nut **17** and tighten with the two-pin spanner.

## Cup Brush/Disc Brush

- ▶ **For operations with the rubber sanding plate 15 or with the cup brush/wheel brush/flap disc, always mount the hand guard 14.**

See graphics page for the mounting sequence.

The cup brush/disc brush must be able to be screwed onto the grinder spindle until it rests firmly against the grinder spindle flange at the end of the grinder spindle threads. Tighten the cup brush/disc brush with an open-end spanner.

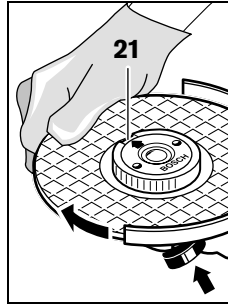
## Quick-clamping Nut SDS-*clie*

For convenient changing of grinding tools without the use of additional tools, you can use the quick-clamping nut **10** instead of the clamping nut **9**.

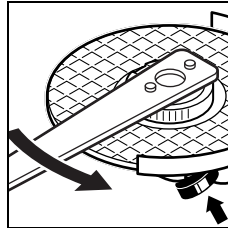
- ▶ **The quick-clamping nut 10 may be used only for grinding or cutting discs.**

**Use only a flawless, undamaged quick-clamping nut 10.**

**When screwing on, pay attention that the side of the quick-clamping nut 10 with printing does not face the grinding disc; the arrow must point to the index mark 21.**



Lock the grinder spindle with the spindle lock button **2**. To tighten the quick-clamping nut, firmly turn the grinding disc in clockwise direction.



A properly attached, undamaged quick-clamping nut can be loosened by hand when turning the knurled ring in anticlockwise direction.

**Never loosen a tight quick-clamping nut with pliers. Always use the two-pin spanner.**



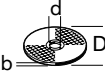
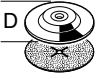
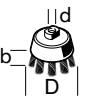
Insert the two-pin spanner as shown in the illustration.

## Approved Grinding Tools

All grinding tools mentioned in these operating instructions can be used.

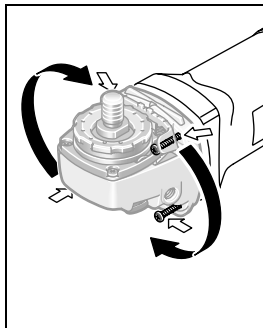
The permissible speed [rpm] or the circumferential speed [m/s] of the grinding tools used must at least match the values given in the table.

Therefore, observe the permissible **rotational/circumferential speed** on the label of the grinding tool.

	max. [mm]		[mm]		
	D	b			
	115	6	22.2	11 000	80
	125	6	22.2	11 000	80
	115	-	-	11 000	80
	125	-	-	11 000	80
	75	30	M 14	11 000	45

## Rotating the Machine Head

- ▶ **Before any work on the machine itself, pull the mains plug.**



The machine head can be rotated with respect to the machine housing in 90° steps. In this manner, the On/Off switch can be brought into a more convenient position for special working situations, e.g., for cutting operations using the cutting guide with dust extraction protection guard **19**/cut off stand or for left-handed persons.

Completely unscrew the four screws. Rotate the machine head carefully, **without removing it from the housing**, to the new position. Screw in and tighten the four screws again.

# Operation

## Starting Operation

- ▶ **Observe correct mains voltage! The voltage of the power source must agree with the voltage specified on the nameplate of the machine. Power tools marked with 230 V can also be operated with 220 V.**

When operating the machine with power from mobile generators that do not have sufficient reserve capacity or are not equipped with suitable voltage control with starting current amplification, loss of performance or untypical behavior can occur upon switching on.

Please observe the suitability of the power generator being used.

### Switching On and Off

To **start** the power tool, push the On/Off switch **3** forwards.

To **lock** the On/Off switch **3**, press the On/Off switch **3** down at the front until it latches.

To **switch off** the power tool, release the On/Off switch **3** or, if it is locked, briefly push down the back of the On/Off switch **3** and then release it.

- ▶ **Check grinding tools before using. The grinding tool must be mounted properly and be able to move freely. Carry out a test run for at least one minute with no load. Do not use damaged, out-of-centre or vibrating grinding tools.** Damaged grinding tools can burst and cause injuries.

### Reduced starting current (GWS 1400)

The electronic reduced starting current limits the power consumption when switching the tool on and enables operation from a 13 ampere fuse.

### Constant Electronic Control (GWS 1400)

Constant electronic control holds the speed constant at no-load and under load, and ensures uniform working performance.

## Operating Instructions

- ▶ **Exercise caution when cutting slots in structural walls; see Section “Information on Structures”.**
- ▶ **Clamp the workpiece if it does not remain stationary due to its own weight.**
- ▶ **Do not strain the machine so heavily that it comes to a standstill.**
- ▶ **Grinding and cutting discs become very hot while working; do not touch until they have cooled.**

**Note:** When not using for extended periods, pull the mains plug out of the socket outlet. When the mains plug is inserted and mains voltage is given, the power tool, even when switched off, still consumes a low amount of current.

## Rough Grinding

- ▶ **Never use a cutting disc for roughing.**

The best roughing results are achieved when setting the machine at an angle of 30° to 40°. Move the machine back and forth with moderate pressure. In this manner, the workpiece will not become too hot, does not discolour and no grooves are formed.

## Flap Disc

With the flap disc (accessory), curved surfaces and profiles can be worked.

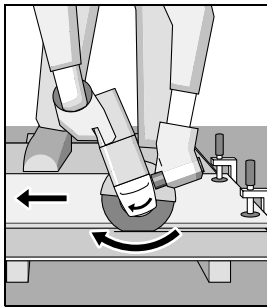
Flap discs have a considerably higher service life, lower noise levels and lower sanding temperatures than conventional sanding sheets.

## Cutting Metal

- ▶ **For cutting metal, always work with the protection guard for cutting 12.**

When cutting, work with moderate feed, adapted to the material being cut. Do not exert pressure onto the cutting disc, tilt or oscillate the machine.

Do not reduce the speed of running down cutting discs by applying sideward pressure.



The machine must always work in an up-grinding motion. Otherwise, the danger exists of it being pushed **uncontrolled** out of the cut.

When cutting profiles and square bar, it is best to start at the smallest cross section.

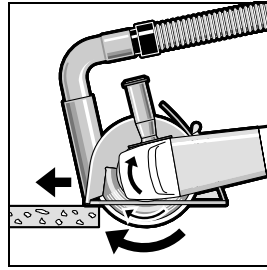
## Cutting Stone

- ▶ **For cutting stone, always work with the cutting guide with dust extraction protection guard 19.**
- ▶ **The machine may be used only for dry cutting/grinding.**

For cutting stone, it is best to use a diamond cutting disc. As a safety measure against jamming, the cutting guide with dust extraction protection guard 19 must be used.

Operate the machine only with dust extraction and additionally wear a dust protection mask.

The vacuum cleaner must be approved for the extraction of masonry dust. Bosch provides suitable vacuum cleaners.



Switch on the machine and place the front part of the cutting guide on the workpiece. Slide the machine with moderate feed, adapted to the material to be worked.

For cutting especially hard material, e. g., concrete with 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.

In this case, interrupt the cutting process and allow the diamond cutting disc to cool by running the machine for a short time at maximum speed with no load.

Noticeable decreasing work progress and circular sparking are indications of a diamond cutting disc that has become dull. Briefly cutting into abrasive material (e. g. lime-sand brick) can sharpen the disc again.

## Information on Structures

Slots in structural walls are subject to the Standard DIN 1053 Part 1, or country-specific regulations.

These regulations are to be observed under all circumstances. Before beginning work, consult the responsible structural engineer, architect or the construction supervisor.

# Maintenance and Service

## Maintenance and Cleaning

- ▶ **Before any work on the machine itself, pull the mains plug.**
- ▶ **For safe and proper working, always keep the machine and ventilation slots clean.**
- ▶ **In extreme working conditions, conductive dust can accumulate in the interior of the machine when working with metal. The protective insulation of the machine can be degraded. The use of a stationary extraction system is recommended in such cases as well as frequently blowing out the ventilation slots and installing a residual current device (RCD).**

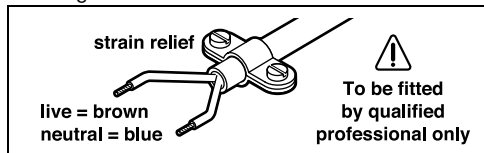


If the machine should fail despite the care taken in manufacturing and testing procedures, repair should be carried out by an after-sales service centre for Bosch power tools.

In all correspondence and spare parts order, please always include the 10-digit article number given on the type plate of the machine.

**WARNING! Important instructions for connecting a new 3-pin plug to the 2-wire cable.**

The wires in the cable are coloured according to the following code:



Do **not** connect the blue or brown wire to the earth terminal of the plug.

**Important:** If for any reason the moulded plug is removed from the cable of this power tool, it must be disposed of safely.

## Service and Customer Assistance

Exploded views and information on spare parts can be found under:

[www.bosch-pt.com](http://www.bosch-pt.com)

### Great Britain

Robert Bosch Ltd. (B.S.C.)

P.O. Box 98

Broadwater Park

North Orbital Road

Denham-Uxbridge

Middlesex UB 9 5HJ

☎ Service: ..... +44 (0) 18 95 / 83 87 82

☎ Advice line: ..... +44 (0) 18 95 / 83 87 91

Fax: ..... +44 (0) 18 95 / 83 87 89

### Ireland

Origo Ltd.

Unit 23 Magna Drive

Magna Business Park

City West

Dublin 24

☎ Service: ..... +353 (0)1 / 4 66 67 00

Fax: ..... +353 (0)1 / 4 66 68 88

### Australia and New Zealand

Robert Bosch Australia Pty. Ltd.

RBAU/SPT

1555 Centre Road

P.O. Box 66

3168 Clayton/Victoria

☎ ..... +61 (0)1 / 3 00 30 70 44

Fax: ..... +61 (0)1 / 3 00 30 70 45

[www.bosch.com.au](http://www.bosch.com.au)

## Disposal

The machine, accessories and packaging should be sorted for environmental-friendly recycling.

### Only for EC countries:



Do not dispose of power tools into household waste!

According to the European Guideline 2002/96/EC for Waste Electrical and Electronic Equipment and its implementation into national right, power tools that are no longer usable must be collected separately and disposed of in an environmentally correct manner.

**Subject to change without notice.**

# Indications générales de sécurité pour outils électroportatifs

## **AVERTISSEMENT**

**Lire tous les avertissements et indications.** Le

non-respect des avertissements et instructions indiqués ci-après peut entraîner un choc électrique, un incendie et/ou de graves blessures sur les personnes.

**Bien garder tous les avertissements et instructions.**

La notion d'« outil électroportatif » mentionnée dans les avertissements se rapporte à des outils électriques raccordés au secteur (avec câble de raccordement) et à des outils électriques à accu (sans câble de raccordement).

### 1) Sécurité à l'endroit de travail

- a) **Maintenez l'endroit de travail propre et bien éclairé.** Un lieu de travail en désordre ou mal éclairé augmente le risque d'accidents.
- b) **N'utilisez pas l'outil électroportatif dans un environnement présentant des risques d'explosion et où se trouvent des liquides, des gaz ou poussières inflammables.** Les outils électroportatifs génèrent des étincelles risquant d'enflammer les poussières ou les vapeurs.
- c) **Tenez les enfants et autres personnes éloignés durant l'utilisation de l'outil électroportatif.** En cas d'inattention vous risquez de perdre le contrôle sur l'appareil.

### 2) Sécurité relative au système électrique

- a) **La fiche de secteur de l'outil électroportatif doit être appropriée à la prise de courant. Ne pas modifier en aucun cas la fiche. Ne pas utiliser de fiches d'adaptateur avec des outils électroportatifs avec mise à la terre.** Les fiches non modifiées et les prises de courant appropriées réduisent le risque de choc électrique.
- b) **Eviter le contact physique avec des surfaces mises à la terre tels que tuyaux, radiateurs, fours et réfrigérateurs.** Il y a un risque élevé de choc électrique au cas où votre corps serait relié à la terre.
- c) **Ne pas exposer l'outil électroportatif à la pluie ou à l'humidité.** La pénétration d'eau dans un outil électroportatif augmente le risque d'un choc électrique.
- d) **Ne pas utiliser le câble à d'autres fins que celles prévues, ne pas utiliser le câble pour porter l'outil électroportatif ou pour l'accrocher ou encore pour le débrancher de la prise de courant. Maintenir le câble**

**éloigné des sources de chaleur, des parties grasses, des bords tranchants ou des parties de l'appareil en rotation.** Un câble endommagé ou torsadé augmente le risque d'un choc électrique.

- e) **Au cas où l'outil électroportatif serait utilisé à l'extérieur, utiliser une rallonge appropriée pour les applications extérieures.** L'utilisation d'une rallonge électrique appropriée pour les applications extérieures réduit le risque d'un choc électrique.
- f) **Si une utilisation de l'outil électroportatif dans un environnement humide ne peut pas être évitée, utiliser un disjoncteur différentiel.** Un disjoncteur différentiel réduit le risque d'un choquo électrique.

### 3) Sécurité des personnes

- a) **Rester vigilant, surveiller ce que vous faites. Faire preuve de bon sens en utilisant l'outil électroportatif. Ne pas utiliser un outil électroportatif lorsqu'on est fatigué ou après avoir consommé de l'alcool, des drogues ou avoir pris des médicaments.** Un moment d'inattention lors de l'utilisation de l'outil électroportatif peut entraîner de graves blessures sur les personnes.
- b) **Porter des équipements de protection. Porter toujours des lunettes de protection.** Le fait de porter des équipements de protection personnels tels que masque anti-poussière, chaussures de sécurité antidérapantes, casque de protection ou protection acoustique suivant le travail à effectuer avec l'outil électroportatif, réduit le risque de blessures.
- c) **Eviter toute mise en service accidentelle. S'assurer que l'outil électroportatif est effectivement éteint avant de le raccorder à l'alimentation en courant ou avant de raccorder l'accu, de soulever ou de porter l'outil électroportatif.** Le fait de porter l'outil électroportatif avec le doigt sur l'interrupteur ou de le brancher sur la source de courant lorsque l'outil électroportatif est en fonctionnement, peut entraîner des accidents.
- d) **Enlever tout outil de réglage ou toute clé avant de mettre l'outil électroportatif en fonctionnement.** Une clé ou un outil se trouvant sur une partie en rotation peut causer des blessures.
- e) **Eviter une position anormale du corps. Veiller à garder toujours une position stable et équilibrée.** Ceci vous permet de mieux contrôler l'outil électroportatif dans des situations inattendues.

- f) **Porter des vêtements appropriés. Ne pas porter de vêtements amples ni de bijoux. Maintenir cheveux, vêtements et gants éloignés des parties de l'appareil en rotation.** Des vêtements amples, des bijoux ou des cheveux longs peuvent être happés par des pièces en mouvement.
- g) **Si des dispositifs servant à aspirer ou à recueillir les poussières doivent être utilisés, vérifier que ceux-ci soient effectivement raccordés et qu'ils sont correctement utilisés.** L'utilisation d'un dispositif d'aspiration des poussières peut réduire les dangers dus aux poussières.
- 4) **Utilisation et emploi soigneux d'outils électroportatifs**
- a) **Ne pas surcharger l'appareil. Utiliser l'outil électroportatif approprié au travail à effectuer.** Avec l'outil électroportatif approprié, vous travaillerez mieux et avec plus de sécurité à la vitesse pour laquelle il est prévu.
- b) **Ne pas utiliser un outil électroportatif dont l'interrupteur est défectueux.** Un outil électroportatif qui ne peut plus être mis en ou hors fonctionnement est dangereux et doit être réparé.
- c) **Retirer la fiche de la prise de courant et/ou enlever l'accu avant d'effectuer des réglages sur l'appareil, de changer les accessoires, ou de ranger l'appareil.** Cette mesure de précaution empêche une mise en fonctionnement de l'outil électroportatif par mégarde.
- d) **Garder les outils électroportatifs non utilisés hors de la portée des enfants. Ne pas permettre l'utilisation de l'appareil à des personnes qui ne se sont pas familiarisées avec celui-ci ou qui n'ont pas lu ces instructions.** Les outils électroportatifs sont dangereux lorsqu'ils sont utilisés par des personnes non initiées.
- e) **Prendre soin de l'outil électroportatif. Vérifier que les parties en mouvement fonctionnent correctement et qu'elles ne soient pas coincées, et contrôler si des parties sont cassées ou endommagées de telle sorte que le bon fonctionnement de l'outil électroportatif s'en trouve entravé. Faire réparer ces parties endommagées avant d'utiliser l'appareil.** De nombreux accidents sont dus à des outils électroportatifs mal entretenus.
- f) **Maintenir les outils de coupe aiguisés et propres.** Des outils soigneusement entretenus avec des bords tranchants bien aiguisés se coincent moins souvent et peuvent être guidés plus facilement.
- g) **Utiliser les outils électroportatifs, les accessoires, les outils à monter etc. conformément à ces instructions. Tenir compte également des conditions de travail et du travail à effectuer.** L'utilisation des outils électroportatifs à d'autres fins que celles prévues peut entraîner des situations dangereuses.
- 5) **Travaux d'entretien**
- a) **Ne faire réparer l'outil électroportatif que par un personnel qualifié et seulement avec des pièces de rechange d'origine.** Ceci permet d'assurer la sécurité de l'appareil.

## Instructions de sécurité spécifiques à l'appareil

### Avertissements communs pour le meulage, le ponçage au papier de verre, les travaux avec brosses métalliques et le tronçonnage

- ▶ **Cet outil électroportatif s'utilise en tant que meuleuse, meuleuse au papier de verre, brosse métallique et en tant qu'appareil de tronçonnage. Respecter tous les avertissements, instructions, représentations et données qui sont fournis avec l'outil électroportatif.** Un non-respect des instructions suivantes peut entraîner un choc électrique, un incendie et/ou de graves blessures.
- ▶ **Cet outil électroportatif n'est pas conçu pour les travaux de polissage.** Toute utilisation de cet outil électroportatif autre que celles prévues peut avoir de graves blessures ou autre dangers pour conséquence.
- ▶ **Ne pas utiliser des accessoires qui ne sont pas spécialement prévus et recommandés par le fabricant pour cet outil électroportatif.** Le fait de pouvoir monter les accessoires sur votre outil électroportatif ne garantit pas une utilisation en toute sécurité.
- ▶ **La vitesse de rotation admissible de l'outil de travail doit être au moins égale à la vitesse de rotation maximale de l'outil électroportatif.** Les accessoires qui tournent à une vitesse de rotation supérieure à celle qui est admise risquent d'être cassés et projetés.
- ▶ **Le diamètre extérieur et la largeur de l'outil de travail doivent correspondre aux cotes de votre outil électroportatif.** Les outils de travail de mauvaises dimensions ne peuvent pas être protégés ni contrôlés de façon suffisante.

- ▶ **Les meules, les brides, les plateaux de ponçage ou les autres accessoires doivent correspondre exactement à la broche de votre outil électroportatif.** Les outils de travail qui ne correspondent pas exactement à la broche de l'outil électroportatif tournent de façon irrégulière, ont de fortes vibrations et peuvent entraîner une perte de contrôle.
- ▶ **Ne pas utiliser des outils de travail endommagés. Avant chaque utilisation, contrôler les outils de travail tels que meules pour détecter des éclats et des fissures, les plateaux de ponçage pour détecter des fissures, une certaine usure ou des signes de forte usure, les brosses métalliques pour détecter des fils détachés ou cassés. Au cas où l'outil électroportatif ou l'outil de travail tomberait, contrôler s'il est endommagé ou utiliser un outil intact. Après avoir contrôlé et monté l'outil de travail, se tenir à distance du niveau de l'outil en rotation ainsi que les personnes se trouvant à proximité et laisser tourner l'outil électroportatif à la vitesse maximale pendant une minute.** Dans la plupart des cas, les outils de travail endommagés cassent pendant ce temps d'essai.
- ▶ **Porter des équipements de protection personnels. Selon l'utilisation, porter une protection complète pour le visage, une protection oculaire ou des lunettes de protection. Si nécessaire, porter un masque anti-poussière, une protection acoustique, des gants de protection ou un tablier spécial qui vous protège de petites particules de matériau causées par le meulage.** Protéger vos yeux de corps étrangers projetés dans l'air lors des différentes utilisations. Les masques anti-poussière ou les masques respiratoires doivent filtrer la poussière générée lors de l'utilisation. Une exposition trop longue au bruit fort peut entraîner une perte d'audition.
- ▶ **Garder une distance de sécurité suffisante entre votre zone de travail et les personnes se trouvant à proximité. Toute personne entrant dans la zone de travail doit porter un équipement de protection individuel.** Des fragments de pièces ou d'outils de travail cassés peuvent être projetés et causer des blessures même en dehors de la zone directe de travail.
- ▶ **Ne tenir l'outil électroportatif qu'aux poignées isolées, si, pendant les travaux, l'outil de travail risque de toucher des câbles électriques cachés ou son propre câble d'alimentation.** Le contact avec des conduites sous tension entraîne une mise sous tension des parties métalliques de l'appareil, provoquant ainsi une décharge électrique.
- ▶ **Garder le câble de secteur à distance des outils de travail en rotation.** Si vous perdez le contrôle de l'appareil, le câble de secteur peut être sectionné ou happé et votre main ou votre bras risquent d'être happés par l'outil de travail en rotation.
- ▶ **Déposer l'outil électroportatif seulement après l'arrêt total de l'outil de travail.** L'outil de travail en rotation peut toucher la surface sur laquelle l'appareil est posé, ce qui risque de vous faire perdre le contrôle de l'outil électroportatif.
- ▶ **Ne pas laisser tourner l'outil électroportatif pendant que vous le portez.** Suite à un contact involontaire, vos vêtements peuvent être happés par l'outil de travail en rotation, et l'outil peut rentrer dans votre corps.
- ▶ **Nettoyer régulièrement les ouïes de ventilation de votre outil électroportatif.** La ventilation du moteur aspire de la poussière dans le carter, et de la poussière de métal en trop grande quantité peut causer des dangers électriques.
- ▶ **Ne pas utiliser l'outil électroportatif lorsqu'il y a des matériaux inflammables à proximité.** Les étincelles risquent d'enflammer ces matériaux.
- ▶ **Ne pas utiliser des outils de travail qui nécessitent des liquides de refroidissement.** L'utilisation d'eau ou d'autres liquides de refroidissement peut entraîner un choc électrique.

## Contrecoup et avertissements correspondants

- ▶ Un contrecoup est une réaction soudaine causée par un outil de travail en rotation qui s'accroche ou qui se bloque, tels que meule, plateau de ponçage, brosse métallique, etc. Un coincage ou un blocage entraîne un arrêt soudain de l'outil de travail en rotation. Il en résulte que l'outil électroportatif incontrôlé est accéléré à l'endroit du blocage dans le sens inverse de l'outil de travail.  
P. ex., si une meule s'accroche ou si elle se bloque dans la pièce, le bord de la meule qui entre dans la pièce peut se coincer et faire que la meule se déplace ou causer un contrecoup. En fonction du sens de rotation de la meule à l'endroit de blocage, la meule s'approche ou s'éloigne alors de l'utilisateur. Les meules peuvent également casser.  
Un contrecoup est la suite d'une mauvaise utilisation ou d'une utilisation incorrecte de l'outil électroportatif. Il peut être évité en prenant des mesures de précaution comme celles décrites ci-dessous.
- ▶ **Bien tenir l'outil électroportatif et se mettre dans une position permettant de faire face à des forces de contrecoup. Utiliser toujours la poignée supplémentaire, s'il y en a une, pour contrôler au maximum les forces de contrecoup ou les couples de réaction lors de l'accélération à pleine vitesse.** Par des mesures de précaution appropriées, la personne travaillant avec l'appareil peut contrôler le contrecoup et les forces du contrecoup.
- ▶ **Ne pas mettre votre main à proximité des outils de travail en rotation.** Lors d'un contrecoup, l'outil de travail risque de passer sur votre main.

- ▶ **Eviter de vous placer dans la zone dans laquelle l'outil électroportatif ira lors d'un contrecoup.** Le contrecoup entraîne l'outil électroportatif dans le sens opposé au mouvement de la meule à l'endroit de blocage.
- ▶ **Etre extrêmement vigilant lors du travail de coins, d'arêtes coupantes etc. Eviter que les outils ne rebondissent contre la pièce à travailler et ne se coincent.** L'outil de travail en rotation a tendance à se coincer aux coins, arêtes coupantes ou quand il rebondit. Ceci cause une perte de contrôle ou un contrecoup.
- ▶ **Ne pas utiliser de lames de scie à chaînes ou dentées.** De tels outils de travail risquent de produire un contrecoup ou une perte de contrôle de l'outil électroportatif.

## Avertissements particuliers pour le ponçage et le tronçonnage

- ▶ **Toujours utiliser le capot de protection prévu pour le type de meule utilisé. Le capot de protection doit être bien monté sur l'outil électroportatif et être réglé de façon à obtenir une sécurité maximale, c-à-d. que la meule ne doit pas être dirigée sans protection vers la personne travaillant avec l'appareil.** Le capot de protection doit protéger la personne travaillant avec l'appareil de fragments de pièces et d'un contact involontaire avec la meule.
- ▶ **Pour votre outil électroportatif, n'utiliser que des meules autorisées et le capot de protection conçu pour cette meule.** Les meules qui n'ont pas été conçues pour cet outil électroportatif, ne peuvent pas être suffisamment protégées et présentent alors un danger.
- ▶ **Les meules ne doivent être utilisées que pour les applications recommandées.** P. ex. : Ne jamais poncer avec la surface latérale d'un disque à tronçonner. Les disques à tronçonner sont faits pour enlever de la matière avec le bord du disque. Les forces latérales agissant sur de telles meules peuvent en provoquer la destruction.
- ▶ **Utiliser toujours des brides de serrage en parfait état qui ont la bonne taille et la forme appropriée à la meule choisie.** Les brides appropriées soutiennent la meule et réduisent alors le danger de voir la meule se casser. Les brides pour les disques à tronçonner peuvent différer de celles pour les autres disques à meuler.
- ▶ **Ne pas utiliser les meules usées d'outils électroportatifs plus grands.** Les meules pour les outils électroportatifs plus grands ne sont pas conçues pour les vitesses de rotation élevées des outils électroportatifs plus petits et risquent de casser.

## Autres avertissements particuliers pour le tronçonnage

- ▶ **Eviter de coincer le disque à tronçonner ou d'appliquer une pression trop élevée. Ne pas réaliser des coupes trop profondes.** Une surcharge du disque à tronçonner en augmente la sollicitation, donc le risque de se coincer ou de se bloquer, ce qui entraînerait un contrecoup ou la destruction de la meule.
- ▶ **Eviter la zone se trouvant devant et derrière le disque à tronçonner en rotation.** Si vous éloignez de vous le disque à tronçonner qui se trouve dans la pièce à travailler, l'outil électroportatif peut être projeté directement vers vous dans le cas d'un contrecoup.
- ▶ **Si le disque à tronçonner se coince ou lors d'une interruption de travail, mettre l'outil électroportatif hors fonctionnement et le tenir tranquillement jusqu'à l'arrêt total de la meule. Ne jamais essayer de sortir du tracé le disque à tronçonner encore en rotation, sinon il y a un risque de contrecoup.** Déterminer la cause du blocage et l'éliminer.
- ▶ **Ne pas remettre l'outil électroportatif en marche tant qu'il se trouve dans la pièce à travailler. Attendre que le disque à tronçonner ait atteint sa vitesse de rotation maximale avant de continuer prudemment la coupe.** Sinon, le disque risque de se coincer, sauter de la pièce ou causer un contrecoup.
- ▶ **Soutenir des grands panneaux ou de grandes pièces à travailler afin de réduire le risque d'un contrecoup causé par un disque à tronçonner coincé.** Les grandes pièces risquent de s'arquer sous leur propre poids. La pièce doit être soutenue des deux côtés par des supports, près du tracé ainsi qu'aux bords de la pièce.
- ▶ **Faire preuve d'une prudence particulière lorsqu'une « coupe en plongée » est effectuée dans des murs ou dans d'autres endroits difficiles à reconnaître.** Le disque à tronçonner qui pénètre dans le mur peut heurter des conduites de gaz ou d'eau, des conduites électriques ou des objets pouvant causer un contrecoup.

## Avertissements particuliers pour le ponçage au papier de verre

- ▶ **Ne pas utiliser des feuilles abrasives de dimensions trop grandes, mais respectez les indications du fabricant concernant la taille de la feuille abrasive.** Les feuilles abrasives qui dépassent le plateau de ponçage peuvent entraîner des blessures et causer le blocage ou la déchirure des feuilles abrasives ou un contrecoup.

## Avertissements particuliers pour les travaux avec brosses métalliques

- ▶ **Tenez compte du fait que la brosse métallique perd des fils métalliques même pendant le travail normal. Ne pas trop solliciter les fils métalliques par une pression trop élevée.** Les fils métalliques qui sont éjectés peuvent facilement pénétrer dans des vêtements fins et/ou la peau.
- ▶ **Si un capot de protection est recommandé, éviter que le capot de protection et la brosse métallique ne puissent se toucher.** Les brosses plateaux et les brosses boisseaux peuvent augmenter de diamètre en raison de la pression et des forces centrifuges.

## Avertissements supplémentaires



**Porter des lunettes de protection.**

- ▶ **Utiliser des détecteurs appropriés afin de déceler des conduites cachées ou consulter les entreprises d'approvisionnement locales.** Un contact avec des lignes électriques peut provoquer un incendie ou un choc électrique. Un endommagement d'une conduite de gaz peut provoquer une explosion. La perforation d'une conduite d'eau provoque des dégâts matériels et peut provoquer un choc électrique.
- ▶ **Toujours utiliser les dispositifs de protection prescrits pour l'utilisation correspondante.** Les dispositifs de protection non conçus pour l'utilisation ne peuvent pas protéger suffisamment les meules.
- ▶ **Pour travailler des pierres, utiliser une aspiration de poussières. L'aspirateur doit être agréé pour l'aspiration de poussières de pierre.** L'utilisation de tels dispositifs réduit les dangers venant des poussières.
- ▶ **Pour les travaux de tronçonnage de la pierre, utiliser un chariot de guidage.** Sans guidage latéral, le disque à tronçonner peut s'accrocher et causer un contrecoup.
- ▶ **Toujours bien tenir l'outil électroportatif des deux mains et veiller à toujours garder une position de travail stable.** Avec les deux mains, l'outil électroportatif est guidé de manière plus sûre.
- ▶ **Bloquer la pièce à travailler.** Une pièce à travailler serrée par des dispositifs de serrage ou dans un étau est fixée de manière plus sûre que tenue dans les mains.
- ▶ **Ne pas travailler de matériaux contenant de l'amiante.** L'amiante est considérée comme étant cancérigène.

- ▶ **Prendre des mesures de sécurité, lorsque des poussières nuisibles à la santé, inflammables ou explosives peuvent être générées lors du travail.** Par exemple : Certaines poussières sont considérées comme étant cancérigènes. Porter un masque anti-poussières et utiliser un dispositif d'aspiration de poussières/de copeaux s'il est possible de raccorder un tel dispositif.
- ▶ **Tenir propre la place de travail.** Les mélanges de matériaux sont particulièrement dangereux. Les poussières de métaux légers peuvent être explosives ou inflammables.
- ▶ **Ne jamais utiliser un outil électroportatif dont le câble est endommagé. Ne pas toucher à un câble endommagé et retirer la fiche du câble d'alimentation de la prise du courant, au cas où le câble serait endommagé lors du travail.** Un câble endommagé augmente le risque d'un choc électrique.

## Description du fonctionnement



**Lire tous les avertissements et indications.** Le non-respect des avertissements et instructions indiqués ci-après peut entraîner un choc électrique, un incendie et/ou de graves blessures sur les personnes.

Déplier le volet sur lequel l'appareil est représenté de manière graphique. Laisser le volet déplié pendant la lecture de la présente notice d'utilisation.

## Utilisation conforme

L'outil électroportatif est conçu pour le tronçonnage, le meulage et le brossage des matériaux en métal et en pierre sans utilisation d'eau.

Pour le tronçonnage de métal, utiliser un carter de protection spécialement pour le tronçonnage (accessoire).

Pour le tronçonnage de pierre, utiliser un carter d'aspiration avec chariot de guidage spécialement pour le tronçonnage (accessoire).

Muni d'outils de ponçage autorisés, l'outil électroportatif peut être utilisé pour les travaux de ponçage au papier de verre.

## Éléments de l'appareil

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

- 1 Touche de déverrouillage pour le capot de protection
- 2 Touche de blocage de la broche
- 3 Interrupteur Marche/Arrêt
- 4 Poignée supplémentaire
- 5 Broche de ponçage
- 6 Carter d'aspiration pour le ponçage\*
- 7 Bride de fixation avec rondelle élastique
- 8 Meule assiette en carbure\*
- 9 Ecrou de serrage

- 10 Ecrou de serrage rapide **SDS-clic** \*
- 11 Carter de protection pour le ponçage
- 12 Carter de protection pour le tronçonnage\*
- 13 Disque de meulage/à tronçonner\*
- 14 Protège-mains\*
- 15 Plateau de ponçage en caoutchouc\*
- 16 Feuille abrasive\*
- 17 Ecrou cylindrique\*
- 18 Brosse boisseau\*
- 19 Carter d'aspiration pour le tronçonnage avec chariot de guidage\*
- 20 Disque à tronçonner diamanté\*

\*Les accessoires décrits ou montrés ne sont pas compris dans l'emballage standard.

## Caractéristiques techniques

Meuleuse angulaire	GWS 1000		
	PROFESSIONAL	PROFESSIONAL	PROFESSIONAL
N° d'article	3 601 H21 0..	3 601 H21 0..	3 601 H24 0..
Puissance absorbée nominale	W	1 000	1 400
Puissance utile	W	630	820
Vitesse de rotation en marche à vide	tr/min	11 000	11 000
Diamètre max. de la meule	mm	115	125
Filet de la broche	M 14	M 14	M 14
Limitation du courant de démarrage	–	–	●
Constant-Electronic	–	–	●
Poids suivant EPTA-Procédure 01/2003	kg	2,1	2,2
Classe de protection	□/II	□/II	□/II

Ces indications sont valables pour des tensions nominales de [U] 230/240 V. Ces indications peuvent varier pour des tensions plus basses ainsi que pour des versions spécifiques à certains pays.



Respectez impérativement le numéro d'article se trouvant sur la plaque signalétique de l'outil électroportatif. Les désignations commerciales des différents outils électroportatifs peuvent varier.

## Déclaration de conformité

Nous déclarons sous notre propre responsabilité que ce produit est en conformité avec les normes ou documents normatifs suivants : EN 60745 conformément aux règlements des directives 89/336/CEE, 98/37/CE.

Dr. Egbert Schneider  
Senior Vice President  
Engineering

Dr. Eckerhard Strötgen  
Head of Product  
Certification

04.12.2006, Robert Bosch GmbH, Power Tools Division  
D-70145 Leinfelden-Echterdingen

## Bruits et vibrations

Valeurs de mesure déterminées conformément à EN 60745.

Les mesures réelles (A) des niveaux sonores de l'appareil sont : Niveau de pression acoustique 91 dB(A) ; niveau d'intensité acoustique 102 dB(A). Incertitude K=3 dB.

### Porte une protection acoustique !

Valeurs totales des vibrations (somme de vecteurs de trois sens) relevées conformément à EN 60745 :  
Ponçage de surfaces (dégrossissage) :  
Valeur d'émission vibratoire  $a_h=8,5 \text{ m/s}^2$ , incertitude K=2,0  $\text{m/s}^2$ ,  
Ponçage avec feuille abrasive : Valeur d'émission vibratoire  $a_h=3,4 \text{ m/s}^2$ , incertitude K=2,0  $\text{m/s}^2$ .

## **AVERTISSEMENT**

L'amplitude d'oscillation indiquée dans ces instructions d'utilisation a été mesurée suivant les méthodes de mesurage normées dans EN 60745 et peut être utilisée pour une comparaison d'appareils.

L'amplitude d'oscillation change en fonction de l'utilisation de l'appareil électroportatif et peut, dans certains cas, être supérieure à la valeur indiquée dans ces instructions d'utilisation. La sollicitation vibratoire pourrait être sous-estimée si l'appareil électroportatif est régulièrement utilisé d'une telle manière.

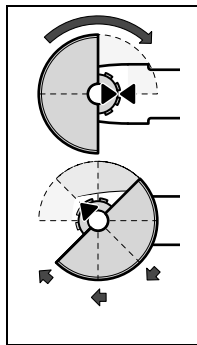
**Remarque :** Pour une estimation précise de la sollicitation vibratoire pendant un certain temps d'utilisation, il est recommandé de prendre aussi en considération les espaces de temps pendant lesquels l'appareil est éteint ou en fonctionnement, mais pas vraiment utilisé. Ceci peut réduire considérablement la sollicitation vibratoire pendant toute la durée du travail.

## Montage

### Montage des dispositifs de protection

- ▶ **Avant d'effectuer des travaux sur l'outil électroportatif, retirer la fiche de la prise de courant.**

#### Carter de protection pour le ponçage



Monter le capot de protection **11** sur le col de la broche conformément à la figure. Les marques triangulaires se trouvant sur le capot de protection doivent coïncider avec les marquages correspondants de la tête d'engrenage.

Monter le capot de protection **11** sur le col de la broche en exerçant une pression jusqu'à ce que l'épaulement du capot de protection repose sur le flasque de l'outil électroportatif et tourner le capot de protection

jusqu'à ce qu'il s'encliquette de façon perceptible.

Adapter la position du capot de protection **11** aux exigences des travaux à effectuer. Pour ce faire, pousser le levier de déverrouillage **1** vers le haut et tourner le capot de protection **11** dans la position souhaitée.

- ▶ **Régler le capot de protection **11** de sorte à empêcher une projection d'étincelles en direction de l'utilisateur.**

- ▶ **Le capot de protection **11** ne doit pas pouvoir tourner sans que l'on appuie sur le levier de déverrouillage **1** ! Si tel n'est pas le cas, ne continuer en aucun cas à utiliser l'outil électroportatif, mais le remettre au service après-vente.**

**Note :** Les nez de codage se trouvant sur le capot de protection **11** assurent que seul le capot de protection approprié à l'appareil puisse être monté.

#### Carter de protection pour le tronçonnage

- ▶ **Pour le tronçonnage de métal, toujours utiliser le carter de protection pour le tronçonnage **12**.**
- ▶ **Pour le tronçonnage de pierre, toujours utiliser le carter d'aspiration pour le tronçonnage avec chariot de guidage **19**.**

Le carter de protection pour le tronçonnage **12** est monté comme le carter de protection pour le ponçage **11**.

#### Carter d'aspiration pour le ponçage

Il est possible d'utiliser le carter d'aspiration **6** pour réduire au minimum la génération de poussière pendant le ponçage de peintures, de vernis et de matières synthétiques en combinaison avec des meules assorties en carbure **8** ou des plateaux de ponçage en caoutchouc **15** avec feuille abrasive **16**. Le carter d'aspiration **6** n'est pas approprié pour travailler des métaux.

Un aspirateur Bosch approprié peut être connecté au carter d'aspiration **6**.

Le carter d'aspiration **6** est monté de la même manière que le capot de protection **11**. La couronne à brosses peut être remplacée.

#### Poignée supplémentaire

- ▶ **N'utiliser l'appareil électroportatif qu'avec la poignée supplémentaire **4**.**

En fonction du mode de travail, serrer la poignée supplémentaire **4** du côté droit ou gauche de la tête d'engrenage.

#### Protège-main

- ▶ **Lors de travaux avec le plateau de ponçage en caoutchouc **15** ou la brosse boisseau/la brosse circulaire/le plateau à lamelles, toujours monter le protège-main **14**.**

Monter le protège-main **14** avec la poignée supplémentaire **4**.



## Montage des outils de ponçage

- ▶ **Avant d'effectuer des travaux sur l'outil électroportatif, retirer la fiche de la prise de courant.**
- ▶ **Les disques de meulage et de dégrossissage chauffent énormément durant le travail ; ne pas les toucher avant qu'ils ne soient complètement refroidis.**

Nettoyer la broche **5** ainsi que toutes les pièces à monter.

Afin de serrer et de desserrer les outils de ponçage, appuyer sur la touche de blocage de la broche **2** afin de bloquer la broche.

- ▶ **N'actionner la touche de blocage de la broche que lorsque la broche est à l'arrêt.** Sinon, l'outil électroportatif pourrait être endommagé.

### Disque de meulage/à tronçonner

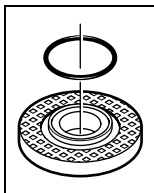
Faire attention aux dimensions des outils de ponçage. L'alésage du disque doit correspondre à la bride de fixation. Ne pas utiliser d'adaptateur ni de raccord de réduction.

Lors de l'utilisation de disques à tronçonner diamantés, veiller à ce que la flèche indiquant le sens de rotation et qui se trouve sur le disque de tronçonnage diamanté coïncide avec le sens de rotation de l'outil électroportatif (voir la flèche indiquant le sens de rotation et qui se trouve sur la tête d'engrenage).

L'ordre du montage est indiqué sur la page des graphiques.

Pour fixer le disque de meulage/à tronçonner, desserrer l'écrou de serrage **9** et le serrer à l'aide de la clé à ergots, voir chapitre « *Écrou de serrage rapide* ».

- ▶ **Après avoir monté l'outil de ponçage et avant de mettre l'appareil en fonctionnement, contrôler si l'outil est correctement monté et s'il peut tourner librement. S'assurer que l'outil de ponçage ne frôle pas le carter de protection ni d'autres éléments.**



Dans la bride de fixation **7**, il y a une pièce en matière plastique (rondelette élastique) se trouvant autour de l'ergot de centrage. **Au cas où cette rondelle élastique ferait défaut ou qu'elle serait endommagée**, il faut absolument la remplacer (Référence 1 600 210 039) avant de monter la bride de fixation **7**.

### Plateau à lamelles

- ▶ **Lors de travaux avec le plateau de ponçage en caoutchouc 15 ou la brosse boisseau/la brosse circulaire/le plateau à lamelles, toujours monter le protège-main 14.**

Monter la bride de fixation spéciale (n° de référence 2 605 703 028) et le plateau à lamelles sur la broche **5**. Monter l'écrou de serrage **9** et le serrer à l'aide de la clé à ergots.

### Plateau de ponçage en caoutchouc

- ▶ **Lors de travaux avec le plateau de ponçage en caoutchouc 15 ou la brosse boisseau/la brosse circulaire/le plateau à lamelles, toujours monter le protège-main 14.**

L'ordre du montage est indiqué sur la page des graphiques.

Monter l'écrou cylindrique **17** et le serrer à l'aide de la clé à ergots.

### Brosse boisseau/brosse circulaire

- ▶ **Lors de travaux avec le plateau de ponçage en caoutchouc 15 ou la brosse boisseau/la brosse circulaire/le plateau à lamelles, toujours monter le protège-main 14.**

L'ordre du montage est indiqué sur la page des graphiques.

Visser la brosse boisseau/la brosse circulaire sur la broche de ponçage de façon à ce qu'elle repose fermement sur la bride se trouvant au bout du filet de la broche. Serrer la brosse boisseau/la brosse circulaire à l'aide d'une clé à fourche.

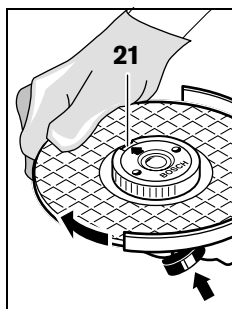
## Écrou de serrage rapide SDS-clic

Pour permettre un remplacement facile de l'outil de ponçage sans utilisation d'autres outils, il est possible d'utiliser l'écrou de serrage rapide **10** au lieu de l'écrou de serrage **9**.

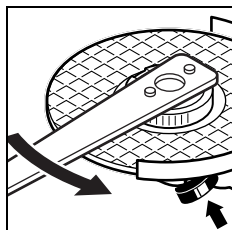
- ▶ **L'écrou de serrage rapide 10 ne doit être utilisé qu'avec les disques de meulage et de dégrossissage.**

**N'utiliser qu'un écrou de serrage rapide 10 en parfait état.**

**Lors du vissage veiller à ce que la face imprimée de l'écrou de serrage rapide 10 ne soit pas dirigée vers la meule; la flèche doit être dirigée vers la marque 21.**



Afin de bloquer la broche de ponçage, appuyer sur la touche de blocage de la broche **2**. Afin de serrer l'écrou de serrage rapide, tourner fortement la meule dans le sens des aiguilles d'une montre.



Un écrou de serrage rapide non endommagé qui a été correctement fixé peut être desserré à la main en tournant l'anneau moleté dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.

**Ne jamais desserrer un écrou de serrage rapide bloqué au**



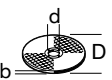
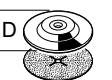
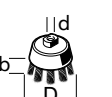
**moyen d'une pince mais utiliser une clé à ergots.** Positionner la clé à ergots conformément à la figure.

## Outils de ponçage autorisés

Tous les outils de ponçage figurant dans ces instructions d'utilisation peuvent être utilisés.

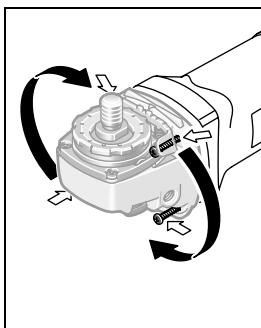
La vitesse de rotation admissible [ $\text{min}^{-1}$ ] ou la vitesse circonférentielle [ $\text{m/s}$ ] des outils de ponçage utilisés doit correspondre au moins aux indications figurant sur le tableau ci-dessous.

En conséquence, respecter la **vitesse de rotation** ou la **vitesse circonférentielle** admissible figurant sur l'étiquette de l'outil de ponçage.

	max [mm]		[mm]		
	D	b			
	115 125	6 6	22,2 22,2	11 000 11 000	80 80
	115 125	-	-	11 000 11 000	80 80
	75	30	M 14	11 000	45

## Tourner la tête d'engrenage

► **Avant d'effectuer des travaux sur l'outil électroportatif, retirer la fiche de la prise de courant.**



Il est possible de tourner la tête d'engrenage par étapes de  $90^\circ$ . Ceci permet de mettre l'interrupteur Marche/Arrêt dans une position de manœuvre favorable à des utilisations spécifiques, p. ex. pour des travaux de tronçonnage effectués au moyen du carter d'aspiration avec charriot de guidage

**19**/support de tronçonnage ou pour les gauchers.

Desserrer les 4 vis complètement. Tourner la tête d'engrenage avec précaution **et sans la détacher du carter** pour la mettre dans sa nouvelle position. Resserrer les 4 vis.

## Mise en marche

### Mise en service

► **Tenir compte de la tension du réseau ! La tension de la source de courant doit coïncider avec les indications se trouvant sur la plaque signalétique de l'outil électroportatif. Les outils électroportatifs marqués 230 V peuvent également être mis en service sous 220 V.**

Lorsque l'outil électroportatif est utilisé avec des générateurs de courant mobiles qui ne disposent pas de réserves de puissance suffisantes ou d'un réglage de tension approprié avec amplification du courant de démarrage, des pertes de puissance ou un comportement non typique lors de la mise en fonction peuvent en être la conséquence.

Vérifier si le générateur utilisé est approprié.

### Mise en Marche/Arrêt

Pour la **mise en service** de l'appareil électroportatif, pousser l'interrupteur Marche/Arrêt **3** vers l'avant.

Pour **bloquer** l'interrupteur Marche/Arrêt **3**, appuyer sur l'interrupteur Marche/Arrêt **3** jusqu'à ce qu'il s'encliquette.

Afin d'arrêter l'outil électroportatif, relâcher l'interrupteur Marche/Arrêt **3** ou, s'il est bloqué, appuyer brièvement sur la partie arrière de l'interrupteur Marche/Arrêt **3**, puis le relâcher.

► **Contrôler les outils de ponçage avant de les utiliser. L'outil de ponçage doit être correctement monté et doit pouvoir tourner librement. Effectuer un essai de marche en laissant tourner sans sollicitation l'outil pendant au moins 1 minute. Ne pas utiliser des outils de ponçage endommagés, déséquilibrés ou générant des vibrations.** Les outils de ponçage endommagés peuvent fendre lors du travail et avoir de graves blessures pour conséquence.

### Limitation du courant de démarrage (GWS 1400)

La limitation électronique du courant de démarrage limite la puissance lors de la mise en marche de l'outil électroportatif et permet un fonctionnement sur un fusible 16 A.

### Constant-Electronic (GWS 1400)

Le constant-électronique permet de maintenir presque constante la vitesse de rotation en marche à vide et en charge, et assure ainsi une performance régulière.

## Instructions d'utilisation

- **Attention lors de la réalisation de fentes dans les murs porteurs, voir chapitre « Indications concernant les normes de construction ».**
- **Bien serrer la pièce à travailler lorsque celle-ci ne repose pas de manière sûre malgré son propre poids.**
- **Ne pas solliciter l'outil électroportatif au point qu'il s'arrête.**
- **Les disques de meulage et de dégrossissage chauffent énormément durant le travail ; ne pas les toucher avant qu'ils ne soient complètement refroidis.**

**Note :** Lorsque l'appareil n'est pas utilisé, retirer la fiche de la prise de courant. L'appareil électroportatif, même s'il est éteint, continue à faiblement consommer du courant tant que la fiche est branchée à une prise de courant.

### Travaux de dégrossissage

- **Ne jamais utiliser de disques à tronçonner pour les travaux de dégrossissage !**

Avec un angle d'inclinaison de 30° à 40°, on obtient les meilleurs résultats lors des travaux de dégrossissage. Guider l'outil électroportatif de façon régulière en exerçant une pression modérée. Ceci évite un réchauffement excessif de la pièce à travailler, elle ne change pas de couleur et il n'y a pas de stries.

### Plateau à lamelles

Le plateau à lamelles (accessoire) permet également de travailler des surfaces convexes et des profils.

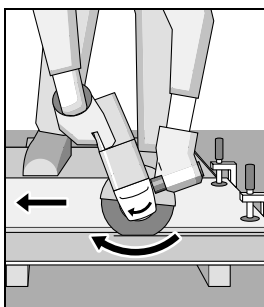
Les plateaux à lamelles ont une durée de vie nettement plus élevée, des niveaux de bruit plus faibles ainsi que des températures de travail plus basses que les meules conventionnelles.

### Tronçonnage de métal

- **Pour le tronçonnage de métal, toujours utiliser le carter de protection pour le tronçonnage 12.**

Lors des travaux de tronçonnage, travailler en appliquant une vitesse d'avance modérée adaptée au matériau. Ne pas exercer de pression sur le disque à tronçonner, ne pas incliner ni osciller.

Ne pas freiner les disques à tronçonner qui ralentissent en exerçant une pression latérale.



L'outil électroportatif doit toujours travailler en sens opposé. Sinon, il risque de sortir de la ligne de coupe **de façon incontrôlée.**

Lors du tronçonnage de profils et de tuyaux carrés, il convient de positionner l'appareil sur la plus petite section.

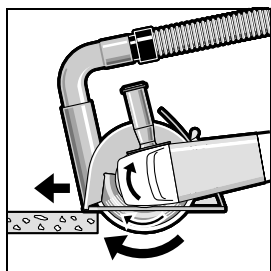
### Tronçonnage de pierres

- **Pour le tronçonnage de pierre, toujours utiliser le carter d'aspiration pour le tronçonnage avec chariot de guidage 19.**
- **N'utiliser l'outil électroportatif que pour des travaux de découpage/de ponçage à sec.**

Le mieux est d'utiliser un disque à tronçonner diamanté pour le tronçonnage de pierres. Pour empêcher les inclinaisons, le carter d'aspiration pour le tronçonnage avec le chariot de guidage **19** doit être utilisé.

N'utiliser l'outil électroportatif qu'avec aspiration de poussières et porter en plus toujours un masque anti-poussières.

L'aspirateur doit être agréé pour l'aspiration de poussières de pierre. La société Bosch vous offre des aspirateurs appropriés.



Mettre l'outil électroportatif en marche et le positionner avec la partie avant du chariot de guidage sur la pièce à travailler. Travailler en appliquant une vitesse d'avance modérée adaptée au matériau.

Lors du tronçonnage de matériaux particulièrement durs, p. ex. le béton avec une teneur élevée en cailloux, le disque à tronçonner diamanté risque d'être surchauffé et subir ainsi des dommages. Une couronne d'étincelles autour du disque à tronçonner diamanté en est le signe.

Dans un tel cas, interrompre le processus de tronçonnage et laisser tourner pendant quelque temps le disque à tronçonner diamanté à pleine vitesse en marche à vide pour le laisser refroidir.

Un ralentissement perceptible du rythme de travail et une couronne d'étincelles circonférentielle constituent des indices d'émoussage du disque à tronçonner diamanté. Vous pouvez l'aiguiser en coupant dans un matériau abrasif (p. ex. brique de sable calcaire).

### Indications concernant les normes de construction

Les fentes dans les murs portants sont soumises à la norme DIN 1053 Partie 1 ou aux directives spécifiques à un pays.

Impérativement respecter ces directives. Avant de commencer le travail, consulter l'ingénieur responsable de la statique, l'architecte compétent ou la direction responsable des travaux.

## Entretien et service après-vente

### Nettoyage et entretien

- ▶ Avant d'effectuer des travaux sur l'outil électroportatif, retirer la fiche de la prise de courant.
- ▶ Toujours tenir propres l'outil électroportatif ainsi que les ouïes de ventilation afin d'obtenir un travail impeccable et sûr.
- ▶ En cas de conditions d'utilisation extrêmes, il est possible, lorsqu'on travaille des métaux, que des poussières conductrices se déposent à l'intérieur de l'outil électroportatif. La double isolation de l'outil électroportatif peut ainsi être endommagée. Dans ces cas-là, il est recommandé d'utiliser un dispositif d'aspiration stationnaire, de souffler souvent dans les ouïes de ventilation et de monter un disjoncteur différentiel (FI).

Si, malgré tous les soins apportés à la fabrication et au contrôle de l'appareil, celui-ci devait avoir un défaut, la réparation ne doit être confiée qu'à une station de service après-vente agréée pour outillage Bosch.

Pour toute demande de renseignement ou commande de pièces de rechange, nous préciser impérativement le numéro d'article à dix chiffres de l'outil électroportatif indiqué sur la plaque signalétique.

### Service après-vente

Vous trouverez des vues éclatées ainsi que des informations concernant les pièces de rechange sous : [www.bosch-pt.com](http://www.bosch-pt.com)

#### France

Robert Bosch France S.A.S.  
Service Après-vente/Outillage  
126, rue de Stalingrad  
93700 Drancy

☎ Centre d'appels SAV : ..... 01 43 11 90 06  
☎ N° vert Conseiller Bosch : ..... 0 800 05 50 51

#### Belgique, Luxembourg

☎ ..... +32 (0)70/22 55 65  
Fax ..... +32 (0)70/22 55 75  
E-Mail : [Outillage.Gereedschap@be.bosch.com](mailto:Outillage.Gereedschap@be.bosch.com)

#### Suisse

☎ ..... 0 44/8 47 15 12  
Fax ..... 0 44/8 47 15 52

### Élimination des déchets

Les outils électroportatifs, ainsi que leurs accessoires et emballages, doivent pouvoir suivre chacun une voie de recyclage appropriée.

#### Seulement pour les pays de l'Union Européenne :



Ne pas jeter votre appareil électroportatif avec les ordures ménagères ! Conformément à la directive européenne 2002/96/CE relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques et sa réalisation dans les lois nationales, les outils électroportatifs dont on ne peut plus se servir doivent être séparés et suivre une voie de recyclage appropriée.

Sous réserve de modifications.

# Advertencias de peligro generales para herramientas eléctricas

**⚠ ADVERTENCIA** Lea íntegramente estas advertencias de peligro e instrucciones. En caso de no atenerse a las advertencias de peligro e instrucciones siguientes, ello puede ocasionar una descarga eléctrica, un incendio y/o 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 (o sea, sin cable de red).

## 1) Seguridad del puesto de trabajo

- a) **Mantenga limpio y bien iluminado su puesto de trabajo.** El desorden o una iluminación deficiente en las áreas de trabajo pueden provocar accidentes.
- b) **No utilice la herramienta eléctrica 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.
- c) **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.

## 2) Seguridad eléctrica

- a) **El enchufe de la herramienta eléctrica debe corresponder a la toma de corriente utilizada. No es admisible modificar el enchufe en forma alguna. No emplear adaptadores en herramientas eléctricas dotadas con una toma de tierra.** Los enchufes sin modificar adecuados a las respectivas tomas de corriente reducen el riesgo de una descarga eléctrica.
- b) **Evite que su cuerpo toque partes conectadas a tierra como tuberías, radiadores, cocinas y refrigeradores.** El riesgo a quedar expuesto a una sacudida eléctrica es mayor si su cuerpo tiene contacto con tierra.
- c) **No exponga la herramienta eléctrica a la lluvia y evite que penetren líquidos en su interior.** Existe el peligro de recibir una descarga eléctrica si penetran ciertos líquidos en la herramienta eléctrica.

d) **No utilice el cable de red para transportar o colgar la herramienta eléctrica, ni tire de él para sacar el enchufe de la toma de corriente. Mantenga el cable de red alejado del calor, aceite, esquinas cortantes o piezas móviles.** Los cables de red dañados o enredados pueden provocar una descarga eléctrica.

e) **Al trabajar con la herramienta eléctrica a la intemperie utilice solamente cables de prolongación apropiados para su uso en exteriores.** La utilización de un cable de prolongación adecuado para su uso en exteriores reduce el riesgo de una descarga eléctrica.

f) **Si fuese imprescindible utilizar la herramienta eléctrica en un entorno húmedo, es necesario conectarla a través de un fusible diferencial.** La aplicación de un fusible diferencial reduce el riesgo a exponerse a una descarga eléctrica.

## 3) Seguridad de personas

a) **Esté atento a lo que hace y emplee la herramienta eléctrica con prudencia. No utilice la herramienta eléctrica si estuviese cansado, ni tampoco después de haber consumido alcohol, drogas o medicamentos.** El no estar atento durante el uso de la herramienta eléctrica puede provocar serias lesiones.

b) **Utilice un equipo de protección personal y en todo caso unas gafas de protección.** El riesgo a lesionarse se reduce considerablemente si, dependiendo del tipo y la aplicación de la herramienta eléctrica empleada, se utiliza un equipo de protección adecuado como una mascarilla antipolvo, zapatos de seguridad con suela antideslizante, casco, o protectores auditivos.

c) **Evite una puesta en marcha fortuita. 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 introduce el enchufe en la toma de corriente con la herramienta eléctrica conectada, ello puede dar lugar a un accidente.

d) **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.

- e) **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.
  - f) **Lleve puesta una vestimenta de trabajo adecuada. No utilice vestimenta amplia ni joyas. Mantenga su pelo, vestimenta y guantes alejados de las piezas móviles.** La vestimenta suelta, el pelo largo y las joyas se pueden enganchar con las piezas en movimiento.
  - g) **Siempre que sea posible utilizar unos equipos de aspiración o captación de polvo, asegúrese que éstos estén montados y que sean utilizados correctamente.** El empleo de estos equipos reduce los riesgos derivados del polvo.
- 4) Uso y trato cuidadoso de herramientas eléctricas**
- a) **No sobrecargue la herramienta eléctrica. Use la herramienta eléctrica prevista para el trabajo a realizar.** Con la herramienta adecuada podrá trabajar mejor y más seguro dentro del margen de potencia indicado.
  - b) **No utilice herramientas eléctricas con un interruptor defectuoso.** Las herramientas eléctricas que no se puedan conectar o desconectar son peligrosas y deben hacerse reparar.
  - c) **Saque el enchufe de la red y/o desmonte el acumulador antes de realizar un ajuste en la herramienta eléctrica, cambiar de accesorio o al guardar la herramienta eléctrica.** Esta medida preventiva reduce el riesgo a conectar accidentalmente la herramienta eléctrica.
  - d) **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.
  - e) **Cuide la herramienta eléctrica con esmero. Controle si funcionan correctamente, sin atascarse, las partes móviles de la herramienta eléctrica, y si existen partes rotas o deterioradas que pudieran afectar al funcionamiento de la herramienta eléctrica. Haga reparar estas piezas defectuosas antes de volver a utilizar la herramienta eléctrica.** Muchos de los accidentes se deben a herramientas eléctricas con un mantenimiento deficiente.
- f) **Mantenga los útiles limpios y afilados.** Los útiles mantenidos correctamente se dejan guiar y controlar mejor.
  - g) **Utilice la herramienta eléctrica, accesorios, 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.
- 5) Servicio**
- a) **Únicamente haga reparar su herramienta eléctrica por un profesional, empleando exclusivamente piezas de repuesto originales.** Solamente así se mantiene la seguridad de la herramienta eléctrica.

## Instrucciones de seguridad específicas del aparato

### Advertencias de peligro generales al realizar trabajos de amolado, lijado, con cepillos de alambre y tronzado

- ▶ **Esta herramienta eléctrica ha sido concebida para amolar, lijar, trabajar con cepillos de alambre, y tronzar. Observe todas las advertencias de peligro, instrucciones, ilustraciones y especificaciones técnicas que se suministran con la herramienta eléctrica.** En caso de no atenerse a las instrucciones siguientes, ello puede provocar una electrocución, incendio y/o lesiones serias.
- ▶ **Esta herramienta eléctrica no es apropiada para pulir.** La utilización de la herramienta eléctrica en trabajos para los que no ha sido prevista puede provocar un accidente.
- ▶ **No emplee accesorios diferentes de aquellos que el fabricante haya previsto o recomendado especialmente para esta herramienta eléctrica.** El mero hecho de que sea acoplable un accesorio a su herramienta eléctrica no implica que su utilización resulte segura.
- ▶ **Las revoluciones admisibles del útil 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 despedidos.
- ▶ **El diámetro exterior y el grosor del útil deberán corresponder con las medidas indicadas para su herramienta eléctrica.** Los útiles de dimensiones incorrectas no pueden protegerse ni controlarse con suficiente seguridad.

- ▶ **Los orificios de los discos amoladores, bridas, platos lijadores u otros útiles deberán alojar exactamente sobre el husillo de su herramienta eléctrica.** Los útiles que no ajusten correctamente sobre el husillo de la herramienta eléctrica, al girar descentrados, generan unas vibraciones excesivas y pueden hacerle perder el control sobre el aparato.
- ▶ **No use útiles dañados. Antes de cada uso inspeccione el estado de los útiles con el fin de detectar, p. ej., si están desportillados o fisurados los útiles de amolar, si está agrietado o muy desgastado el plato lijador, o si las púas de los cepillos de alambre están flojas o rotas. Si se le cae la herramienta eléctrica o el útil, inspeccione si han sufrido algún daño o monte otro útil en correctas condiciones. Una vez controlado y montado el útil sitúese Vd. y las personas circundantes fuera del plano de rotación del útil y deje funcionar la herramienta eléctrica en vacío, a las revoluciones máximas, durante un minuto.** Por lo regular, aquellos útiles que estén dañados suelen romperse al realizar esta comprobación.
- ▶ **Utilice un equipo de protección personal. Dependiendo del trabajo a realizar use una careta, una protección para los ojos, o unas gafas de protección. Si procede, emplee una mascarilla antipolvo, protectores auditivos, guantes de protección o un mandil especial adecuado para protegerle de los pequeños fragmentos que pudieran salir proyectados al desprenderse del útil o pieza.** Las gafas de protección deberán ser indicadas para protegerle de los fragmentos que pudieran salir despedidos al trabajar. La mascarilla antipolvo o respiratoria deberá ser apta para filtrar las partículas producidas al trabajar. La exposición prolongada al ruido 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.** Podrían ser lesionadas, incluso fuera del área de trabajo inmediato, al salir proyectados fragmentos de la pieza de trabajo o del útil.
- ▶ **Únicamente sujete el aparato por las empuñaduras aisladas al realizar trabajos en los que el útil pueda tocar conductores eléctricos ocultos o el propio cable del aparato.** El contacto con conductores portadores de tensión puede hacer que las partes metálicas del aparato le provoquen una descarga eléctrica.
- ▶ **Mantenga el cable de red alejado del útil en funcionamiento.** En caso de que Vd. pierda el control sobre la herramienta eléctrica puede llegar a cortarse o enredarse el cable de red con el útil y lesionarle su mano o brazo.
- ▶ **Jamás deposite la herramienta eléctrica antes de que el útil 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 funcionar la herramienta eléctrica mientras la transporta.** El útil en funcionamiento podría lesionarle al engancharse accidentalmente con su vestimenta.
- ▶ **Limpie periódicamente las rejillas de refrigeración de su herramienta eléctrica.** El ventilador del motor aspira polvo hacia el interior de la carcasa, por lo que, en caso de una acumulación fuerte de polvo metálico, ello puede provocarle una descarga eléctrica.
- ▶ **No utilice la herramienta eléctrica cerca de materiales combustibles.** Las chispas producidas al trabajar pueden llegar a incendiar estos materiales.
- ▶ **No emplee útiles que requieran ser refrigerados con líquidos.** La aplicación de agua u otros refrigerantes líquidos puede comportar una descarga eléctrica.

## Causas del rechazo y advertencias al respecto

- ▶ El rechazo es una reacción brusca que se produce al atascarse o engancharse el útil, como un disco de amolar, plato lijador, cepillo, etc. 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 amolador 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 rotura del útil o el rechazo del aparato. Según el sentido de giro y la posición del útil en el momento de bloquearse puede que éste resulte despedido hacia, o en sentido opuesto al usuario. En estos casos puede suceder que el útil incluso llegue a romperse.  
El rechazo es ocasionado por la aplicación o manejo incorrecto de la herramienta eléctrica. Es posible evitarlo ateniéndose a las medidas preventivas que a continuación se detallan.
- ▶ **Sujete con firmeza la herramienta eléctrica y mantenga su cuerpo y brazos en una posición propicia para resistir las fuerzas de reacción. Si forma parte del aparato, utilice siempre la empuñadura adicional para poder soportar mejor las fuerzas del**

**rechazo, además de los pares de reacción que se presentan en la puesta en marcha.** El usuario puede controlar las fuerzas del rechazo y de reacción si toma unas medidas preventivas oportunas.

- ▶ **Jamás aproxime su mano al útil en funcionamiento.** En caso de un rechazo, el útil podría lesionarle la mano.
- ▶ **No se sitúe dentro del área hacia el que se movería la herramienta eléctrica al ser rechazada.** Al resultar rechazada, la herramienta eléctrica saldrá despedida desde el punto de bloqueo en dirección opuesta al sentido de giro del útil.
- ▶ **Tenga especial precaución al trabajar esquinas, cantos afilados, etc. Evite que el útil de amolar rebote contra la pieza de trabajo o que se atasque.** En las esquinas, cantos afilados, o al rebotar, el útil en funcionamiento tiende a atascarse. Ello puede hacerle perder el control o causar un rechazo del útil.
- ▶ **No utilice hojas de sierra para madera ni otros útiles dentados.** Estos útiles son propensos al rechazo y pueden hacerle perder el control sobre la herramienta eléctrica.

## Instrucciones de seguridad específicas para operaciones de amolado y tronzado

- ▶ **Siempre emplee la caperuza protectora prevista para el útil que va a usar. La caperuza protectora deberá montarse firmemente en la herramienta eléctrica cuidando que quede orientada de manera que ofrezca una seguridad máxima, o sea, cubriendo al máximo la parte del útil a la que queda expuesta el usuario.** La misión de la caperuza protectora es proteger al usuario de los fragmentos que puedan desprenderse del útil y del contacto accidental con éste.
- ▶ **Use exclusivamente útiles homologados para su herramienta eléctrica, en combinación con la caperuza protectora prevista para estos útiles.** Los útiles que no fueron diseñados para su uso en esta herramienta eléctrica pueden quedar insuficientemente protegidos y suponen un riesgo.
- ▶ **Solamente emplee el útil para aquellos trabajos para los que fue concebido.** Por ejemplo, no emplee las caras de los discos tronzadores para amolar. En los útiles de tronzar, el arranque de material se lleva a cabo con los bordes del disco. Si estos útiles son sometidos a un esfuerzo lateral, ello puede provocar su rotura.
- ▶ **Siempre use para el útil seleccionado una brida en perfecto estado con las dimensiones y forma correctas.** Una brida adecuada soporta convenientemente el útil reduciendo así el peligro de rotura. Las bridas para discos tronzadores pueden ser diferentes de aquellas para otros discos de amolar.

- ▶ **No intente aprovechar los discos amoladores de otras herramientas eléctricas más grandes, aunque su diámetro exterior se haya reducido suficientemente por el desgaste.** Los discos amoladores destinados para herramientas eléctricas grandes no son aptos para soportar las velocidades periféricas más altas a las que trabajan las herramientas eléctricas más pequeñas, y pueden llegar a romperse.

## Instrucciones de seguridad adicionales específicas para el tronzado

- ▶ **Evite que se bloquee el disco tronzador y una presión de aplicación excesiva. No intente realizar cortes demasiado profundos.** Al solicitar en exceso el disco tronzador éste es más propenso a ladearse, bloquearse, a ser rechazado, o a romperse.
- ▶ **No se coloque delante o detrás del disco tronzador en funcionamiento, alineado con la trayectoria del corte.** Mientras que al cortar, el disco tronzador es guiado en sentido opuesto a su cuerpo, en caso de un rechazo el disco tronzador y la herramienta eléctrica son impulsados directamente contra Vd.
- ▶ **Si el disco tronzador se bloquea, o si tuviese que interrumpir su trabajo, desconecte la herramienta eléctrica y manténgala en esa posición, sin moverla, hasta que el disco tronzador se haya detenido por completo. Jamás intente sacar el disco tronzador en marcha de la ranura de corte, ya que ello podría provocar un rechazo.** Investigue y subsane la causa del bloqueo.
- ▶ **No intente proseguir el corte, estando insertado el disco tronzador en la ranura de corte. Una vez fuera de la ranura de corte, espere a que el disco tronzador haya alcanzado las revoluciones máximas, y prosiga entonces el corte con cautela.** En caso contrario el disco tronzador podría bloquearse, salirse de la ranura de corte, o resultar rechazado.
- ▶ **Soporte las planchas u otras piezas de trabajo grandes para reducir el riesgo de bloqueo o rechazo del disco tronzador.** Las piezas de trabajo grandes tienden a curvarse por su propio peso. La pieza de trabajo deberá apoyarse desde abajo a ambos lados tanto cerca de la línea de corte como en los bordes.
- ▶ **Proceda con especial cautela al realizar recortes "por inmersión" en paredes o superficies similares.** El disco tronzador puede ser rechazado al tocar tuberías de gas o agua, conductores eléctricos, u otros objetos.



## Instrucciones de seguridad específicas para trabajos con hojas lijadoras

- ▶ **No use hojas lijadoras más grandes que el soporte, ateniéndose para ello a las dimensiones que el fabricante recomienda.** Las hojas lijadoras de un diámetro mayor que el plato lijador pueden provocar un accidente, fisurarse, o provocar un rechazo.

## Instrucciones de seguridad específicas para el trabajo con cepillos de alambre

- ▶ **Considere que las púas de los cepillos de alambre pueden desprenderse también durante un uso normal. No fuerce las púas ejerciendo una fuerza de aplicación excesiva.** Las púas desprendidas pueden traspasar muy fácilmente tela delgada y/o la piel.
- ▶ **En caso de recomendar el uso de una caperuza protectora, evite que el cepillo de alambre alcance a rozar contra la caperuza protectora.** Los cepillos de plato y de vaso pueden aumentar su diámetro por efecto de la presión de aplicación y de la fuerza centrífuga.

## Instrucciones de seguridad adicionales



**Colóquese unas gafas de protección.**

- ▶ **Utilice unos aparatos de exploración adecuados para detectar posibles tuberías de agua y gas o cables eléctricos ocultos, o consulte a la compañía local que le abastece con energía.** El contacto con cables eléctricos puede electrocutarle o causar un incendio. Al dañar las tuberías de gas, ello puede dar lugar a una explosión. La perforación de una tubería de agua puede redundar en daños materiales o provocar una electrocución.
- ▶ **Siempre utilice los dispositivos protectores prescritos para la respectiva aplicación.** Aquellos dispositivos protectores inadecuados para una aplicación específica, no alcanzan a cubrir suficientemente el útil de amolar.
- ▶ **Al trabajar piedra utilice un equipo para aspiración de polvo. El aspirador empleado deberá ser adecuado para aspirar polvo de piedra.** La utilización de estos equipos reduce los riesgos derivados del polvo.
- ▶ **Utilice un soporte guía para tronzar piedra.** Un disco tronizador que no va guiado lateralmente puede atascarse y provocar un rechazo.

- ▶ **Trabajar sobre una base firme sujetando la herramienta eléctrica con ambas manos.** La herramienta eléctrica es guiada de forma más segura con ambas manos.
- ▶ **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.
- ▶ **No trabaje materiales que contengan amianto.** El amianto es cancerígeno.
- ▶ **Tome unas medidas de protección adecuadas si al trabajar pudiera generarse polvo combustible, explosivo, o nocivo para la salud.** Por ejemplo: ciertos tipos de polvo son cancerígenos. Colóquese una mascarilla antipolvo y, si su aparato viene equipado con la conexión correspondiente, utilice además un equipo de aspiración adecuado.
- ▶ **Mantenga limpio su puesto de trabajo.** La mezcla de diversos materiales es especialmente peligrosa. Las aleaciones ligeras en polvo pueden arder o explotar.
- ▶ **No utilice la herramienta eléctrica si el cable está dañado. No toque un cable dañado, y desconecte el enchufe de la red, si el cable se daña durante el trabajo.** Un cable dañado comporta un mayor riesgo de electrocución.

## Descripción del funcionamiento



**Lea íntegramente estas advertencias de peligro e instrucciones.** En caso de no atenerse a las advertencias de peligro e instrucciones siguientes, ello puede ocasionar una descarga eléctrica, un incendio y/o lesión grave.

Despliegue y mantenga abierta la solapa con la imagen del aparato mientras lee las instrucciones de manejo.

## Utilización reglamentaria

El aparato ha sido diseñado para tronzar, desbastar y cepillar metal y piedra, sin la aportación de agua.

Para tronzar metal es necesario emplear una caperuza protectora especial para tronzar (accesorio especial). Para tronzar piedra es necesario emplear una caperuza de aspiración especial dotada con un soporte guía (accesorio especial).

En combinación con los útiles de lijar autorizados, es posible emplear también la herramienta eléctrica para lijar.

## Componentes principales

La numeración de los componentes está referida a la imagen de la herramienta eléctrica en la página ilustrada.

- 1 Palanca de desenclavamiento de caperuza protectora
- 2 Botón de bloqueo del husillo
- 3 Interruptor de conexión/desconexión
- 4 Empuñadura adicional
- 5 Husillo
- 6 Caperuza de aspiración para amolar\*
- 7 Brida de apoyo con junta tórica
- 8 Vaso de amolar de metal duro\*
- 9 Tuerca de fijación

- 10 Tuerca de fijación rápida **SDS-elic**\*
- 11 Caperuza protectora para amolar
- 12 Caperuza protectora para tronzar\*
- 13 Disco de amolar/tronzar\*
- 14 Protección para las manos\*
- 15 Plato lijador de goma\*
- 16 Hoja lijadora\*
- 17 Tuerca tensora\*
- 18 Cepillo de vaso\*
- 19 Caperuza de aspiración para tronzar con soporte guía\*
- 20 Disco de tronzar diamantado\*

\*Los accesorios descritos e ilustrados no corresponden al material que se adjunta de serie.

## Datos técnicos

Amoladora angular		GWS 1000 PROFESSIONAL	GWS 1000 PROFESSIONAL	GWS 1400 PROFESSIONAL
Nº de artículo		3 601 H21 0..	3 601 H21 0..	3 601 H24 0..
Potencia absorbida nominal	W	1 000	1 000	1 400
Potencia útil	W	630	630	820
Revoluciones en vacío	min <sup>-1</sup>	11 000	11 000	11 000
Diámetro de disco de amolar, máx.	mm	115	125	125
Rosca del husillo		M 14	M 14	M 14
Limitación de la corriente de arranque		–	–	●
Electrónica Constante		–	–	●
Peso según EPTA-Procedure 01/2003	kg	2,1	2,1	2,2
Clase de protección		□/II	□/II	□/II

Estos datos son válidos para tensiones nominales de [U] 230/240 V. Los valores pueden variar si la tensión fuese inferior, y en las ejecuciones específicas para ciertos países.

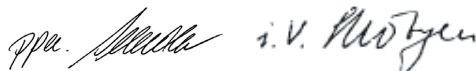
Preste atención al nº de artículo en la placa de características de su aparato, ya que las denominaciones comerciales de algunos aparatos pueden variar.

## Declaración de conformidad

Declaramos bajo nuestra responsabilidad que este producto está en conformidad con las normas o documentos normalizados siguientes: EN 60745 de acuerdo con las regulaciones 89/336/CEE, 98/37/CE.

Dr. Egbert Schneider  
Senior Vice President  
Engineering

Dr. Eckerhard Strötgen  
Head of Product  
Certification



04.12.2006, Robert Bosch GmbH, Power Tools Division  
D-70145 Leinfelden-Echterdingen

## Información sobre ruidos y vibraciones

Determinación de los valores de medición según EN 60745.

El nivel de presión sonora típico del aparato, determinado con un filtro A, asciende a: Nivel de presión sonora 91 dB(A); nivel de potencia acústica 102 dB(A). Tolerancia K=3 dB.

### ¡Colocarse un protector de oídos!

Nivel total de vibraciones (suma vectorial de tres direcciones) determinado según EN 60745:

Amolado superficial (desbastado): Valor de vibraciones generadas  $a_{h1}=8,5$  m/s<sup>2</sup>, tolerancia K=2,0 m/s<sup>2</sup>.

Lijado con hojas lijadoras: Valor de vibraciones generadas  $a_{h1}=3,4$  m/s<sup>2</sup>, tolerancia K=2,0 m/s<sup>2</sup>.

## **ADVERTENCIA**

El nivel de vibraciones indicado en estas instrucciones ha sido determinado según el procedimiento de medición fijado en la norma EN 60745 y puede servir como base de comparación con otros aparatos.

El nivel de vibraciones puede variar de acuerdo a la aplicación respectiva de la herramienta eléctrica, pudiendo quedar en ciertos casos por encima del valor indicado en estas instrucciones. La solicitud experimentada por las vibraciones pudiera ser mayor de lo que se supone, si la herramienta eléctrica es utilizada con regularidad de esta manera.

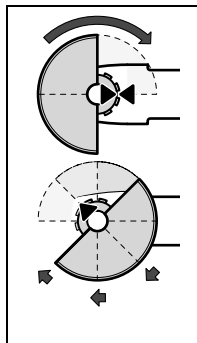
**Observación:** Para determinar con exactitud la sollicitación experimentada por las vibraciones durante un tiempo de trabajo determinado, es necesario considerar también aquellos tiempos en los que el aparato esté desconectado, o bien, esté en funcionamiento, pero sin ser utilizado. Ello puede suponer una disminución drástica de la sollicitación por vibraciones durante el tiempo total de trabajo.

## Montaje

### Montaje de los dispositivos de protección

- ▶ **Antes de cualquier manipulación en la herramienta eléctrica, sacar el enchufe de red de la toma de corriente.**

#### Caperuza protectora para amolar



Insertar la caperuza protectora **11** en el cuello del husillo según figura. Las marcas triangulares de la caperuza protectora deberán coincidir con aquellas del cabezal del husillo.

Insertar la caperuza protectora **11** sobre el cuello del husillo de manera que el collar asiente contra la brida de la herramienta eléctrica, y gire la caperuza protectora hasta enclavarla de forma perceptible.

Adapte la posición de la caperuza protectora **11** a los requerimientos del trabajo. Para ello, presione la palanca de desenclavamiento **1** hacia arriba, y gire entonces la caperuza protectora **11** a la posición deseada.

- ▶ **Ajuste la caperuza protectora 11 de manera que las chispas producidas no sean proyectadas contra Vd.**

- ▶ **¡La caperuza protectora 11 solamente deberá poder girarse una vez aflojada la palanca de desenclavamiento! Si no fuera este el caso no deberá seguirse utilizando la herramienta eléctrica bajo ninguna circunstancia y deberá hacerse reparar en un servicio técnico.**

**Observación:** Los resaltes de la caperuza protectora **11** aseguran que solamente pueda montarse una caperuza protectora adecuada a la herramienta eléctrica.

#### Caperuza protectora para tronzar

- ▶ **Para tronzar metal, utilice siempre la caperuza protectora para tronzar 12.**
- ▶ **Para tronzar piedra, utilice siempre la caperuza de aspiración para tronzar con soporte guía 19.**

La caperuza protectora para tronzar **12** se monta igual que la caperuza protectora para amolar **11**.

#### Caperuza de aspiración para amolar

Para reducir la formación de polvo al tratar pinturas, lacas y plásticos en combinación con vasos de amolar de metal duro **8**, o al emplear un plato lijador de goma **15** con hojas lijadoras **16** puede utilizar Ud. la caperuza de aspiración **6**. La caperuza de aspiración **6** no deberá utilizarse al trabajar metales.

A la caperuza de aspiración **6** puede conectarse un aspirador Bosch adecuado para el trabajo a realizar.

La caperuza de aspiración **6** se monta igual que la caperuza protectora **11**. El cepillo de corona es sustituible.

#### Empuñadura adicional

- ▶ **Solamente utilice la herramienta eléctrica con la empuñadura adicional 4 montada.**

Dependiendo del trabajo a realizar, enrosque la empuñadura adicional **4** a la derecha o izquierda del cabezal del aparato.

#### Protección para las manos

- ▶ **Siempre monte la protección para las manos 14 al trabajar con el plato lijador de goma 15, el cepillo de vaso, el cepillo de disco, o el plato pulidor de fibra.**

Sujete la protección para las manos **14** con la empuñadura adicional **4**.

### Montaje de los útiles de amolar

- ▶ **Antes de cualquier manipulación en la herramienta eléctrica, sacar el enchufe de red de la toma de corriente.**
- ▶ **Los discos de amolar y de tronzar pueden ponerse muy calientes al trabajar; esperar a que se enfríen antes de tocarlos.**

Limpie el husillo **5** y todas las demás piezas a montar.

Al sujetar y aflojar los útiles de amolar, retenga el husillo accionando para ello el botón de bloqueo del husillo **2**.

► **Solamente accione el botón de bloqueo del husillo estando detenido el husillo.** En caso contrario podría dañarse la herramienta eléctrica.

### Disco de amolar/tronzar

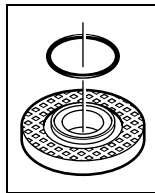
Tenga en cuenta las dimensiones de los útiles de amolar. El diámetro del orificio debe ajustar correctamente en la brida de apoyo. No emplee adaptadores ni piezas de reducción.

Al montar discos tronzadores diamantados, observar que la flecha de dirección de éste coincida con el sentido de giro de la herramienta eléctrica (ver flecha marcada en el cabezal del aparato).

El orden de montaje puede observarse en la página ilustrada.

Para sujetar el disco de amolar/tronzar, enroscar la tuerca de fijación **9** y apretarla a continuación con la llave de dos pivotes, ver apartado "Tuerca de fijación rápida".

► **Una vez montado el útil de amolar, antes de ponerlo a funcionar, verificar si éste está correctamente montado, y si no roza en ningún lado. Asegúrese de que el útil no roza contra la caperuza protectora, ni otras piezas.**



En el área de cuello de centrado de la brida de apoyo **7** va montada una pieza de plástico (anillo tórico). **Si este anillo tórico faltase o estuviese deteriorado,** es imprescindible montar uno nuevo (nº de artículo 1 600 210 039), antes de montar la brida de apoyo **7**.

### Plato pulidor de fibra

► **Siempre monte la protección para las manos **14** al trabajar con el plato lijador de goma **15**, el cepillo de vaso, el cepillo de disco, o el plato pulidor de fibra.**

Montar la brida de apoyo especial (nº de artículo 2 605 703 028) y el plato pulidor de fibra en el husillo **5**. Enrosque la tuerca de fijación **9** en el husillo y apriétela con la llave de dos pivotes.

### Plato lijador de goma

► **Siempre monte la protección para las manos **14** al trabajar con el plato lijador de goma **15**, el cepillo de vaso, el cepillo de disco, o el plato pulidor de fibra.**

El orden de montaje puede observarse en la página ilustrada.

Enrosque la tuerca tensora **17** en el husillo y apriétela con la llave de dos pivotes.

### Cepillo de vaso y de disco

► **Siempre monte la protección para las manos **14** al trabajar con el plato lijador de goma **15**, el cepillo de vaso, el cepillo de disco, o el plato pulidor de fibra.**

El orden de montaje puede observarse en la página ilustrada.

El cepillo de vaso o de disco deberá dejar enroscarse lo suficiente en el husillo, de manera que éste asiente firmemente contra la cara de apoyo del husillo. Aprete firmemente el cepillo de vaso o de disco con una llave fija.

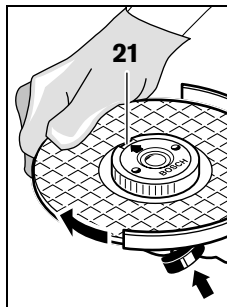
### Tuerca de fijación rápida SDS-*clic*

Para cambiar de forma sencilla el útil de amolar, sin necesidad de aplicar herramientas auxiliares, puede Vd. emplear a tuerca de fijación rápida **10** en lugar de la tuerca de fijación **9**.

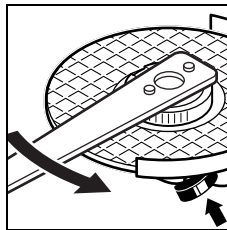
► **La tuerca de fijación rápida **10** solamente deberá utilizarse para sujetar discos de amolar o tronzar.**

**Solamente utilice tuercas de fijación rápida **10** sin dañar y en perfecto estado.**

**Al enroscarla, prestar atención a que la cara grabada de la tuerca de fijación rápida **10** no quede orientada hacia el disco de amolar; la flecha deberá coincidir además con la marca índice **21**.**



Accione el botón de bloqueo del husillo **2** para retener el husillo. Para apretar la tuerca de fijación, girar fuertemente el disco de amolar en el sentido de las agujas del reloj.



Una tuerca de fijación rápida, correctamente montada, puede aflojarse a mano girando el anillo moleteado en sentido contrario a las agujas del reloj. **Jamás intente aflojar una tuerca de fijación rápida agarrotada con unas tenazas; utilice para ello la llave de dos**



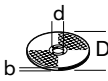
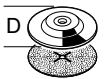
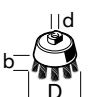
**pivotes.** Aplique la llave de dos pivotes según se muestra en la figura.

## Útiles de amolar admisibles

Puede utilizar todos los útiles de amolar mencionados en estas instrucciones de manejo.

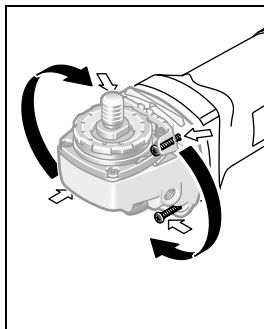
Las revoluciones [ $\text{min}^{-1}$ ] o velocidad periférica [m/s] admisibles de los útiles de amolar empleados, deberán cumplir como mínimo las indicaciones detalladas en la tabla siguiente.

Por ello, es imprescindible tener en cuenta las **revoluciones o velocidad periférica** admisibles que figuran en la etiqueta del útil de amolar.

	máx [mm]		[mm]		
	D	b			
	115	6	22,2	11 000	80
	125	6	22,2	11 000	80
	115	-	-	11 000	80
	125	-	-	11 000	80
	75	30	M 14	11 000	45

## Giro del cabezal del aparato

- ▶ **Antes de cualquier manipulación en la herramienta eléctrica, sacar el enchufe de red de la toma de corriente.**



Es posible girar el cabezal del engranaje en pasos de  $90^\circ$ . Ello le permite colocar el interruptor de conexión/desconexión en una posición de operación más cómoda si es Ud. zurdo, o al realizar ciertos trabajos especiales como, p. ej., al tronzar con la caperuza de aspiración con el soporte guía **19**/ mesa de tronzar.

Desenrosque completamente los cuatro tornillos. Gire cuidadosamente el cabezal del aparato **sin separarlo de la carcasa** a la nueva posición. Apriete los cuatro tornillos.

## Operación

### Puesta en marcha

- ▶ **¡Observe la tensión de red! La tensión de la fuente de energía deberá coincidir con las indicaciones en la placa de características de la herramienta eléctrica. Las herramientas eléctricas marcadas con 230 V pueden funcionar también a 220 V.**

En caso de alimentar la herramienta eléctrica a través de un grupo electrógeno (generador) que no disponga de reservas de potencia suficientes, o que no incorpore un regulador de tensión adecuado (con refuerzo de la corriente de arranque), ello puede provocar una merma de la potencia o conducir a un comportamiento desacostumbrado en la conexión. Compruebe si su grupo electrógeno es adecuado.

### Conexión/desconexión

Para la **puesta en marcha** de la herramienta eléctrica empuje hacia delante el interruptor de conexión/desconexión **3**.

Para **enclavar** el interruptor de conexión/desconexión **3** presione delante, hacia abajo, el interruptor de conexión/desconexión **3** hasta enclavarlo.

Para **desconectar** la herramienta eléctrica suelte el interruptor de conexión/desconexión **3**, o en caso de estar enclavado, presiónelo brevemente atrás, y suelte a continuación el interruptor de conexión/desconexión **3**.

- ▶ **Verifique los útiles de amolar antes de su uso. Los útiles de amolar deberán estar correctamente montados, sin rozar en ningún lado. Deje funcionar el útil en vacío, al menos un minuto. No emplee útiles de amolar dañados, de giro excéntrico, o que vibren.** Los útiles de amolar dañados pueden romperse y causar accidentes.

### Limitación de la corriente de arranque (GWS 1400)

La limitación de la corriente de arranque reduce la potencia absorbida al conectar la herramienta eléctrica para poder trabajar con un fusible de 16 A.

### Electrónica Constante (GWS 1400)

La electrónica Constante mantiene prácticamente constantes las revoluciones, independientemente de la carga, y asegura un rendimiento de trabajo uniforme.

## Instrucciones para la operación

- ▶ Tenga precaución al ranurar en muros de carga, ver apartado “Indicaciones referentes a la estática”.
- ▶ Fijar la pieza de trabajo, a no ser que se mantenga en una posición firme por su propio peso.
- ▶ No sobrecargue la herramienta eléctrica de tal manera que llegue a detenerse.
- ▶ Los discos de amolar y de tronzar pueden ponerse muy calientes al trabajar; esperar a que se enfríen antes de tocarlos.

**Observación:** En caso de no utilizar el aparato, saque el enchufe de la toma de corriente. La herramienta eléctrica enchufada, aún sin ser accionada, tiene un reducido consumo de corriente en reposo.

### Desbastado

- ▶ Jamás utilice discos tronzadores para desbastar.

Con un ángulo de ataque entre 30° y 40° obtiene los mejores resultados al desbastar. Guíe la herramienta eléctrica con movimiento de vaivén ejerciendo una presión moderada. De esta manera se evita que la pieza se sobrecaliente, que cambie de color y que se formen estrías.

### Plato pulidor de fibra

El plato pulidor de fibra (accesorio especial) le permite trabajar también superficies convexas y perfiles.

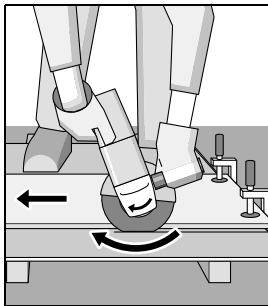
Los platos pulidores de fibra disponen de una vida útil mucho más alta, generan menos ruido, y se calientan menos que los discos lijadores convencionales.

### Tronzado de metal

- ▶ Para tronzar metal, utilice siempre la caperuza protectora para tronzar 12.

Al tronzar trabaje con un avance moderado adecuado al tipo de material a trabajar. No presione el disco de tronzar, no lo ladee, ni ejerza un movimiento oscilante.

Después de desconectar el aparato no trate de frenar el disco de tronzar presionándolo lateralmente.



La herramienta eléctrica deberá guiarse siempre a contramarcha. En caso contrario, puede ocurrir que ésta sea impulsada de manera **incontrolada** fuera de la ranura de corte.

Al tronzar perfiles, o tubos de sección rectangular cortar por el lado más pequeño.

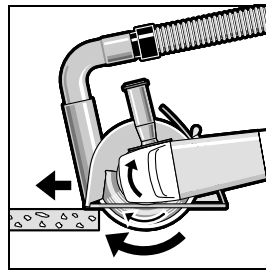
### Tronzado de piedra

- ▶ Para tronzar piedra, utilice siempre la caperuza de aspiración para tronzar con soporte guía 19.
- ▶ La herramienta eléctrica solamente deberá utilizarse para amolar o tronzar sin la aportación de agua.

Para tronzar piedra se recomienda emplear un disco tronizador diamantado. Para evitar que el disco pueda ladearse, deberá emplearse la caperuza de aspiración para tronzar con soporte guía 19.

Solamente utilice la herramienta eléctrica con un equipo de aspiración, empleando además una mascarilla antipolvo.

El aspirador empleado deberá ser adecuado para aspirar polvo de piedra. Bosch le ofrece unos aspiradores adecuados.



Conecte la herramienta eléctrica y asiente la parte anterior del soporte guía sobre la pieza. Desplace la herramienta eléctrica con un avance moderado adecuado al tipo de material a trabajar.

Al tronzar materiales especialmente duros como, p. ej. hormigón con un alto contenido de áridos, es posible que se dañe el disco tronizador diamantado debido a un sobrecalentamiento. Señal clara de ello es la formación de una corona de chispas en la periferia del disco.

En este caso, interrumpa el proceso de tronzado y deje funcionar brevemente el disco en vacío, a revoluciones máximas, para permitir que se enfríe.

La reducción notable del rendimiento de trabajo y la formación de una corona de chispas, son indicios claros de que se ha reducido el filo del disco tronizador diamantado. Éste puede reafilarse realizando unos breves cortes en un material abrasivo, p. ej., en arenisca calcárea.

### Indicaciones referentes a la estática

Al practicar ranuras en muros de carga, deberán tenerse en cuenta la normativa que pudiera existir al respecto en el respectivo país.

Es imprescindible atenerse a estas prescripciones. Por ello, antes de realizar los trabajos consulte a un aparejador, arquitecto o al responsable de la obra.

# Mantenimiento y servicio

## Mantenimiento y limpieza

- ▶ **Antes de cualquier manipulación en la herramienta eléctrica, sacar el enchufe de red de la toma de corriente.**
- ▶ **Mantenga limpia la herramienta eléctrica y las rejillas de refrigeración para trabajar con eficacia y seguridad.**
- ▶ **En ciertas aplicaciones extremas, al trabajar metales, puede llegar a acumularse en el interior de la herramienta eléctrica polvo susceptible de conducir corriente. Ello puede mermar la eficacia del aislamiento de la herramienta eléctrica. En estos casos se recomienda aplicar un equipo de aspiración estacionario, soplar frecuentemente las rejillas de refrigeración, e intercalar un fusible diferencial (FI).**

Si a pesar de los esmerados procesos de fabricación y control, la herramienta eléctrica llegase a averiarse, la reparación deberá encargarse a un servicio técnico autorizado para herramientas eléctricas Bosch.

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 de la herramienta eléctrica.

## Servicio técnico y asistencia al cliente

Los dibujos de despiece e informaciones sobre las piezas de repuesto las encontrará en internet bajo:  
**www.bosch-pt.com**

### España

Robert Bosch España, S.A.  
Departamento de ventas  
Herramientas Eléctricas  
C/Hermanos García Noblejas, 19  
28037 Madrid  
☎ Asesoramiento al cliente . . . +34 9 01 11 66 97  
Fax . . . . . +34 9 13 27 98 63

### Venezuela

Robert Bosch S.A.  
Final Calle Vargas. Edf. Centro Berimer P.B.  
Boleita Norte  
Caracas 107  
☎ . . . . . +58 (0)2 / 2 07 45 11

### México

Robert Bosch S.A. de C.V.  
☎ Interior: . . . . . +52 (0)1 / 80 06 27 12 86  
☎ D.F.: . . . . . +52 (0)1 / 52 84 30 62  
E-Mail: arturo.fernandez@mx.bosch.com

### Argentina

Robert Bosch Argentina S.A.  
Córdoba 5160  
1414 Buenos Aires (Capital Federal)  
Atención al Cliente  
☎ . . . . . +54 (0)8 10 / 5 55 20 20  
E-Mail: herramientas.bosch@ar.bosch.com

### Perú

Autorex Peruana S.A.  
República de Panamá 4045,  
Lima 34  
☎ . . . . . +51 (0)1 / 4 75 - 54 53  
E-Mail: vhe@autorex.com.pe

### Chile

EMASA S.A.  
Irrarázaval 259 - Ñuñoa  
Santiago  
☎ . . . . . +56 (0)2 / 5 20 31 00  
E-Mail: emasa@emasa.cl

## Eliminación

Recomendamos que las herramientas eléctricas, accesorios y embalajes sean sometidos a un proceso de recuperación que respete el medio ambiente.

### Sólo para los países de la UE:



¡No arroje las herramientas eléctricas a la basura!  
Conforme a la Directriz Europea 2002/96/CE sobre aparatos eléctricos y electrónicos inservibles, tras su transposición en ley nacional, deberán acumularse por separado las herramientas eléctricas para ser sometidas a un reciclaje ecológico.

**Reservado el derecho de modificación.**

# Indicações gerais de advertência para ferramentas eléctricas

**ATENÇÃO** Devem ser lidas todas as indicações de advertência e todas as instruções. O desrespeito das advertências e instruções apresentadas abaixo pode causar choque eléctrico, incêndio e/ou graves lesões.

**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).

## 1) Segurança da área de trabalho

- a) **Mantenha a sua área de trabalho sempre limpa e bem iluminada.** Desordem ou áreas de trabalho insuficientemente iluminadas podem levar a acidentes.
- b) **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.
- c) **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.

## 2) Segurança eléctrica

- a) **A ficha de conexão da ferramenta eléctrica deve caber na tomada. A ficha não deve ser modificada de maneira alguma. Não utilizar uma ficha de adaptação junto com ferramentas eléctricas protegidas por ligação à terra.** Fichas não modificadas e tomadas apropriadas reduzem o risco de um choque eléctrico.
- b) **Evitar que o corpo possa entrar em contacto com superfícies ligadas à terra, como tubos, aquecimentos, fogões e frigoríficos.** Há um risco elevado devido a choque eléctrico, se o corpo estiver ligado à terra.
- c) **Manter o aparelho afastado de chuva ou humidade.** A infiltração de água numa ferramenta eléctrica aumenta o risco de choque eléctrico.
- d) **Não deverá utilizar o cabo para outras finalidades. Jamais utilizar o cabo para transportar a ferramenta eléctrica, para pendurá-la, nem para puxar a ficha da tomada. Manter o cabo afastado de calor, óleo, cantos afiados ou partes do aparelho em movimento.** Cabos danificados ou emaranhados aumentam o risco de um choque eléctrico.

- e) **Se trabalhar com uma ferramenta eléctrica ao ar livre, só deverá utilizar cabos de extensão apropriados para áreas exteriores.** A utilização de um cabo de extensão apropriado para áreas exteriores reduz o risco de um choque eléctrico.
- f) **Se não for possível evitar o funcionamento da ferramenta eléctrica em áreas húmidas, deverá ser utilizado um disjuntor de corrente de avaria.** A utilização de um disjuntor de corrente de avaria reduz o risco de um choque eléctrico.

## 3) Segurança de pessoas

- a) **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.
- b) **Utilizar equipamento de protecção pessoal e 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.
- c) **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.
- d) **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.
- e) **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.
- f) **Usar roupa apropriada. Não usar roupa larga nem jóias. Mantenha os cabelos, roupas e luvas afastadas de partes em movimento.** Roupas frouxas, cabelos longos ou jóias podem ser agarrados por peças em movimento.



g) 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.

#### 4) Utilização e manuseio cuidadoso de ferramentas eléctricas

a) Não sobrecarregue o aparelho. 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.

b) 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.

c) Puxar a ficha da tomada e/ou remover o acumulador antes de executar ajustes no aparelho, de substituir acessórios ou de guardar o aparelho. Esta medida de segurança evita o arranque involuntário da ferramenta eléctrica.

d) Guardar ferramentas eléctricas não utilizadas fora do alcance de crianças. Não permita que 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.

e) Tratar a ferramenta eléctrica 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.

f) 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.

g) 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.

#### 5) Serviço

a) 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.

## Instruções de serviço específicas do aparelho

### Advertências gerais de segurança para lixar, lixar com lixa de papel, trabalhar com escovas de arame e separar por rectificação

▶ Esta ferramenta eléctrica deve ser utilizada como lixadeira, como lixadeira com lixa de papel, escova de arame e para separar por rectificação. Observar todas as indicações de aviso, instruções, apresentações e dados fornecidos com a ferramenta eléctrica. O desrespeito das seguintes instruções pode levar a um choque eléctrico, incêndio e/ou graves lesões.

▶ Esta ferramenta eléctrica não é apropriada para polir. Aplicações, para as quais a ferramenta eléctrica não é prevista, podem causar riscos e lesões.

▶ Não utilizar acessórios, que não foram especialmente previstos e recomendados pelo fabricante para serem utilizados com esta ferramenta eléctrica. O facto de poder fixar o acessório a esta ferramenta eléctrica, não garante uma aplicação segura.

▶ O número de rotação admissível da ferramenta de trabalho deve ser no mínimo tão alto quanto o máximo número de rotação indicado na ferramenta eléctrica. Acessórios que girem mais rápido do que permitido, podem quebrar e serem atirados para longe.

▶ O diâmetro exterior e a espessura da ferramenta de trabalho devem corresponder às indicações de medida da sua ferramenta eléctrica. Ferramentas de trabalho incorrectamente medidas podem não ser suficientemente blindadas nem controladas.

▶ Discos abrasivos, flanges, pratos abrasivos ou outros acessórios devem caber exactamente no veio de rectificação da sua ferramenta eléctrica. Ferramentas de trabalho, que não cabem exactamente no veio de rectificação da ferramenta eléctrica, giram irregularmente, vibram fortemente e podem levar à perda de controlo.

▶ Não utilizar ferramentas de trabalho danificadas. Antes de cada utilização deverá controlar as ferramentas de trabalho, e verificar se por exemplo os discos abrasivos apresentam fissuras e estilhaços, se pratos abrasivos apresentam fissuras, se há desgaste ou forte atrição, se as escovas de arame apresentam arames soltos ou quebrados. Se a ferramenta eléctrica ou a ferramenta de trabalho caírem, deverá verificar se sofreram danos, ou trocar por uma ferramenta de trabalho intacta. Após ter controlado e introduzido a ferramenta de trabalho, deverá

- manter-se, e as pessoas que se encontrem nas proximidades, fora do nível de rotação da ferramenta de trabalho e permitir que a ferramenta eléctrica funcione durante um minuto com o máximo número de rotação.** A maioria das ferramentas de trabalho danificadas quebram durante este período de teste.
- ▶ **Utilizar um equipamento de protecção pessoal. De acordo com a aplicação, deverá utilizar uma protecção para todo o rosto, protecção para os olhos ou um óculos protector. Se for necessário, deverá utilizar uma máscara contra pó, protecção auricular, luvas de protecção ou um avental especial, para proteger-se de pequenas partículas de amoladura e de material.** Os olhos devem ser protegidos contra partículas a voar, produzidas durante as diversas aplicações. A máscara contra pó ou a máscara de respiração deve ser capaz de filtrar o pó produzido durante a respectiva aplicação. Se for sujeito durante longo tempo a fortes ruídos, poderá sofrer a perda da capacidade auditiva.
  - ▶ **Observe que as outras pessoas mantenham uma distância segura em relação ao seu local de trabalho. Cada pessoa que entrar na área de trabalho, deverá usar um equipamento de protecção pessoal.** Estilhaços da peça a ser trabalhada ou ferramentas de trabalho quebradas podem voar e causar lesões fora da área imediata de trabalho.
  - ▶ **Ao executar trabalhos durante os quais possam ser atingidos cabos eléctricos ou o próprio cabo de rede, deverá sempre segurar a ferramenta eléctrica pelas superfícies isoladas do punho.** O contacto com um cabo sob tensão pode colocar peças de metal da ferramenta eléctrica sob tensão e levar a um choque eléctrico.
  - ▶ **Manter o cabo de rede afastado de ferramentas de trabalho em rotação.** Se perder o controlo sobre a ferramenta eléctrica, é possível que o cabo de rede seja cortado ou enganchado e a sua mão ou braço sejam puxados contra a ferramenta de trabalho em rotação.
  - ▶ **Jamais depositar a ferramenta eléctrica, antes que a ferramenta de trabalho esteja completamente parada.** A ferramenta de trabalho em rotação pode entrar em contacto com a superfície de apoio, provocando uma perda de controlo da ferramenta eléctrica.
  - ▶ **Não permitir que a ferramenta eléctrica funcione enquanto estiver a transportá-la.** A sua roupa pode ser agarrada devido a um contacto accidental com a ferramenta de trabalho em rotação, de modo que a ferramenta de trabalho possa ferir o seu corpo.

- ▶ **Limpar regularmente as aberturas de ventilação da sua ferramenta eléctrica.** A ventoinha do motor puxa pó para dentro da carcaça, e uma grande quantidade de pó de metal pode causar perigos eléctricos.
- ▶ **Não utilizar a ferramenta eléctrica perto de materiais inflamáveis.** Faiscas podem incendiar estes materiais.
- ▶ **Não utilizar ferramentas de trabalho que necessitem agentes de refrigeração líquidos.** A utilização de água ou de outros agentes de refrigeração líquidos pode provocar um choque eléctrico.

## Contra-golpe e respectivas advertências

- ▶ **Contra-golpe é uma repentina reacção devido a uma ferramenta de trabalho travada ou bloqueada, como por exemplo um disco abrasivo, um prato abrasivo, uma escova de arame etc. Um travamento ou um bloqueio levam a uma parada abrupta da ferramenta de trabalho em rotação.** Desta maneira, uma ferramenta eléctrica descontrolada pode ser acelerada no local de bloqueio, sendo forçada no sentido contrário da rotação da ferramenta de trabalho.  
Se por exemplo um disco abrasivo travar ou bloquear numa peça a ser trabalhada, o canto do disco abrasivo pode mergulhar na peça a ser trabalhada e encravar-se, quebrando o disco abrasivo ou causando um contra-golpe. O disco abrasivo se movimentar então no sentido do operador ou para longe deste, dependendo do sentido de rotação do disco no local do bloqueio. Sob estas condições os discos abrasivos também podem partir-se.  
Um contra-golpe é a consequência de uma utilização incorrecta ou indevida da ferramenta eléctrica. Ele pode ser evitado por apropriadas medidas de precaução como descrito a seguir.
- ▶ **Segurar firmemente a ferramenta eléctrica e posicionar o seu corpo e os braços de modo que possa resistir às forças de um contra-golpe. Sempre utilizar o punho adicional, se existente, para assegurar o máximo controlo possível sobre as forças de um contra-golpe ou sobre momentos de reacção durante o arranque.** O operador pode controlar as forças de contra-golpe e as forças de reacção através de medidas de precaução apropriadas.
- ▶ **Jamais permita que as suas mãos se encontrem perto de ferramentas de trabalho em rotação.** No caso de um contra-golpe a ferramenta de trabalho poderá passar pela sua mão.

- ▶ **Evite que o seu corpo se encontre na área, na qual a ferramenta eléctrica possa ser movimentada no caso de um contra-golpe.** O contra-golpe força a ferramenta eléctrica no sentido contrário ao movimento do disco abrasivo no local do bloqueio.
- ▶ **Trabalhar com especial cuidado na área ao redor de esquinas, cantos afiados etc.** Evite que ferramentas de trabalho sejam ricocheteadas e travadas pela peça a ser trabalhada. A ferramenta de trabalho em rotação tende a travar em esquinas, em cantos afiados ou se for ricocheteada. Isto causa uma perda de controlo ou um contra-golpe.
- ▶ **Não utilizar lâminas de serra de correias nem dentadas.** Estas ferramentas de trabalho causam frequentemente um contra-golpe ou a perda de controlo sobre a ferramenta eléctrica.

### **Instruções especiais de segurança específicas para lixar e separar por rectificação**

- ▶ **Sempre utilizar a capa de protecção, prevista para o tipo de corpo abrasivo utilizado. A capa de protecção deve ser firmemente aplicada na ferramenta eléctrica e fixa, de modo que seja alcançado um máximo de segurança, ou seja, que apenas uma mínima parte do corpo abrasivo aponte abertamente na direcção do operador.** A capa de protecção deve proteger o operador contra estilhaços e contra um contacto accidental com o corpo abrasivo.
  - ▶ **Utilizar exclusivamente os corpos abrasivos homologados para a sua ferramenta eléctrica e a capa de protecção prevista para estes corpos abrasivos.** Corpos abrasivos não previstos para a ferramenta eléctrica, não podem ser suficientemente protegidos e portanto não são seguros.
  - ▶ **Os corpos abrasivos só devem ser utilizados para as aplicações recomendadas.** P. ex.: Jamais lixar com a superfície lateral de um disco de corte. Disco de corte são destinados para o desbaste de material com o canto do disco. Uma força lateral sobre estes corpos abrasivos pode quebrá-los.
  - ▶ **Sempre utilizar flanges de aperto intactos de tamanho e forma correctos para o disco abrasivo seleccionado.** Flanges apropriados apoiam o disco abrasivo e reduzem assim o perigo de uma ruptura do disco abrasivo. Flanges para discos de corte podem diferenciar-se de flanges para outros discos abrasivos.
- ▶ **Não utilizar discos abrasivos gastos de outras ferramentas eléctricas maiores.** Discos abrasivos para ferramentas eléctricas maiores não são apropriados para os números de rotação mais altos de ferramentas eléctricas menores e podem quebrar.
- ### **Outras advertências especiais de segurança para separar por rectificação**
- ▶ **Evitar um bloqueio do disco de corte ou uma força de pressão demasiado alta. Não efectuar cortes extremamente profundos.** Uma sobrecarga do disco de corte aumenta o desgaste e a predisposição para emperrar e bloquear e portanto a possibilidade de um contra-golpe ou uma ruptura do corpo abrasivo.
  - ▶ **Evitar a área que se encontra na frente ou atrás do disco de corte em rotação.** Se o disco de corte for conduzido na peça a ser trabalhada, para frente, afastando-se do corpo, é possível que no caso de um contra-golpe a ferramenta eléctrica, junto com o disco em rotação, seja atirada directamente na direcção da pessoa a operar o aparelho.
  - ▶ **Se o disco de corte emperrar ou se o trabalho for interrompido, deverá desligar a ferramenta eléctrica e mantê-la parada, até o disco parar completamente. Jamais tentar puxar o disco de corte para fora do corte enquanto ainda estiver em rotação, caso contrário poderá ser provocado um contra-golpe.** Verificar e eliminar a causa do emperramento.
  - ▶ **Não ligar novamente a ferramenta eléctrica, enquanto ainda estiver na peça a ser trabalhada. Permita que o disco de corte alcance o seu completo número de rotação, antes de continuar cuidadosamente a cortar.** Caso contrário é possível que o disco emperre, pule para fora da peça a ser trabalhada ou cause um contra-golpe.
  - ▶ **Apoiar placas ou peças grandes, para reduzir um risco de contra-golpe devido a um disco de corte emperrado.** Peças grandes podem curvar-se devido ao próprio peso. A peça a ser trabalhada deve ser apoiada de ambos os lados, tanto nas proximidades do corte como também nos cantos.
  - ▶ **Tenha o cuidado ao efectuar “Cortes de bolso” em paredes existentes ou em outras superfícies, onde não é possível reconhecer o que há por detrás.** O disco de corte pode causar um contra-golpe se cortar accidentalmente tubulações de gás ou de água, cabos eléctricos ou outros objectos.

## Advertências especiais de segurança específicas para lixar com lixa de papel

- ▶ **Não utilizar lixas de papel demasiado grandes, mas sempre seguir as indicações do fabricante sobre o tamanho correcto das lixas de papel.** Lixas de papel, que sobressaem dos cantos do prato abrasivo, podem causar lesões, assim como bloquear e rasgar as lixas de papel ou levar a um contra-golpe.

## Advertências especiais de segurança específicas para trabalhar com escovas de arame

- ▶ **Esteja ciente de que a escova de arame também perde pedaços de arame durante a utilização normal. Não sobrecarregue os arames exercendo uma força de pressão demasiada.** Pedaços de arame a voar, podem penetrar facilmente em roupas finas e/ou na pele.
- ▶ **Se for recomendável uma capa de protecção, deverá evitar que a escova de arame entre em contacto com a capa de protecção.** O diâmetro das escovas em forma de prato ou de tacho pode aumentar devido à força de pressão e às forças centrífugas.

## Advertências de segurança adicionais



Usar óculos de protecção.

- ▶ **Utilizar detectores apropriados, para encontrar cabos escondidos, ou consultar a companhia eléctrica local.** O contacto com cabos eléctricos pode provocar fogo e choques eléctricos. Danos em tubos de gás podem levar à explosão. A penetração num cano de água causa danos materiais ou pode provocar um choque eléctrico.
- ▶ **Sempre utilizar dispositivos de protecção previstos para o respectivo tipo de aplicação.** Dispositivos de protecção não apropriados para o tipo de aplicação não podem proteger suficientemente contra o rebolo.
- ▶ **Para o trabalho em pedras deverá utilizar uma aspiração de pó. O aspirador de pó deve ser homologado para a aspiração de pó de pedras.** A utilização destes dispositivos reduz o perigo devido ao pó.
- ▶ **Para o corte de pedras deverá utilizar um carril de guia.** Sem guias laterais, é possível que o disco de corte emperre e cause um contra-golpe.

- ▶ **Segurar a ferramenta eléctrica firmemente com ambas as mãos durante o trabalho e manter uma posição firme.** A ferramenta eléctrica é conduzida com segurança com ambas as mãos.
- ▶ **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.
- ▶ **Não processar material que contenha asbesto.** Asbesto é considerado como sendo cancerígeno.
- ▶ **Tomar medidas de protecção, se durante o trabalho houver a possibilidade de serem produzidos pós nocivos à saúde, inflamáveis ou explosivos.** Por exemplo: Alguns pós são considerados como sendo cancerígenos. Usar uma máscara de protecção contra o pó e, se for possível, utilizar uma aspiração de pó/aparas.
- ▶ **Manter o seu local de trabalho limpo.** Misturas de material são especialmente perigosas. Pó de metal leve pode queimar ou explodir.
- ▶ **Não utilizar a ferramenta eléctrica com um cabo danificado. Não tocar no cabo danificado e puxar a ficha da tomada, se o cabo for danificado durante o trabalho.** Cabos danificados aumentam o risco de um choque eléctrico.

## Descrição de funções



Devem ser lidas todas as indicações de advertência e todas as instruções. O desrespeito das advertências e instruções apresentadas abaixo pode causar choque eléctrico, incêndio e/ou graves lesões.

Abriar a página basculante contendo a apresentação do aparelho, e deixar esta página aberta enquanto estiver lendo a instrução de serviço.

## Utilização conforme as disposições

A ferramenta eléctrica é destinada para cortar, desbastar e para escovar substâncias metálicas e de pedra, sem utilizar água.

Para cortar metais é necessário utilizar uma capa de protecção especial para cortes (acessório).

Para cortar pedras deve ser utilizada uma cobertura de aspiração especial para cortar com carril de guia (acessório).

A ferramenta eléctrica pode ser utilizada para lixar com lixas de papel se for operada com ferramentas abrasivas homologadas.

## Componentes ilustrados

A numeração dos componentes ilustrados refere-se à apresentação da ferramenta eléctrica na página de esquemas.

- 1 Alavanca para desbloquear a capa de protecção
- 2 Tecla de bloqueio do veio
- 3 Interruptor de ligar-desligar
- 4 Punho adicional
- 5 Veio de rectificação
- 6 Capa de aspiração para lixar\*
- 7 Flange de admissão com o-ring
- 8 Disco de metal duro em forma de tacho\*
- 9 Porca de aperto

- 10 Porca de aperto rápido **SDS-clíc** \*
- 11 Capa de protecção para lixar
- 12 Capa de protecção para cortar\*
- 13 Disco abrasivo/de corte\*
- 14 Protecção para as mãos\*
- 15 Prato abrasivo de borracha\*
- 16 Folha de lixar\*
- 17 Porca redonda\*
- 18 Escova tipo tacho\*
- 19 Capa de aspiração para cortar com carril de guia\*
- 20 Disco de corte diamantado\*

\***Accessórios apresentados ou descritos não pertencem ao volume de fornecimento.**

## Dados técnicos

Rebarbadora	GWS 1000		GWS 1000		GWS 1400	
	PROFESSIONAL		PROFESSIONAL		PROFESSIONAL	
Nº do produto	3 601 H21 0..		3 601 H21 0..		3 601 H24 0..	
Potência nominal consumida	W	1000	1000	1000	1400	
Potência útil	W	630	630	630	820	
Nº de rotação em ponto morto	min <sup>-1</sup>	11 000	11 000	11 000	11 000	
máx. diâmetro do disco abrasivo	mm	115	125	125	125	
Rosca do veio de rectificação		M 14	M 14	M 14	M 14	
Limitação de corrente de arranque		–	–	–	●	
Constant-electronic		–	–	–	●	
Peso conforme EPTA-Procedure 01/2003	kg	2,1	2,1	2,1	2,2	
Classe de protecção		□/II	□/II	□/II	□/II	

As indicações só valem para tensões nominais [U] 230/240 V. Estas indicações podem variar no caso de tensões inferiores e em modelos específicos dos países.



Observar o número de produto na placa de características da sua ferramenta eléctrica. A designação comercial das ferramentas eléctricas individuais pode variar.

## Declaração de conformidade

Declaramos sob nossa exclusiva responsabilidade, que este produto cumpre as seguintes normas ou documentos normativos: EN 60745 conforme as disposições das directivas 89/336/CEE, 98/37/CE.

Dr. Egbert Schneider  
Senior Vice President  
Engineering

Dr. Eckerhard Strötgen  
Head of Product  
Certification



04.12.2006, Robert Bosch GmbH, Power Tools Division  
D-70145 Leinfelden-Echterdingen

## Informação sobre ruídos/vibrações

Valores de medição averiguados conforme EN 60745.

O nível de ruído avaliado como A do aparelho é tipicamente: Nível de pressão acústica 91 dB(A); Nível de potência acústica 102 dB(A). Incerteza K=3 dB.

### Usar protecção auricular!

Valores totais de vibração (soma dos vectores das três direcções) determinadas conforme EN 60745: Lixamento de superfícies (Desbastar): Valor de emissão de vibrações  $a_{hv}=8,5 \text{ m/s}^2$ , incerteza  $K=2,0 \text{ m/s}^2$ . Lixar com folha de lixa: Valor de emissão de vibrações  $a_{hv}=3,4 \text{ m/s}^2$ , incerteza  $K=2,0 \text{ m/s}^2$ .

**⚠ ATENÇÃO** O nível de vibrações indicado nestas instruções foi medido conforme um processo de medição normalizado na norma EN 60745 e pode ser utilizado para a comparação de aparelhos.

O nível de vibrações variará de acordo com a aplicação da ferramenta eléctrica. Em alguns casos o nível de vibrações pode ser superior ao indicado nestas instruções. É possível que o impacto de vibrações seja subestimado se a ferramenta eléctrica for regularmente utilizada de maneira semelhante.

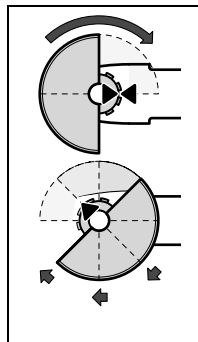
**Nota:** Para uma avaliação exacta do impacto de vibrações durante um certo período de trabalho, também deveriam ser considerados os períodos nos quais o aparelho está desligado ou funciona sem estar realmente a ser empregado. Isto pode reduzir nitidamente o impacto de vibrações durante o completo período de trabalho.

## Montagem

### Montar os dispositivos de protecção

- ▶ **Antes de todos trabalhos na ferramenta eléctrica deverá puxar a ficha de rede da tomada.**

#### Capa de protecção para lixar



Colocar a capa de protecção **11** sobre a gola do veio, como indicado na figura. As marcas triangulares na tampa de protecção devem coincidir com as respectivas marcas da cabeça da engrenagem.

Premir a capa de protecção **11** sobre a gola do veio, até o colar da capa de protecção estar assentado no flange da ferramenta eléctrica e girar a capa de protecção até que engate perceptivelmente.

Adaptar a posição da capa de protecção **11** às exigências do processo de trabalho. Para tal, deverá premir a alavanca de destravamento **1** para cima e girar a capa de protecção **11** para a posição desejada.

- ▶ **Ajustar a capa de protecção 11 de modo a evitar que voem faúlhas na direcção do operador.**
- ▶ **Só deverá ser possível girar a capa de protecção 11, accionando também a alavanca de destravamento 1! Caso contrário, não deverá de modo algum continuar a utilizar a ferramenta eléctrica, mas enviá-la ao serviço pós-venda.**

**Nota:** Os ressaltos de codificação na capa de protecção **11** garantem que só possa ser montada uma capa de protecção apropriada para a ferramenta eléctrica.

#### Capa de protecção para cortar

- ▶ **Sempre utilizar uma capa de protecção de corte para cortar metais 12.**
- ▶ **Sempre utilizar uma capa de aspiração de corte para cortar pedras com um carril de guia 19.**

A capa de protecção para cortar **12** é montada como a capa de protecção para lixar **11**.

#### Capa de aspiração para lixar

Para lixar tintas, vernizes e plásticos com discos de metal duro em forma de tacho **8** ou com pratos abrasivos de borracha **15** e com lixa **16**, de modo a produzir pouco pó, poderá utilizar a capa de aspiração **6**. A capa de aspiração **6** não é apropriada para o trabalho em metais.

Na capa de aspiração **6** pode ser conectado um aspirador de pó Bosch apropriado.

A capa de aspiração **6** é montada como a capa de protecção **11**. A coroa de escovas é comutável.

#### Punho adicional

- ▶ **Só utilizar a sua ferramenta eléctrica com o punho adicional 4.**

Atarraxar o punho adicional **4** de acordo com o tipo de trabalho, do lado direito ou do lado esquerdo do cabeçote de engrenagens.

#### Protecção para as mãos

- ▶ **Ao trabalhar com o prato abrasivo de borracha 15 ou com a escova tipo tacho/escova plana/disco abrasivo em forma de leque deverá sempre montar a protecção para as mãos 14.**

Fixar a protecção para as mãos **14** com o punho adicional **4**.

### Montar ferramentas abrasivas

- ▶ **Antes de todos trabalhos na ferramenta eléctrica deverá puxar a ficha de rede da tomada.**
- ▶ **Os discos abrasivos e os discos de corte tornam-se extremamente quentes durante o trabalho; não toque neles antes que arrefeçam.**

Limpar o veio de rectificação **5** e todas as peças a serem montadas.

Premir a tecla de bloqueio do veio **2** para prender e soltar as ferramentas abrasivas e para imobilizar o veio de rectificação.

- ▶ **Só accionar a tecla de bloqueio do veio com o veio de rectificação parado.** Caso contrário é possível que a ferramenta eléctrica seja danificada.

## Disco abrasivo/de corte

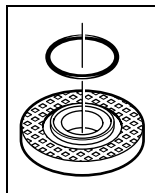
Observe as dimensões das ferramentas abrasivas. O diâmetro do furo deve ser do tamanho certo para o flange de admissão. Não utilizar adaptadores nem redutores.

Ao utilizar discos de corte diamantados deverá assegurar-se de que a seta do sentido de rotação sobre o disco de corte diamantado coincida com o sentido de rotação da ferramenta eléctrica (veja seta do sentido de rotação sobre o cabeçote de engrenagens).

A sequência de montagem está apresentada na página de esquemas.

Para fixar o disco abrasivo/disco de corte deverá atarraxar a porca de aperto **9** e apertá-la com a chave de dois furos, veja secção "Porca de aperto rápido".

- ▶ **Após montar a ferramenta abrasiva deverá controlar, antes de ligar a ferramenta eléctrica, se a ferramenta abrasiva está montada correctamente e se pode ser movimentada livremente. Assegure-se de que a ferramenta abrasiva não entre em contacto com outras peças.**



No flange de admissão **7** encontra-se uma peça de plástico (o-ring) em volta do colar de centragem. **Se o o-ring estiver faltando ou estiver danificado**, será imprescindível substituí-lo (número de produto 1 600 210 039), antes de montar o flange de admissão **7**.

## Disco abrasivo em forma de leque

- ▶ **Ao trabalhar com o prato abrasivo de borraça 15 ou com a escova tipo tacho/escova plana/disco abrasivo em forma de leque deverá sempre montar a protecção para as mãos 14.**

Colocar o flange de admissão especial (número de produto 2 605 703 028) e o disco abrasivo em forma de leque sobre o veio de rectificação **5**. Atarraxar a porca de aperto **9** e apertá-la com a chave de dois furos.

## Prato abrasivo de borracha

- ▶ **Ao trabalhar com o prato abrasivo de borraça 15 ou com a escova tipo tacho/escova plana/disco abrasivo em forma de leque deverá sempre montar a protecção para as mãos 14.**

A sequência de montagem está apresentada na página de esquemas.

Atarraxar a porca redonda **17** e apertá-la com a chave de dois furos.

## Escova tipo tacho/escova plana

- ▶ **Ao trabalhar com o prato abrasivo de borraça 15 ou com a escova tipo tacho/escova plana/disco abrasivo em forma de leque deverá sempre montar a protecção para as mãos 14.**

A sequência de montagem está apresentada na página de esquemas.

Deverá ser possível atarraxar a escova tipo tacho/escova plana no veio de rectificação, até que fiquem firmemente encostadas no flange do veio de rectificação no fim da rosca do veio de rectificação. Apertar a escova tipo tacho/escova plana com a chave de forqueta.

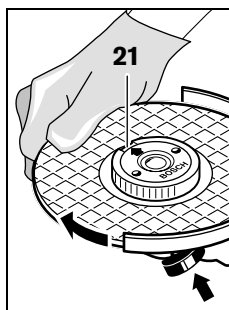
## Porca de aperto rápido SDS-*clie*

Para substituir facilmente as ferramentas abrasivas sem ter que utilizar outras ferramentas, poderá utilizar, em vez da porca de aperto **9**, a porca de aperto rápido **10**.

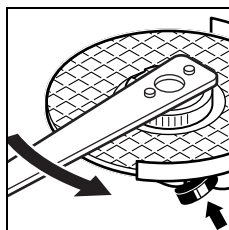
- ▶ **A porca de aperto rápido 10 só deve ser utilizada para discos abrasivos ou para discos de corte.**

**Só utilizar uma porca de aperto 10 que esteja em perfeito estado e sem danos.**

**Ao atarraxar, observe que o lado da porca de aperto rápido com a legenda 10 não mostre para o disco abrasivo; a seta deve mostrar para a marca de índice 21.**



Premir a tecla de bloqueio do veio **2** para imobilizar o veio de rectificação. Girar o disco abrasivo fortemente no sentido dos ponteiros do relógio para apertar a porca de aperto rápido.



Uma porca de aperto rápido atarraxada de forma correcta pode ser solta com a mão; basta girar o anel serrilhado no sentido contrário dos ponteiros do relógio.



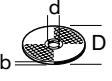
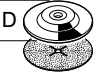
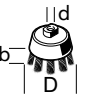
**Jamais soltar uma porca de aperto rápido com um alicate, mesmo se estiver presa, mas utilizar a chave de dois furos.** Aplicar a chave de dois furos como indicado na figura.

## Ferramentas abrasivas admissíveis

Podem ser utilizadas todas as ferramentas abrasivas mencionadas nesta instrução de serviço.

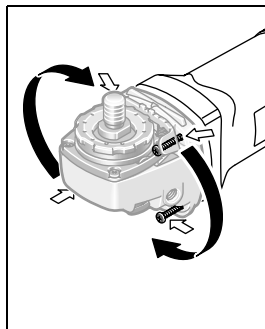
O número de rotação admissível [ $\text{min}^{-1}$ ] ou a velocidade circunferencial [ $\text{m/s}$ ] das ferramentas abrasivas utilizadas deve corresponder às indicações contidas na tabela abaixo.

Observe portanto o **número de rotação ou a velocidade circunferencial** admissível como indicado na etiqueta da ferramenta abrasiva.

	máx [mm]		[mm]		
	D	b		[ $\text{min}^{-1}$ ]	[ $\text{m/s}$ ]
	115 125	6 6	22,2 22,2	11 000 11 000	80 80
	115 125	-	-	11 000 11 000	80 80
	75	30	M 14	11 000	45

## Girar o cabeçote de engrenagens

- ▶ **Antes de todos trabalhos na ferramenta eléctrica deverá puxar a ficha de rede da tomada.**



O cabeçote de engrenagens pode ser girado em passos de  $90^\circ$ . Desta forma é possível colocar o interruptor de ligar-desligar numa posição mais propícia para certos trabalhos especiais, p. ex. para trabalhos de corte com a capa de aspiração com carril de guia **19**/coluna para corte ou para esquadros.

Desatarraxar completamente os 4 parafusos. Deslocar o cabeçote de engrenagens cuidadosamente, **e sem retirar da carcaça**, para a nova posição. Reapertar os 4 parafusos.

## Funcionamento

### Colocação em funcionamento

- ▶ **Observar a tensão de rede! A tensão da fonte de corrente deve coincidir com a indicada na chapa de identificação da ferramenta eléctrica. Ferramentas eléctricas marcadas para 230 V também podem ser operadas com 220 V.**

Se a ferramenta eléctrica for alimentada através de geradores de corrente móveis (geradores), que não possuam suficientes reservas de potência nem uma apropriada regulação de tensão (com reforço de corrente de arranque), poderão ocorrer reduções de potência ou comportamentos anormais ao ligar o aparelho.

Observe a adequação do gerador de corrente aplicado.

### Ligar e desligar

Para a **Colocação em funcionamento** da ferramenta eléctrica, empurrar o interruptor de ligar-desligar **3** para frente.

Para **fixar** o interruptor de ligar-desligar **3** deverá premir o lado da frente do interruptor de ligar-desligar **3**, até este engatar.

Para **desligar** a ferramenta eléctrica, deverá soltar o interruptor de ligar-desligar **3**, ou se estiver travado, premir por instantes o interruptor de ligar-desligar **3** no lado de trás e soltá-lo novamente.

- ▶ **Controlar a ferramenta abrasiva antes de utilizá-la. A ferramenta abrasiva deve estar montada de forma correcta e deve movimentar-se livremente. Executar um funcionamento de teste, sem carga, de no mínimo 1 minuto. Não utilizar ferramentas abrasivas danificadas, descentradas ou a vibrar.** Ferramentas abrasivas danificadas podem estoirar e causar lesões.

### Limitação de corrente de arranque (GWS 1400)

A limitação electrónica de corrente de arranque limita a potência ao ligar a ferramenta eléctrica e possibilita o funcionamento com um fusível de 16 A.

### Constant-electronic (GWS 1400)

A Constant-Electronic mantém o número de rotações durante a marcha em vazio e sob carga quase que constante e assegura um desempenho de trabalho uniforme.



## Indicações de trabalho

- ▶ **Cuidado ao cortar em paredes portantes, veja a secção “Notas sobre a estática”.**
- ▶ **Fixar a peça a ser trabalhada se esta não estiver firmemente apoiada devido ao seu próprio peso.**
- ▶ **Não carregue demasiadamente a ferramenta eléctrica, de modo que chegue a parar.**
- ▶ **Os discos abrasivos e os discos de corte tornam-se extremamente quentes durante o trabalho; não toque neles antes que arrefeçam.**

**Nota:** Puxar a ficha de rede da tomada quando o aparelho não for utilizado. Se a ficha de rede estiver introduzida na tomada e se houver tensão de rede, a ferramenta eléctrica continuará a consumir uma reduzida quantidade de corrente, apesar de estar desligada.

### Desbastar

- ▶ **Jamais utilizar os discos de corte para desbastar.**

Com um ângulo de 30° a 40° poderá obter os melhores resultados de trabalho ao desbastar. Movimentar a ferramenta eléctrica com pressão uniforme, para lá e para cá. Desta forma a peça a ser trabalhada não se torna demasiadamente quente, não muda de cor e não há sulcos.

### Disco abrasivo em forma de leque

Com o disco abrasivo em forma de leque (acessório) também é possível processar superfícies e perfis abaulados.

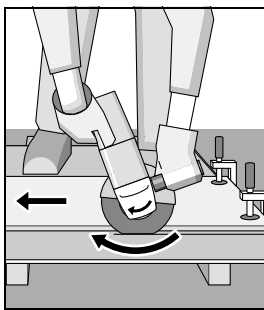
Discos abrasivos em forma de leque tem uma vida útil bem mais longa, produzem um reduzido nível de ruído e temperaturas ao lixar mais baixas do que discos abrasivos tradicionais.

### Cortar metal

- ▶ **Sempre utilizar uma capa de protecção de corte para cortar metais 12.**

Trabalhar com os discos abrasivos com avanço moderado, adequado para material a ser trabalhado. Não exercer pressão sobre o disco de corte, nem emperre ou oscile.

Não travar discos de corte, que estejam a girar por inércia, exercendo pressão lateral.



A ferramenta eléctrica deve sempre ser conduzida no sentido contrário da rotação. Caso contrário há perigo de que seja premedida **descontroladamente** do corte.

Para o cortar perfis e tubos quadrados deverá começar pela menor secção transversal.

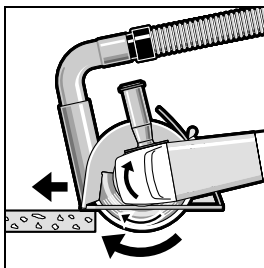
### Cortar pedras

- ▶ **Sempre utilizar uma capa de aspiração de corte para cortar pedras com um carril de guia 19.**
- ▶ **A ferramenta eléctrica só deve ser utilizada para cortar a seco/lixar a seco.**

Para cortar pedras deverá utilizar de preferência um disco abrasivo diamantado. Como protecção contra emperramento deverá utilizar a capa de aspiração com carril de guia 19.

Só operar a ferramenta eléctrica com uma aspiração de pó e use adicionalmente uma máscara de protecção contra pó.

O aspirador de pó deve ser homologado para a aspiração de pó de pedras. A Bosch oferece aspiradores apropriados.



Ligar a ferramenta eléctrica e colocá-la com a parte dianteira do carril de guia sobre a peça a ser trabalhada. Empurrar a ferramenta eléctrica com avanço moderado, adequado ao material a ser trabalhado.

Para cortar materiais especialmente duros, como p. ex. betão com alto teor de sílex, é possível que o disco de corte diamantado seja sobreaquecido e danificado. Uma coroa de faúlhas em volta do disco de corte diamantado é um indicio nítido.

Neste caso deverá interromper o processo de corte e deixar o disco de corte diamantado girar em vazio, com máximo número de rotações, durante alguns instantes, para se arrefecer.

Um avanço de trabalho nitidamente reduzido e uma coroa de faúlhas em volta do disco são indícios nítidos de um disco de corte diamantado embotado. Estes podem ser reafiados através de curtos cortes em material abrasivo, p. ex. arenito calcário.

## Notas sobre a estática

Cortes em paredes portantes obedecem à norma DIN 1053 parte 1 ou disposições específicas dos países.

É imprescindível respeitar estes regulamentos. Antes de iniciar o trabalho deverá consultar o técnico de estabilidade, o arquitecto ou o supervisor da obra responsáveis.

# Manutenção e serviço

## Manutenção e limpeza

- ▶ **Antes de todos trabalhos na ferramenta eléctrica deverá puxar a ficha de rede da tomada.**
- ▶ **Manter a ferramenta eléctrica e as aberturas de ventilação sempre limpas, para trabalhar bem e de forma segura.**
- ▶ **No caso de extremas aplicações, é possível que durante o processamento de metais se deposite pó condutivo no interior da ferramenta eléctrica. O isolamento de protecção da ferramenta eléctrica pode ser prejudicada. Nestes casos recomendamos a utilização de um equipamento de aspiração estacionário, soprar frequentemente as aberturas de ventilação e intercalar um disjuntor de corrente de avaria.**

Se a ferramenta eléctrica falhar apesar de cuidadosos processos de fabricação e de teste, a reparação deverá ser executada por uma oficina de serviço autorizada para ferramentas eléctricas Bosch.

Para todas as questões e encomendas de peças sobressalentes é imprescindível indicar o número de produto de 10 dígitos como consta no logotipo da ferramenta eléctrica.

## Serviço e consulta ao cliente

Desenhos explodidos e informações sobre peças sobressalentes encontram-se em:

**www.bosch-pt.com**

### Portugal

Robert Bosch LDA  
Avenida Infante D. Henrique  
Lotes 2E – 3E  
1800 Lisboa

☎ .....+351 21 / 8 50 00 00

Fax .....+351 21 / 8 51 10 96

### Brasil

Robert Bosch Ltda.  
Caixa postal 1195  
13065-900 Campinas

☎ ..... 08 00 / 7 04 54 46

E-Mail: [sac@bosch-sac.com.br](mailto:sac@bosch-sac.com.br)

## Eliminação

Ferramentas eléctricas, acessórios e embalagens devem ser enviados a uma reciclagem ecológica de matérias primas.

### Apenas países da União Europeia:



Não deitar ferramentas eléctricas no lixo doméstico!

De acordo com a directiva europeia 2002/96/CE para aparelhos eléctricos e electrónicos velhos, e com as respectivas realizações nas leis nacionais, as ferramentas eléctricas que não servem mais para a utilização, devem ser enviadas separadamente a uma reciclagem ecológica.

### Sob reserva de alterações.

# Avvertenze generali di pericolo per elettrotensili

**⚠ AVVERTENZA** Leggere tutte le avvertenze di pericolo e le istruzioni operative. In caso di mancato rispetto delle avvertenze di pericolo e delle istruzioni operative si potrà creare il pericolo di scosse elettriche, incendi e/o incidenti gravi.

**Conservare tutte le avvertenze di pericolo e le istruzioni operative per ogni esigenza futura.**

Il termine «elettrotensile» utilizzato nelle avvertenze di pericolo si riferisce ad utensili elettrici alimentati dalla rete (con linea di allacciamento) ed ad utensili elettrici alimentati a batteria (senza linea di allacciamento).

## 1) Sicurezza della postazione di lavoro

- a) **Tenere la postazione di lavoro sempre pulita e ben illuminata.** Il disordine oppure zone della postazione di lavoro non illuminate possono essere causa di incidenti.
- b) **Evitare d'impiegare l'elettrotensile in ambienti soggetti al rischio di esplosioni nei quali si abbia presenza di liquidi, gas o polveri infiammabili.** Gli elettrotensili producono scintille che possono far infiammare la polvere o i gas.
- c) **Tenere lontani i bambini ed altre persone durante l'impiego dell'elettrotensile.** Eventuali distrazioni potranno comportare la perdita del controllo sull'elettrotensile.

## 2) Sicurezza elettrica

- a) **La spina di allacciamento alla rete dell'elettrotensile deve essere adatta alla presa. Evitare assolutamente di apportare modifiche alla spina. Non impiegare spine adattatrici assieme ad elettrotensili dotati di collegamento a terra.** Le spine non modificate e le prese adatte allo scopo riducono il rischio di scosse elettriche.
- b) **Evitare il contatto fisico con superfici collegate a terra, come tubi, riscaldamenti, cucine elettriche e frigoriferi.** Sussiste un maggior rischio di scosse elettriche nel momento in cui il corpo è messo a massa.
- c) **Custodire l'elettrotensile al riparo dalla pioggia o dall'umidità.** La penetrazione dell'acqua in un elettrotensile aumenta il rischio di una scossa elettrica.
- d) **Non usare il cavo per scopi diversi da quelli previsti ed, in particolare, non usarlo per trasportare o per appendere l'elettrotensile oppure per estrarre la spina dalla presa di corrente. Non avvicinare**

**il cavo a fonti di calore, olio, spigoli taglienti e neppure a parti della macchina che siano in movimento.** I cavi danneggiati o aggrovigliati aumentano il rischio d'insorgenza di scosse elettriche.

- e) **Qualora si voglia usare l'elettrotensile all'aperto, impiegare solo ed esclusivamente cavi di prolunga che siano adatti per l'impiego all'esterno.** L'uso di un cavo di prolunga omologato per l'impiego all'esterno riduce il rischio d'insorgenza di scosse elettriche.
- f) **Qualora non fosse possibile evitare di utilizzare l'elettrotensile in ambiente umido, utilizzare un interruttore di sicurezza.** L'uso di un interruttore di sicurezza riduce il rischio di una scossa elettrica.

## 3) Sicurezza delle persone

- a) **È importante concentrarsi su ciò che si sta facendo e maneggiare con giudizio l'elettrotensile durante le operazioni di lavoro. Non utilizzare mai l'elettrotensile in caso di stanchezza oppure quando ci si trovi sotto l'effetto di droghe, bevande alcoliche e medicinali.** Un attimo di distrazione durante l'uso dell'elettrotensile può essere causa di gravi incidenti.
- b) **Indossare sempre equipaggiamento protettivo individuale, nonché guanti protettivi.** Indossando abbigliamento di protezione personale come la maschera per polveri, scarpe di sicurezza che non scivolino, elmetto di protezione oppure protezione acustica a seconda del tipo e dell'applicazione dell'elettrotensile, si riduce il rischio di incidenti.
- c) **Evitare l'accensione involontaria dell'elettrotensile. Prima di collegarlo alla rete di alimentazione elettrica e/o alla batteria ricaricabile, prima di prenderlo oppure prima di iniziare a trasportarlo, assicurarsi che l'elettrotensile sia spento.** Tenendo il dito sopra l'interruttore mentre si trasporta l'elettrotensile oppure collegandolo all'alimentazione di corrente con l'interruttore inserito, si vengono a creare situazioni pericolose in cui possono verificarsi seri incidenti.
- d) **Prima di accendere l'elettrotensile togliere gli attrezzi di regolazione o la chiave inglese.** Un accessorio oppure una chiave che si trovi in una parte rotante della macchina può provocare seri incidenti.
- e) **Evitare una posizione anomala del corpo. Avere cura di mettersi in posizione sicura e di mantenere l'equilibrio in ogni situazione.** In questo modo è possibile controllare meglio l'elettrotensile in caso di situazioni inaspettate.

- f) Indossare vestiti adeguati. Non indossare vestiti larghi, né portare bracciali e catenine. Tenere i capelli, i vestiti ed i guanti lontani da pezzi in movimento.** Vestiti lenti, gioielli o capelli lunghi potranno impigliarsi in pezzi in movimento.
- g) In caso fosse previsto il montaggio di dispositivi di aspirazione della polvere e di raccolta, assicurarsi che gli stessi siano collegati e che vengano utilizzati correttamente.** L'utilizzo di un'aspirazione polvere può ridurre lo svilupparsi di situazioni pericolose dovute alla polvere.
- 4) Trattamento accurato ed uso corretto degli elettrodomestici**
- a) Non sottoporre la macchina a sovraccarico. Per il proprio lavoro, utilizzare esclusivamente l'elettrodomestico esplicitamente previsto per il caso.** Con un elettrodomestico adatto si lavora in modo migliore e più sicuro nell'ambito della sua potenza di prestazione.
- b) Non utilizzare mai elettrodomestici con interruttori difettosi.** Un elettrodomestico con l'interruttore rotto è pericoloso e deve essere aggiustato.
- c) Prima di procedere ad operazioni di regolazione sulla macchina, prima di sostituire parti accessorie oppure prima di posare la macchina al termine di un lavoro, estrarre sempre la spina dalla presa della corrente e/o estrarre la batteria ricaricabile.** Tale precauzione eviterà che l'elettrodomestico possa essere messo in funzione involontariamente.
- d) Quando gli elettrodomestici non vengono utilizzati, conservarli al di fuori del raggio di accesso di bambini. Non fare usare l'elettrodomestico a persone che non siano abituate ad usarlo o che non abbiano letto le presenti istruzioni.** Gli elettrodomestici sono macchine pericolose quando vengono utilizzati da persone non dotate di sufficiente esperienza.
- e) Eseguire la manutenzione dell'elettrodomestico operando con la dovuta diligenza. Accertarsi che le parti mobili della macchina funzionino perfettamente, che non s'inceppino e che non ci siano pezzi rotti o danneggiati al punto da limitare la funzione dell'elettrodomestico stesso. Prima di iniziare l'impiego, far riparare le parti danneggiate.** Numerosi incidenti vengono causati da elettrodomestici la cui manutenzione è stata effettuata poco accuratamente.
- f) Mantenere gli utensili da taglio sempre 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.
- g) Utilizzare l'elettrodomestico, gli accessori opzionali, gli utensili per applicazioni specifiche ecc., sempre attenendosi alle presenti istruzioni. Così facendo, tenere sempre presente le condizioni di lavoro e le operazioni da eseguire.** L'impiego di elettrodomestici per usi diversi da quelli consentiti potrà dar luogo a situazioni di pericolo.
- 5) Assistenza**
- a) Fare riparare l'elettrodomestico solo ed esclusivamente da personale specializzato e solo impiegando pezzi di ricambio originali.** In tale maniera potrà essere salvaguardata la sicurezza dell'elettrodomestico.

## Istruzioni di sicurezza specifiche per la macchina

### Istruzioni di sicurezza generali per lavori di levigatura, levigatura con carta vetrata, lavori con spazzole metalliche e troncatura

- ▶ **Questo elettrodomestico è previsto per essere utilizzato come levigatrice, levigatrice per carta a vetro, spazzola metallica e troncatura. Attenersi a tutte le avvertenze di pericolo, istruzioni, rappresentazioni e dati che si ricevono con l'elettrodomestico.** In caso di mancata osservanza delle seguenti istruzioni vi è il pericolo di provocare una scossa elettrica, di sviluppare incendi e/o di provocare seri incidenti.
- ▶ **Questo elettrodomestico non è adatto per operazioni di lucidatura.** Utilizzando l'elettrodomestico per applicazioni non esplicitamente previste per lo stesso, si vengono a sviluppare situazioni pericolose e si provocano incidenti.
- ▶ **Non utilizzare nessun accessorio che la casa costruttrice non abbia esplicitamente previsto e raccomandato per questo elettrodomestico.** Il semplice fatto che un accessorio possa essere fissato al Vostro elettrodomestico non è una garanzia per un impiego sicuro.
- ▶ **Il numero di giri ammesso dell'accessorio impiegato deve essere almeno tanto alto quanto il numero massimo di giri riportato sull'elettrodomestico.** Un accessorio che gira più rapidamente di quanto consentito può rompersi in vari pezzi e venir lanciato intorno.

- ▶ **Il diametro esterno e lo spessore dell'accessorio montato devono corrispondere ai dati delle dimensioni dell'elettrotensile in dotazione.** In caso di utilizzo di portautensili e di accessori di dimensioni sbagliate non sarà possibile schermarli oppure controllarli a sufficienza.
- ▶ **Dischi abrasivi, flange, platorelli oppure altri portautensili ed accessori devono adattarsi perfettamente al mandrino portamolà dell'elettrotensile in dotazione.** Portautensili ed accessori che non si adattano perfettamente al mandrino portamolà dell'elettrotensile non ruotano in modo uniforme, vibrano molto forte e possono provocare la perdita del controllo.
- ▶ **Non utilizzare mai portautensili od accessori danneggiati. Prima di ogni utilizzo controllare i portautensili e gli accessori ed accertarsi che sui dischi abrasivi non vi siano scheggiature o crepature, che il platorello non sia soggetto ad incrinature, crepature o forte usura e che le spazzole metalliche non abbiano fili metallici allentati oppure rotti. Se l'elettrotensile oppure l'accessorio impiegato dovesse sfuggire dalla mano e cadere, accertarsi che questo non abbia subito nessun danno oppure utilizzare un accessorio intatto. Una volta controllato e montato il portautensili o accessorio, far funzionare l'elettrotensile per la durata di un minuto con il numero massimo di giri avendo cura di tenersi lontani e di impedire anche ad altre persone presenti di avvicinarsi al portautensili o accessorio in rotazione.** Nella maggior parte dei casi i portautensili o accessori danneggiati si rompono nel corso di questo periodo di prova.
- ▶ **Indossare abbigliamento di protezione. A seconda dell'applicazione in corso utilizzare una visiera completa, maschera di protezione per gli occhi oppure occhiali di sicurezza. Per quanto necessario, portare maschere per polveri, protezione acustica, guanti di protezione oppure un grembiule speciale in grado di proteggervi da piccole particelle di levigatura o di materiale.** Gli occhi dovrebbero essere protetti da corpi estranei espulsi in aria nel corso di diverse applicazioni. La maschera antipolvere e la maschera respiratoria devono essere in grado di filtrare la polvere provocata durante l'applicazione. Esponendosi per lungo tempo ad un rumore troppo forte vi è il pericolo di perdere l'udito.
- ▶ **Avere cura di evitare che altre persone possano avvicinarsi alla zona in cui si sta lavorando. Ogni persona che entra nella zona di operazione deve indossare un abbigliamento protettivo personale.** Frammenti del pezzo in lavorazione oppure utensili rotti possono volar via oppure provocare incidenti anche al di fuori della zona diretta di lavoro.
- ▶ **Quando si eseguono lavori in cui vi è pericolo che l'accessorio impiegato possa arrivare a toccare cavi elettrici nascosti oppure anche il cavo elettrico della macchina stessa, tenere l'elettrotensile afferrandolo sempre alle superfici di impugnatura isolate.** Un contatto con un cavo elettrico mette sotto tensione anche le parti in metallo dell'elettrotensile e provoca quindi una scossa elettrica.
- ▶ **Tenere il cavo di collegamento elettrico sempre lontano da portautensili o accessori in rotazione.** Se si perde il controllo sull'elettrotensile vi è il pericolo di troncarsi o di colpire il cavo di collegamento elettrico e la Vostra mano o braccio può arrivare a toccare il portautensili o accessorio in rotazione.
- ▶ **Mai poggiare l'elettrotensile prima che il portautensili o l'accessorio impiegato non sia fermato completamente.** L'utensile in rotazione può entrare in contatto con la superficie di appoggio facendoVi perdere il controllo sulla macchina pneumatica.
- ▶ **Mai trasportare l'elettrotensile mentre questo dovesse essere ancora in funzione.** Attraverso un contatto casuale l'utensile in rotazione potrebbe fare presa sugli indumenti oppure sui capelli dell'operatore e potrebbe arrivare a ferire seriamente il corpo dell'operatore.
- ▶ **Pulire regolarmente le feritoie di ventilazione dell'elettrotensile in dotazione.** Il ventilatore del motore attira polvere nella carcassa ed una forte raccolta di polvere di metallo può provocare pericoli di origine elettrica.
- ▶ **Non utilizzare mai l'elettrotensile nelle vicinanze di materiali infiammabili.** Le scintille possono far prendere fuoco questi materiali.
- ▶ **Non utilizzare mai accessori che richiedano refrigeranti liquidi.** L'utilizzo di acqua o di altri liquidi refrigeranti può provocare una scossa di corrente elettrica.

## Contraccolpo e relative avvertenze di pericolo

- ▶ Un contraccolpo è l'improvvisa reazione in seguito ad agganciamento oppure blocco di accessorio in rotazione come può essere un disco abrasivo, plattorello, spazzola metallica ecc.. Agganciandosi oppure bloccandosi il portautensili o accessorio provoca un arresto improvviso della rotazione dello stesso. In questo caso l'operatore non è più in grado di controllare l'elettrotensile ed al punto di blocco si provoca un rimbalzo dello stesso che avviene nella direzione opposta a quella della rotazione del portautensili o dell'accessorio.

Se p. es. un disco abrasivo resta agganciato o bloccato nel pezzo in lavorazione, il bordo del disco abrasivo che si abbassa nel pezzo in lavorazione può rimanere impigliato provocando in questo modo una rottura oppure un contraccolpo del disco abrasivo. Il disco abrasivo si avvicina o si allontana dall'operatore a seconda della direzione di rotazione che ha nel momento in cui si blocca. In tali situazioni è possibile che le mole abrasive possano anche rompersi.

Un contraccolpo è la conseguenza di un utilizzo non appropriato oppure non corretto dell'elettrotensile. Esso può essere evitato soltanto prendendo misure adatte di sicurezza come dalla descrizione che segue.

- ▶ **Tenere sempre ben saldo l'elettrotensile e portare il proprio corpo e le proprie braccia in una posizione che Vi permetta di compensare le forze di contraccolpo. Se disponibile, utilizzare sempre l'impugnatura supplementare in modo da poter avere sempre il maggior controllo possibile su forze di contraccolpi oppure momenti di reazione che si sviluppano durante la fase in cui la macchina raggiunge il regime di pieno carico.** Prendendo appropriate misure di precauzione l'operatore può essere in grado di tenere sotto controllo le forze di contraccolpo e quelle di reazione a scatti.
- ▶ **Mai avvicinare la propria mano alla zona degli utensili in rotazione.** Nel corso dell'azione di contraccolpo il portautensili o accessorio potrebbe passare sulla Vostra mano.
- ▶ **Evitare di avvicinarsi con il proprio corpo alla zona in cui l'elettrotensile viene mosso in caso di un contraccolpo.** Un contraccolpo provoca uno spostamento improvviso dell'elettrotensile che si sviluppa nella direzione opposta a quella della rotazione della mola abrasiva al punto di blocco.

- ▶ **Operare con particolare attenzione in prossimità di spigoli, spigoli taglienti ecc.. Aver cura di impedire che portautensili o accessori possano rimbalzare dal pezzo in lavorazione oppure possano rimanervi bloccati.** L'utensile in rotazione ha la tendenza a rimanere bloccato in angoli, spigoli taglienti oppure in caso di rimbalzo. Ciò provoca una perdita del controllo oppure un contraccolpo.
- ▶ **Non utilizzare seghe a catena e neppure lame dentellate.** Questo tipo di accessori provocano spesso un contraccolpo oppure la perdita del controllo sull'elettrotensile.

## Particolari avvertenze di pericolo per operazioni di levigatura e di troncatura

- ▶ **Utilizzare sempre la cuffia di protezione prevista per il tipo di utensile abrasivo utilizzato. La cuffia di protezione deve essere applicata con sicurezza all'elettrotensile e regolata in modo tale da poter garantire il massimo possibile di sicurezza, cioè, che la parte dell'utensile abrasivo che senza protezione indica verso l'operatore deve essere ridotta al minimo possibile.** La cuffia di protezione ha il compito di proteggere l'operatore da frammenti e da contatti accidentali con l'utensile abrasivo.
- ▶ **Utilizzare esclusivamente utensili abrasivi che siano esplicitamente ammessi per l'elettrotensile in dotazione e sempre in combinazione con la cuffia di protezione prevista per ogni utensile abrasivo.** Utensili abrasivi che non sono previsti per l'elettrotensile non possono essere sufficientemente schermati e sono insicuri.
- ▶ **Utensili abrasivi possono essere utilizzati esclusivamente per le possibilità applicative esplicitamente raccomandate.** P. es.: Mai eseguire lavori di levigatura con la superficie laterale di un disco abrasivo da taglio diritto. Mole abrasive da taglio diritto sono previste per l'asportazione di materiale con il bordo del disco. Esercitando dei carichi laterali su questi utensili abrasivi vi è il pericolo di romperli.
- ▶ **Per la mola abrasiva selezionata, utilizzare sempre flange di serraggio che siano in perfetto stato e che siano della corretta dimensione e forma.** Flange adatte hanno una funzione di corretto supporto della mola abrasiva riducendo il più possibile il pericolo di una rottura della mola abrasiva. È possibile che vi sia una differenza tra flange per mole abrasive da taglio diritto e flange per mole abrasive di altro tipo.

- ▶ **Non utilizzare mai mole abrasive usurate previste per elettrotensili più grandi.** Mole abrasive previste per elettrotensili più grandi non sono concepite per le maggiori velocità di elettrotensili più piccoli e possono rompersi.

## Ulteriori avvertenze di pericolo specifiche per lavori di troncatura

- ▶ **Evitare di far bloccare il disco abrasivo da taglio diritto oppure di esercitare una pressione troppo alta. Non eseguire tagli eccessivamente profondi.** Sottoponendo la mola da taglio diritto a carico eccessivo se ne aumenta la sollecitazione e la si rende maggiormente soggetta ad angolature improprie o a blocchi venendo così a creare il pericolo di contraccolpo oppure di rottura dell'utensile abrasivo.
- ▶ **Evitare di avvicinarsi alla zona anteriore o posteriore al disco abrasivo da taglio in rotazione.** Quando l'operatore manovra la mola da taglio diritto nel pezzo in lavorazione in direzione opposta a quella della propria persona, può capitare che in caso di un contraccolpo il disco in rotazione faccia rimbalzare con violenza l'elettrotensile verso l'operatore.
- ▶ **Qualora il disco abrasivo da taglio diritto dovesse incepparsi oppure si dovesse interrompere il lavoro, spegnere l'elettrotensile e tenerlo fermo fino a quando il disco si sarà fermato completamente. Non tentare mai di estrarre il disco abrasivo dal taglio in esecuzione perché si potrebbe provocare un contraccolpo.** Rilevare ed eliminare la causa per il blocco.
- ▶ **Mai rimettere l'elettrotensile in funzione fintanto che esso si trovi ancora nel pezzo in lavorazione. Prima di continuare ad eseguire il taglio procedendo con la dovuta attenzione, attendere che il disco abrasivo da taglio diritto abbia raggiunto la massima velocità.** In caso contrario è possibile che il disco resti agganciato, sbalzi dal pezzo in lavorazione oppure provochi un contraccolpo.
- ▶ **Dotare di un supporto adatto pannelli oppure pezzi in lavorazione di dimensioni maggiori in modo da ridurre il rischio di un contraccolpo dovuto ad un disco abrasivo da taglio diritto che rimane bloccato.** Pezzi in lavorazione di dimensioni maggiori possono piegarsi sotto l'effetto del proprio peso. Provvedere a munire il pezzo in lavorazione di supporti adatti al caso specifico sia nelle vicinanze del taglio di troncatura che in quelle del bordo.

- ▶ **Operare con particolare attenzione in caso di «tagli dal centro» da eseguire in pareti già esistenti oppure in altre parti non visibili.** Il disco abrasivo da taglio diritto che inizia il taglio sul materiale può provocare un contraccolpo se dovesse arrivare a troncature condutture del gas o dell'acqua, linee elettriche oppure oggetti di altro tipo.

## Avvertenze di pericolo specifiche per lavori di levigatura con carta vetro

- ▶ **Non utilizzare mai fogli abrasivi troppo grandi ma attenersi alle indicazioni del rispettivo produttore relative alle dimensioni dei fogli abrasivi.** Fogli abrasivi che dovessero sporgere oltre il platorello possono provocare incidenti oppure blocchi, strappi dei fogli abrasivi oppure contraccolpi.

## Avvertenze di pericolo specifiche per lavori con spazzole metalliche

- ▶ **Tenere presente che la spazzola metallica perde pezzi di fil di ferro anche durante il comune impiego. Non sottoporre i fili metallici a carico troppo elevato esercitando una pressione troppo alta.** Pezzi di fil di ferro espulsi in aria possono penetrare molto facilmente attraverso indumenti sottili e/o la pelle.
- ▶ **Impiegando una cuffia di protezione si impedisce che la cuffia di protezione e la spazzola metallica possano toccarsi.** I diametri delle spazzole a disco e delle spazzola a tazza possono essere aumentati attraverso forze di pressione e tramite l'azione di forze centrifugali.

## Ulteriori avvertenze di pericolo



**Indossare degli occhiali di protezione.**

- ▶ **Al fine di rilevare linee di alimentazione nascoste, utilizzare adatte apparecchiature di ricerca oppure rivolgersi alla locale società erogatrice.** Un contatto con linee elettriche può provocare lo sviluppo di incendi e di scosse elettriche. Danneggiando linee del gas si può creare il pericolo di esplosioni. Penetrando una tubazione dell'acqua si provocano seri danni materiali oppure vi è il pericolo di provocare una scossa elettrica.
- ▶ **Utilizzare sempre i dispositivi di protezione che sono prescritti per il rispettivo caso di impiego.** Dispositivi di protezione che non sono adatti per il caso di impiego, non possono proteggere sufficientemente l'utensile abrasivo.

- ▶ **Per lavorare la pietra utilizzare un'aspirazione polvere. L'aspirapolvere deve essere adatto all'aspirazione di polvere minerale e disporre di rispettiva omologazione.** L'utilizzo di tali dispositivi contribuisce a ridurre lo svilupparsi di situazioni pericolose provocate dalla presenza di polvere.
- ▶ **Per tagliare materiale pietroso utilizzare una slitta di guida.** In caso di mancanza di una slitta laterale vi è il pericolo che la mola da taglio resti agganciata provocando un contraccolpo.
- ▶ **Durante le operazioni di lavoro è necessario tenere l'elettrotensile sempre con entrambe le mani ed adottare una posizione di lavoro sicura.** Utilizzare con sicurezza l'elettrotensile tenendolo sempre con entrambe le mani.
- ▶ **Assicurare 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.
- ▶ **Non lavorare mai materiali contenenti amianto.** L'amianto è ritenuto materiale cancerogeno.
- ▶ **Prendere dei provvedimenti appropriati in caso che durante il lavoro dovessero svilupparsi polveri dannose per la salute, infiammabili oppure esplosive.** Ad esempio: Alcune polveri sono considerate cancerogene. Portare una maschera di protezione contro la polvere ed utilizzare, se collegabile, un sistema di aspirazione polvere/aspirazione trucioli.
- ▶ **Mantenere pulita la propria zona di lavoro.** Miscele di materiali di diverso tipo possono risultare particolarmente pericolose. La polvere di metalli leggeri può essere infiammabile ed esplosiva.
- ▶ **Mai utilizzare l'elettrotensile con un cavo danneggiato. Non toccare il cavo danneggiato ed estrarre la spina di rete in caso che si dovesse danneggiare il cavo mentre si lavora.** Cavi danneggiati aumentano il rischio di una scossa di corrente elettrica.

## Descrizione del funzionamento



**Leggere tutte le avvertenze di pericolo e le istruzioni operative.** In caso di mancato rispetto delle avvertenze di pericolo e delle istruzioni operative si potrà creare il pericolo di scosse elettriche, incendi e/o incidenti gravi.

Si prega di aprire la pagina ribaltabile su cui si trova raffigurata schematicamente la macchina e lasciarla aperta mentre si legge il manuale delle Istruzioni per l'uso.

## Uso conforme alle norme

L'elettrotensile è ideale per la troncatura, la sgrossatura e la spazzolatura di materiali metallici e materiali pietrosi senza l'impiego di acqua.

Per la troncatura di metallo deve essere impiegata una cuffia di protezione speciale per la troncatura (accessorio).

Per la troncatura di pietre deve essere utilizzata una cuffia di aspirazione speciale per la troncatura con slitta di guida (accessorio).

Con utensili abrasivi ammessi l'elettrotensile può essere utilizzato per la levigatura con carta vetrata.

## Componenti illustrati

La numerazione dei componenti illustrati si riferisce all'illustrazione dell'elettrotensile che si trova sulla pagina con la rappresentazione grafica.

- 1 Levetta di sblocco per cuffia di protezione
- 2 Tasto di bloccaggio dell'alberino
- 3 Interruttore di avvio/arresto
- 4 Impugnatura supplementare
- 5 Filettatura alberino
- 6 Cuffia di aspirazione per la levigatura\*
- 7 Flangia con anello O
- 8 Mola a tazza in metallo duro\*
- 9 Dado di serraggio
- 10 Dado di serraggio rapido **SDS-clit** \*
- 11 Cuffia di protezione per la levigatura
- 12 Cuffia di protezione per la troncatura\*
- 13 Mola abrasiva da sgrosso e taglio\*
- 14 Protezione mano\*
- 15 Platorello in gomma\*
- 16 Foglio abrasivo\*
- 17 Dado cilindrico\*
- 18 Spazzola a tazza\*
- 19 Cuffia di aspirazione per la troncatura con slitta di guida\*
- 20 Mola da taglio diamantata\*

\*L'accessorio illustrato o descritto nelle istruzioni per l'uso non è compreso nella fornitura standard.



## Dati tecnici

Levigatrice angolare	GWS 1000		GWS 1000		GWS 1400	
		PROFESSIONAL		PROFESSIONAL		PROFESSIONAL
Codice prodotto		3 601 H21 0..		3 601 H21 0..		3 601 H24 0..
Potenza nominale assorbita	W	1 000		1 000		1 400
Potenza resa	W	630		630		820
Numero di giri a vuoto	min <sup>-1</sup>	11 000		11 000		11 000
max. diametro della mola abrasiva	mm	115		125		125
Filettatura dell'alberino portamola		M 14		M 14		M 14
Limitatore di spunto alla partenza		–		–		●
Constant Electronic		–		–		●
Peso in funzione della EPTA-Procedure 01/2003	kg	2,1		2,1		2,2
Classe di sicurezza		□/II		□/II		□/II

Le caratteristiche si riferiscono a tensioni nominali [U] 230/240 V. In caso di tensioni minori ed in caso di modelli speciali a seconda dei Paesi, le caratteristiche riportate possono essere divergenti.



Si prega di tenere presente il codice prodotto applicato sulla targhetta di costruzione del Vostro elettroutensile. Le descrizioni commerciali di singoli elettroutensili possono variare.

## Dichiarazione di conformità

Assumendone la piena responsabilità, dichiariamo che questo prodotto è conforme alle seguenti normative oppure documenti normativi: EN 60745 in base alle direttive delle prescrizioni CEE 89/336, CE 98/37.

Dr. Egbert Schneider  
Senior Vice President  
Engineering

Dr. Eckerhard Strötgen  
Head of Product  
Certification

 i.v. 

04.12.2006, Robert Bosch GmbH, Power Tools Division  
D-70145 Leinfelden-Echterdingen

## Informazioni sulla rumorosità e sulla vibrazione

Valori misurati conformemente alla norma EN 60745.


Il livello di pressione acustica stimato A della macchina ammonta a dB(A): livello di rumorosità 91 dB(A); livello di potenza acustica 102 dB(A). Incertezza della misura K=3 dB.

### Usare la protezione acustica!

Valori complessivi di oscillazioni (somma vettoriale in tre direzioni) misurati conformemente alla norma EN 60745:

Levigatura della superficie (sgrossatura): Valore di emissione oscillazioni  $a_h=8,5 \text{ m/s}^2$  incertezza della misura K=2,0  $\text{m/s}^2$ .

Levigatura con foglio abrasivo: Valore di emissione oscillazioni  $a_h=3,4 \text{ m/s}^2$  incertezza della misura K=2,0  $\text{m/s}^2$ .

 **AVVERTENZA** Il livello di oscillazione indicato nelle presenti istruzioni è stato rilevato seguendo una procedura di misurazione conforme alla norma EN 60745 e può essere dunque utilizzato per il confronto fra macchine.

Il livello di oscillazione è soggetto a cambiamenti a seconda di come si usa l'elettroutensile e può in alcuni casi arrivare a livelli che vanno oltre quello riportato nelle presenti istruzioni. Il carico dell'oscillazione potrebbe essere sottovalutato se l'elettroutensile dovesse essere utilizzato regolarmente in questo modo.

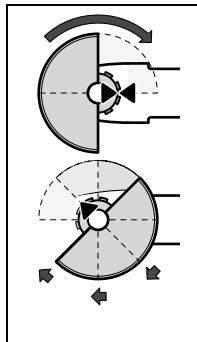
**Nota bene:** Per una valutazione precisa del carico dell'oscillazione nel corso di un determinato periodo di tempo operativo bisognerebbe considerare anche i tempi in cui la macchina è spenta oppure è accesa ma non viene utilizzata effettivamente. Ciò può ridurre chiaramente il carico dell'oscillazione in relazione al completo periodo operativo.

# Montaggio

## Montaggio del dispositivo di protezione

- ▶ **Prima di qualunque intervento sull'elettrotensile estrarre la spina di rete dalla presa.**

### Cuffia di protezione per la levigatura



Applicare la cuffia di protezione **11** sul collare alberino come da figura. Le marcature triangolari della cuffia di protezione devono corrispondere con le rispettive marcature alla testa ingranaggi.

Premere la cuffia di protezione **11** sul collare alberino fino a quando il collare della cuffia di protezione arriva a poggiare alla flangia dell'elettrotensile e ruotare la cuffia di protezione fino a farla innestare perfettamente in posizione.

Adattare la posizione della cuffia di protezione **11** alle esigenze dell'operazione in corso. Spingere a tal fine la levetta di sblocco **1** verso l'alto e ruotare la cuffia di protezione **11** sulla posizione richiesta.

- ▶ **Regolare la cuffia di protezione 11 in modo tale da impedire che si abbia una scia di scintille in direzione dell'operatore.**
- ▶ **La cuffia di protezione 11 deve poter essere girata soltanto attivando la levetta di sblocco 1! In caso contrario evitare assolutamente di continuare ad utilizzare l'elettrotensile e consegnarlo al Centro di Assistenza Clienti.**

**Nota bene:** Le camme codificatrici applicate alla cuffia di protezione **11** assicurano che all'elettrotensile possa essere montata soltanto una cuffia di protezione adatta.

### Cuffia di protezione per la troncatura

- ▶ **Per la troncatura di metallo utilizzare sempre la cuffia di protezione per la troncatura 12.**
- ▶ **Per la troncatura di pietre utilizzare sempre la cuffia di aspirazione per la troncatura con slitta di guida 19.**

La cuffia di protezione per la troncatura **12** viene montata come la cuffia di protezione per la levigatura **11**.

### Cuffia di aspirazione per la levigatura

Per ridurre la presenza della polvere in caso di lavori di levigatura di vernici, lacche e materiali sintetici in combinazione con mola a tazza in metallo duro **8** oppure platorello in gomma **15** con foglio abrasivo **16** è possibile utilizzare la cuffia di aspirazione **6**. La cuffia di aspirazione **6** non è adatta per la lavorazione di materiali metallici.

Alla cuffia di aspirazione **6** può essere collegato un aspirapolvere Bosch adatto.

Il montaggio della cuffia di aspirazione **6** viene eseguito come quello della cuffia di protezione **11**. La corona della spazzola è intercambiabile.

### Impugnatura supplementare

- ▶ **Utilizzare il Vostro elettrotensile soltanto con l'impugnatura supplementare 4.**

A seconda della posizione di lavoro che si preferisce, avvitare l'impugnatura supplementare **4** a destra oppure a sinistra della testata ingranaggi.

### Protezione mano

- ▶ **In caso di lavori con il platorello in gomma 15 oppure con la spazzola a tazza/spazzola piatta (a fili intrecciati)/disco lamellare, montare sempre la protezione per le mani 14.**

Fissare la protezione per le mani **14** servendosi dell'impugnatura supplementare **4**.

## Montaggio degli utensili abrasivi

- ▶ **Prima di qualunque intervento sull'elettrotensile estrarre la spina di rete dalla presa.**
- ▶ **I dischi abrasivi e quelli da taglio tendono a scaldarsi molto durante la lavorazione. Non afferrarli mai con le mani fintanto che non si siano raffreddati completamente.**

Pulire la filettatura alberino **5** e tutti i componenti da montare.

Per bloccare in posizione e sbloccare gli utensili abrasivi, premere il tasto di bloccaggio dell'alberino **2** per bloccare l'alberino.

- ▶ **Azionare il tasto di bloccaggio dell'alberino solo ed esclusivamente quando l'alberino è fermo.** In caso contrario l'elettrotensile potrebbe subire dei danni.

### Mola abrasiva da sgrasso e taglio

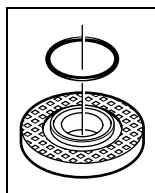
Tenere sempre in considerazione le dimensioni degli utensili abrasivi. Il diametro del foro deve corrispondere perfettamente e senza gioco alla flangia. Non utilizzare mai né riduzioni né adattatori.

Utilizzando mole da taglio diamantate, accertarsi che la freccia indicante il senso di rotazione applicata sulla mola da taglio diamantata corrisponda al senso di rotazione dell'elettro utensile (vedere freccia indicante il senso di rotazione applicata sulla testata ingranaggi).

La sequenza del montaggio è riportata sulla pagina con la rappresentazione grafica.

Per il fissaggio della mola abrasiva da sgrasso e taglio avvitare il dado di serraggio **9** e stringerlo con la chiave a forcella, vedere paragrafo «Dado di serraggio rapido».

- **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.**



Nella flangia **7** intorno al collare di centraggio si trova applicato un componente in plastica (anello O). **In caso dovesse mancare l'anello O, oppure dovesse essere difettoso**, è assolutamente necessario sostituirlo (codice prodotto 1 600 210 039) prima che vi venga montata la flangia **7**.

#### Disco lamellare

- **In caso di lavori con il platorello in gomma 15 oppure con la spazzola a tazza/spazzola piatta (a fili intrecciati)/disco lamellare, montare sempre la protezione per le mani 14.**

Applicare la flangia speciale (codice prodotto 2 605 703 028) ed il disco lamellare sull'alberino **5**. Avvitare il dado di serraggio **9** e stringerlo utilizzando la chiave a forcella.

#### Platorello in gomma

- **In caso di lavori con il platorello in gomma 15 oppure con la spazzola a tazza/spazzola piatta (a fili intrecciati)/disco lamellare, montare sempre la protezione per le mani 14.**

La sequenza del montaggio è riportata sulla pagina con la rappresentazione grafica.

Avvitare il dado cilindrico **17** e stringerlo utilizzando la chiave a forcella.

#### Spazzola a tazza/spazzola piatta (a fili intrecciati)

- **In caso di lavori con il platorello in gomma 15 oppure con la spazzola a tazza/spazzola piatta (a fili intrecciati)/disco lamellare, montare sempre la protezione per le mani 14.**

La sequenza del montaggio è riportata sulla pagina con la rappresentazione grafica.

La spazzola a tazza/spazzola piatta deve poter essere avvitata sulla filettatura alberino in modo da aderire perfettamente alla flangia del mandrino portamola alla fine dell'attacco alberino filettato. Stringere bene la spazzola a tazza/spazzola piatta (a fili intrecciati) utilizzando una chiave fissa.

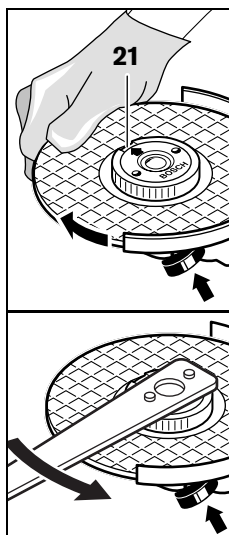
#### Dado a serraggio rapido SDS-*cl*ic

Per una sostituzione veloce dell'utensile abrasivo senza l'impiego di ulteriori attrezzi, al posto del dado di serraggio **9** è possibile utilizzare il dado di serraggio rapido **10**.

- **Il dado di serraggio rapido 10 può essere utilizzato soltanto per mole abrasive da sgrasso e taglio.**

**Utilizzare esclusivamente dadi di serraggio rapido 10 intatti ed in perfetto stato.**

**Avvitandolo, accertarsi che la parte su cui si trovano le scritte del dado di serraggio rapido 10 non indichi verso il disco abrasivo; la freccia deve indicare verso la marcatura di posizionamento 21.**



Premere il tasto di arresto alberino **2** in modo da bloccare l'alberino. Per stringere forte il dado di serraggio rapido, ruotare la mola abrasiva con forza in senso orario.

Un dado di serraggio rapido intatto ed avvitato a regola d'arte può essere sbloccato manualmente girando in senso antiorario l'anello zigrinato.

**Non cercare mai di sbloccare un dado di serraggio rapido con una tenaglia ma utilizzare una chiave a for-**



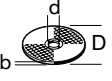
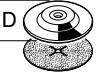
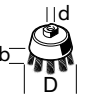
**cella.** Applicare la chiave a forcella come indicato nell'illustrazione.

## Utensili abrasivi ammessi

Possono essere utilizzati tutti gli utensili abrasivi riportati nelle presenti Istruzioni per l'uso.

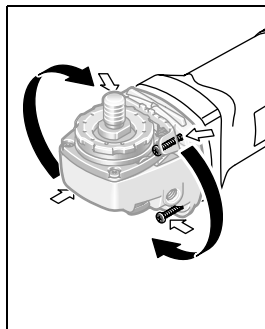
La velocità ammessa [ $\text{min}^{-1}$ ] oppure la velocità perimetrale [ $\text{m/s}$ ] degli utensili abrasivi utilizzati devono corrispondere al minimo ai valori riportati nella tabella che segue.

Per questo motivo, tenere in considerazione il numero di giri consentito **oppure la velocità periferica** riportata sull'etichetta dell'utensile abrasivo.

	max [mm]		[mm]		
	D	b			
	115	6	22,2	11 000	80
	125	6	22,2	11 000	80
	115	-	-	11 000	80
	125	-	-	11 000	80
	75	30	M 14	11 000	45

## Rotazione della testata ingranaggi

► **Prima di qualunque intervento sull'elettrotensile estrarre la spina di rete dalla presa.**



È possibile ruotare la testata ingranaggi in segmenti di  $90^\circ$ . In questo modo l'interruttore di avvio/arresto può essere posizionato, per casi operativi particolari, in una posizione di maneggio più favorevole, p. es. per lavori di troncatura con la cuffia di aspirazione con la slitta di guida **19**/supporto per la troncatura oppure per mancini.

Estrarre completamente le 4 viti. Operando con attenzione **e senza toglierla dalla cassa** ruotare la testata ingranaggi sulla nuova posizione. Stringere di nuovo bene le 4 viti.

## Uso

### Messa in funzione

► **Osservare la tensione di rete! La tensione della rete deve corrispondere a quella indicata sulla targhetta dell'elettrotensile. Gli elettrotensili con l'indicazione di 230 V possono essere collegati anche alla rete di 220 V.**

Utilizzando l'elettrotensile con generatori mobili di corrente che non dispongono di sufficienti riserve di potenza o che non hanno un'adatta regolazione di tensione con amplificazione della corrente di avviamento, è possibile che durante la fase della messa in esercizio si abbia un calo di rendimento oppure un comportamento atipico.

Si prega di accertarsi che il generatore di corrente utilizzato risponda ai requisiti richiesti.

### Accendere/spengere

Per **accendere** l'elettrotensile, spingere l'interruttore avvio/arresto **3** in avanti.

Per **bloccare** l'interruttore avvio/arresto **3** premere l'interruttore avvio/arresto **3** verso il basso nella parte anteriore, fino allo scatto in posizione.

Per **spengere** l'elettrotensile rilasciare l'interruttore avvio/arresto **3** oppure, quando è bloccato, premere l'interruttore avvio/arresto **3** nella parte posteriore brevemente verso il basso e rilasciarlo.

► **Prima di utilizzarli, controllare lo stato degli utensili abrasivi. L'utensile abrasivo deve essere montato perfettamente e deve poter ruotare liberamente. Eseguire una prova di funzionamento per almeno 1 minuto e senza sottoporre a carico. Non utilizzare mai utensili abrasivi difettosi, ovalizzati oppure che vibrano.** Utensili abrasivi difettosi possono andare in pezzi e creare il pericolo di incidenti.

### Limitatore di spunto alla partenza (GWS 1400)

Il limitatore elettronico di spunto alla partenza ha la funzione di limitare la potenza durante la fase della messa in esercizio dell'elettrotensile e permette l'utilizzo di un fusibile da 16 A.

### Constant Electronic (GWS 1400)

La Constant-Electronic mantiene la velocità di rotazione pressoché costante con corsa a vuoto e carico garantendo un'uniforme prestazione di lavoro.

## Indicazioni operative

- ▶ **Attenzione quando si eseguono intagli in pareti portanti, cfr. paragrafo «Indicazioni relative alla statica».**
- ▶ **Bloccare il pezzo in lavorazione in modo adatto a meno che esso non abbia di per sé una stabilità sicura dovuta al proprio peso.**
- ▶ **Non sottoporre l'elettrotutensile a carico tanto elevato da farlo fermare.**
- ▶ **I dischi abrasivi e quelli da taglio tendono a scaldarsi molto durante la lavorazione. Non afferrarli mai con le mani fintanto che non si siano raffreddati completamente.**

**Nota bene:** In caso di non impiego dell'elettrotutensile staccare la spina di rete della presa. Con spina di rete inserita e tensione di rete presente, l'elettrotutensile ha un minimo consumo di corrente anche se spento.

### Lavori di sgrossatura

- ▶ **Mai utilizzare mole abrasive da taglio diritto per lavori di sgrossatura!**

Con un'angolatura di regolazione da 30° fino a 40° si raggiungono i migliori risultati in caso di lavori di sgrossatura. Esercitando una pressione moderata, spostare l'elettrotutensile da una parte all'altra. Questa procedura consente di evitare che il pezzo in lavorazione si scaldi troppo, cambi di colore e che si formino scanalature.

### Disco lamellare

Tramite il disco lamellare (accessorio opzionale) è possibile lavorare anche superfici convesse e profilati.

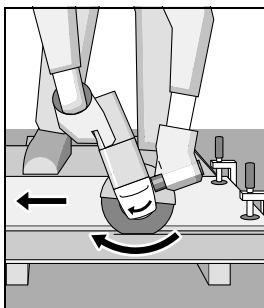
I dischi lamellari hanno una durata considerevolmente più lunga, un livello minore di rumorosità e temperature di levigatura più basse di quelle di mole abrasive tradizionali.

### Troncatura di metallo

- ▶ **Per la troncatura di metallo utilizzare sempre la cuffia di protezione per la troncatura 12.**

Eseguito lavori di troncatura, avanzare moderatamente ed adattando il movimento al materiale in elaborazione. Non esercitare nessuna pressione sulla mola da taglio, evitare angolature improprie e non oscillare.

Non cercare mai di frenare sottoponendo a pressione laterale mole abrasive da taglio che continuano a girare per inerzia.



Con l'elettrotutensile si deve sempre operare con fresatura bidirezionale. In caso contrario vi è il pericolo che la macchina possa essere spinta in modo **non controllato** fuori della linea di taglio.

In caso di troncatura di profili e tubi a sezione quadra, si consiglia di accostare l'utensile alla sezione più piccola.

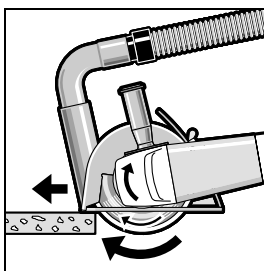
### Troncatura di materiale minerale

- ▶ **Per la troncatura di pietre utilizzare sempre la cuffia di aspirazione per la troncatura con slitta di guida 19.**
- ▶ **L'elettrotutensile può essere utilizzato esclusivamente per il taglio a secco/levigatura a secco.**

Per la troncatura di pietre utilizzare preferibilmente una mola da taglio diamantata. Per la sicurezza contro angolature improprie deve essere utilizzata la cuffia di aspirazione per la troncatura con slitta di guida 19.

Utilizzate l'elettrotutensile solo con l'aspirazione polvere ed indossare ulteriormente una maschera di protezione contro la polvere.

L'aspirapolvere deve essere adatto all'aspirazione di polvere minerale e disporre di rispettiva omologazione. Il programma Bosch comprende aspirapolvere adatti.



Avviare l'elettrotutensile ed applicarlo con la parte anteriore della slitta di guida sul pezzo in lavorazione. Spingere l'elettrotutensile avanzando moderatamente ed adattando il movimento al materiale in elaborazione.

Troncando materiali particolarmente duri, p. es. calcestruzzo ad alto contenuto di ciottoli, la mola da taglio diamantata può surriscaldarsi e subire danni. Un evidente indizio per una tale situazione è quando una mola abrasiva da taglio diritto di diamante produce una corona di scintille.

In questo caso, interrompere l'operazione di taglio e far girare brevemente la mola da taglio diamantata in funzionamento a vuoto ed al massimo della velocità in modo che possa raffreddarsi.

Una sensibile diminuzione dell'avanzamento di lavoro e la formazione di corona di scintille sono un chiaro indizio per una mola da taglio diamantata non più sufficientemente affilata. Essa può essere riaffilata eseguendo dei brevi tagli su materiale abrasivo come p. es. su arenaria calcare.

### Indicazioni relative alla statica

Fessure in pareti portanti sono soggette alla norma DIN 1053 parte 1 oppure alle specifiche norme vigenti nel rispettivo Paese.

È obbligatorio attenersi a tali leggi e normative. Prima di iniziare a lavorare, consultare l'ingegnere calcolatore responsabile, l'architetto oppure la direzione responsabile dei lavori.

## Manutenzione ed assistenza

### Manutenzione e pulizia

- ▶ **Prima di qualunque intervento sull'elettro-utensile estrarre la spina di rete dalla presa.**
- ▶ **Per poter garantire buone e sicure operazioni di lavoro, tenere sempre puliti l'elettro-utensile e le prese di ventilazione.**
- ▶ **In caso di estreme condizioni d'uso è possibile che lavorando metalli si depositi polvere conduttrice all'interno dell'elettro-utensile. Lo stato dell'isolamento di sicurezza dell'elettro-utensile ne può risultare compromesso. In questi casi si consiglia di utilizzare un impianto di aspirazione stazionario, di soffiare spesso sulle feritoie di ventilazione e di preinstallare un interruttore di sicurezza per correnti di guasto (FI).**

Se nonostante gli accurati procedimenti di produzione e di controllo l'elettro-utensile dovesse guastarsi, la riparazione va fatta effettuare da un punto di assistenza autorizzato per gli elettro-utensili Bosch.

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'elettro-utensile!

## Servizio post-vendita

Per prendere visione dei disegni in vista esplosa e delle informazioni relative ai pezzi di ricambio consultare il sito:

[www.bosch-pt.com](http://www.bosch-pt.com)

### Italia

Robert Bosch S.p.A.  
Via Giovanni da Udine 15  
20156 Milano

☎ .....+39 02 / 36 96 26 63

Fax..... +39 02 / 36 96 26 62

☎ Filo diretto con Bosch: ...+39 02 / 36 96 23 14

[www.Bosch.it](http://www.Bosch.it)

### Svizzera

☎ ..... 0 44 / 8 47 15 13

Fax..... 0 44 / 8 47 15 53

## Smaltimento

Avviare ad un riciclaggio rispettoso dell'ambiente gli imballaggi, gli elettro-utensili e gli accessori dismessi.

### Solo per i Paesi della CE:



Non gettare elettro-utensili dismessi tra i rifiuti domestici!

Conformemente alla norma della direttiva CE 2002/96 sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE) ed all'attuazione del recepimento nel diritto nazionale, gli elettro-utensili diventati inservibili devono essere raccolti separatamente ed essere inviati ad una riutilizzazione ecologica.

Con ogni riserva di modifiche tecniche.

# Algemene veiligheidswaarschuwingen voor elektrische gereedschappen

## **⚠ WAARSCHUWING** Lees alle veiligheidswaarschuwingen en alle

**voorschriften.** Als de waarschuwingen en voorschriften niet worden opgevolgd, kan dit een elektrische schok, brand 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).

### 1) Veiligheid van de werkomgeving

- a) **Houd uw werkomgeving schoon en goed verlicht.** Een rommelige of onverlichte werkomgeving kan tot ongevallen leiden.
- b) **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.
- c) **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.

### 2) Elektrische veiligheid

- a) **De aansluitstekker van het elektrische gereedschap moet in het stopcontact passen. De stekker mag in geen geval worden veranderd. Gebruik geen adapterstekkers in combinatie met gearde elektrische gereedschappen.** Onveranderde stekkers en passende stopcontacten beperken het risico van een elektrische schok.
- b) **Voorkom aanraking van het lichaam met gearde oppervlakken, bijvoorbeeld van buizen, verwarmingen, fornuizen en koelkasten.** Er bestaat een verhoogd risico door een elektrische schok wanneer uw lichaam geaard is.
- c) **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.

d) **Gebruik de kabel niet voor een verkeerd doel, om het elektrische gereedschap te dragen of op te hangen of om de stekker uit het stopcontact te trekken. Houd de kabel uit de buurt van hitte, olie, scherpe randen en bewegende gereedschappen.** Beschadigde of in de war geraakte kabels vergroten het risico van een elektrische schok.

e) **Wanneer u buitenshuis met elektrisch gereedschap werkt, dient u alleen verlengkabels te gebruiken die voor gebruik buitenshuis zijn goedgekeurd.** Het gebruik van een voor gebruik buitenshuis geschikte verlengkabel beperkt het risico van een elektrische schok.

f) **Als het gebruik van het elektrische gereedschap in een vochtige omgeving onvermijdelijk is, dient u een aardlekschakelaar te gebruiken.** Het gebruik van een aardlekschakelaar vermindert het risico van een elektrische schok.

### 3) Veiligheid van personen

- a) **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.
- b) **Draag persoonlijke beschermende uitrusting. Draag altijd een veiligheidsbril.** Het dragen van persoonlijke beschermende uitrusting zoals een stofmasker, slipvast werk-schoenen, een veiligheidshelm of gehoorbescherming, afhankelijk van de aard en het gebruik van het elektrische gereedschap, vermindert het risico van verwondingen.
- c) **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.
- d) **Verwijder instelgereedschappen of schroefleutels voordat u het elektrische gereedschap inschakelt.** Een instelgereedschap of sleutel in een draaiend deel van het gereedschap kan tot verwondingen leiden.

- e) **Voorkom een onevenwichtige lichaams-houding. Zorg ervoor dat u stevig staat en steeds in evenwicht blijft.** Daardoor kunt u het elektrische gereedschap in onverwachte situaties beter onder controle houden.
- f) **Draag geschikte kleding. Draag geen loshangende kleding of sieraden. Houd haren, kleding en handschoenen uit de buurt van bewegende delen.** Loshangende kleding, lange haren en sieraden kunnen door bewegende delen worden meegenomen.
- g) **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.
- 4) **Zorgvuldige omgang met en zorgvuldig gebruik van elektrische gereedschappen**
- a) **Overbelast het 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.
- b) **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.
- c) **Trek de stekker uit het stopcontact of neem de accu uit het elektrische gereedschap voordat u het gereedschap instelt, toebehoren wisselt of het gereedschap weglegt.** Deze voorzorgsmaatregel voorkomt onbedoeld starten van het elektrische gereedschap.
- d) **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.
- e) **Verzorg het elektrische gereedschap zorgvuldig. 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 voor het gebruik repareren.** Veel ongevallen hebben hun oorzaak in slecht onderhouden elektrische gereedschappen.
- f) **Houd snijdende inzetgereedschappen scherp en schoon.** Zorgvuldig onderhouden snijdende inzetgereedschappen met scherpe snijkanten klemmen minder snel vast en zijn gemakkelijker te geleiden.
- g) **Gebruik elektrisch gereedschap, toebehoren, 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.
- 5) **Service**
- a) **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.

## Gereedschapspecifieke veiligheidsvoorschriften

### Algemene waarschuwingen voor slijpen, schuren, borstelen en doorslijpen

- ▶ **Dit elektrische gereedschap is bestemd voor gebruik als slijpmachine, schuurmachine, borstelmaschine en doorslijpmachine. Neem alle waarschuwingen, aanwijzingen, afbeeldingen en gegevens die u bij het elektrische gereedschap ontvangt in acht.** Als u de volgende aanwijzingen niet in acht neemt, kunnen een elektrische schok, brand en/of ernstig letsel het gevolg zijn.
- ▶ **Dit elektrische gereedschap is niet geschikt voor polijstwerkzaamheden.** Toepassingen waarvoor het elektrische gereedschap niet is voorzien, kunnen gevaren en verwondingen veroorzaken.
- ▶ **Gebruik uitsluitend toebehoren dat door de fabrikant speciaal voor dit elektrische gereedschap is voorzien en geadviseerd.** Het feit dat u het toebehoren aan het elektrische gereedschap kunt bevestigen, waarborgt nog geen veilig gebruik.
- ▶ **Het toegestane toerental van het inzetgereedschap moet minstens even hoog zijn als het maximale toerental dat op het elektrische gereedschap vermeld staat.** Toebehoren dat sneller draait dan toegestaan, kan breken en wegvliegen.



- ▶ **De buitendiameter en de dikte van het inzetgereedschap moeten overeenkomen met de maatgegevens van het elektrische gereedschap.** Inzetgereedschappen met onjuiste afmetingen kunnen niet voldoende afgeschermd of gecontroleerd worden.
- ▶ **Slijpschijven, flenzen, steunschijven en ander toebehoren moeten nauwkeurig op de uitgaande as van het elektrische gereedschap passen.** Inzetgereedschappen die niet nauwkeurig op de uitgaande as van het elektrische gereedschap passen, draaien ongelijkmatig, trillen sterk en kunnen tot het verlies van de controle leiden.
- ▶ **Gebruik geen beschadigde inzetgereedschappen. Controleer voor het gebruik altijd inzetgereedschappen zoals slijpschijven op afsplinteringen en scheuren, steunschijven op scheuren of sterke slijtage en draadborstels op losse of gebroken draden. Als het elektrische gereedschap of het inzetgereedschap valt, dient u te controleren of het beschadigd is, of gebruik een onbeschadigd inzetgereedschap. Als u het inzetgereedschap hebt gecontroleerd en ingezet, laat u het elektrische gereedschap een minuut lang met het maximale toerental lopen. Daarbij dient u en dienen andere personen uit de buurt van het ronddraaiende inzetgereedschap te blijven.** Beschadigde inzetgereedschappen breken meestal gedurende deze testtijd.
- ▶ **Draag persoonlijke beschermende uitrusting. Gebruik afhankelijk van de toepassing een volledige gezichtsbescherming, oogbescherming of veiligheidsbril. Draag voor zover van toepassing een stofmasker, een gehoorbescherming, werkhandschoenen of een speciaal schort dat kleine slijp- en materiaaldeeltjes tegenhoudt.** Uw ogen moeten worden beschermd tegen wegvliegende deeltjes die bij verschillende toepassingen ontstaan. Een stof- of adembeschermingsmasker moet het bij de toepassing ontstaande stof filteren. Als u lang wordt blootgesteld aan luid lawaai, kan uw gehoor worden beschadigd.
- ▶ **Let erop dat andere personen zich op een veilige afstand bevinden van de plaats waar u werkt. Iedereen die de werkomgeving betreedt, moet persoonlijke beschermende uitrusting dragen.** Brokstukken van het werkstuk of gebroken inzetgereedschappen kunnen wegvliegen en verwondingen veroorzaken, ook buiten de directe werkomgeving.
- ▶ **Houd het elektrische gereedschap alleen vast aan de geïsoleerde greepvlakken als u werkzaamheden uitvoert waarbij het inzetgereedschap verborgen stroomleidingen of de eigen netkabel kan raken.** Contact met een onder spanning staande leiding zet ook de metalen delen van het elektrische gereedschap onder spanning en leidt tot een elektrische schok.
- ▶ **Houd de stroomkabel uit de buurt van draaiende inzetgereedschappen.** Als u de controle over het elektrische gereedschap verliest, kan de stroomkabel worden doorgesneden of meegenomen en uw hand of arm kan in het ronddraaiende inzetgereedschap terechtkomen.
- ▶ **Leg het elektrische gereedschap nooit neer voordat het inzetgereedschap volledig tot stilstand is gekomen.** Het draaiende inzetgereedschap kan in contact komen met het oppervlak, waardoor u de controle over het elektrische gereedschap kunt verliezen.
- ▶ **Laat het elektrische gereedschap niet lopen terwijl u het draagt.** Uw kleding kan door toevallig contact met het draaiende inzetgereedschap worden meegenomen en het inzetgereedschap kan zich in uw lichaam boren.
- ▶ **Reinig regelmatig de ventilatieopeningen van het elektrische gereedschap.** De motorventilator trekt stof in het huis en een sterke ophoping van metaalstof kan elektrische gevaren veroorzaken.
- ▶ **Gebruik het elektrische gereedschap niet in de buurt van brandbare materialen.** Vonken kunnen deze materialen ontsteken.
- ▶ **Gebruik geen inzetgereedschappen waarvoor vloeibare koelmiddelen vereist zijn.** Het gebruik van water of andere vloeibare koelmiddelen kan tot een elektrische schok leiden.

## Terugslag en bijbehorende waarschuwingen

- ▶ Terugslag is de plotselinge reactie als gevolg van een vasthakend of geblokkeerd draaiend inzetgereedschap, zoals een slijpschijf, steunschijf, draadborstel, enz. Vasthaken of blokkeren leidt tot abrupte stilstand van het ronddraaiende inzetgereedschap. Daardoor wordt een ongecontroleerd elektrisch gereedschap tegen de draairichting van het inzetgereedschap versneld op de plaats van de blokkering. Als bijvoorbeeld een slijpschijf in het werkstuk vasthaakt of blokkeert, kan de rand van de slijpschijf die in het werkstuk invalt, zich vastgrijpen. Daardoor kan de slijpschijf uitbreken of een terugslag veroorzaken. De slijpschijf beweegt zich vervolgens naar de bediener toe of van de bediener weg, afhankelijk van de draairichting van de schijf op de plaats van de blokkering. Hierbij kunnen slijpschijven ook breken. Een terugslag is het gevolg van het verkeerd gebruik of onjuiste gebruiksomstandigheden van het elektrische gereedschap. Terugslag kan worden voorkomen door geschikte voorzorgsmaatregelen, zoals hieronder beschreven.

- ▶ **Houd het elektrische gereedschap goed vast en breng uw lichaam en uw armen in een positie waarin u de terugslagkrachten kunt opvangen. Gebruik altijd de extra handgreep, indien aanwezig, om de grootste mogelijke controle te hebben over terugslagkrachten of reactiemomenten bij het op toeren komen.** De bediener kan door geschikte voorzorgsmaatregelen de terugslag- en reactiekrachten beheersen.
- ▶ **Breng uw hand nooit in de buurt van draaiende inzetgereedschappen.** Het inzetgereedschap kan bij de terugslag over uw hand bewegen.
- ▶ **Mijd met uw lichaam het gebied waarheen het elektrische gereedschap bij een terugslag wordt bewogen.** De terugslag drijft het elektrische gereedschap in de richting die tegengesteld is aan de beweging van de slijpschijf op de plaats van de blokkering.
- ▶ **Werk bijzonder voorzichtig in de buurt van hoeken, scherpe randen, enz. Voorkom dat inzetgereedschappen van het werkstuk terugspringen en vastklemmen.** Het rond-draaiende inzetgereedschap neigt er bij hoeken, scherpe randen of wanneer het terugspringt toe om zich vast te klemmen. Dit veroorzaakt een controleverlies of terugslag.
- ▶ **Gebruik geen kettingblad of getand zaagblad.** Zulke inzetgereedschappen veroorzaken vaak een terugslag of het verlies van de controle over het elektrische gereedschap.
- ▶ **Gebruik altijd onbeschadigde spanflenzen in de juiste maat en vorm voor de door u gekozen slijpschijf.** Geschikte flenzen steunen de slijpschijf en verminderen zo het gevaar van een slijpschijfbreuk. Flenzen voor doorslijpschijven kunnen verschillen van de flenzen voor andere slijpschijven.
- ▶ **Gebruik geen versleten slijpschijven van grotere elektrische gereedschappen.** Slijpschijven voor grotere elektrische gereedschappen zijn niet geconstrueerd voor de hogere toerentalen van kleinere elektrische gereedschappen en kunnen breken.

## Overige bijzondere waarschuwingen voor doorslijpwerkzaamheden

- ▶ **V voorkom blokkeren van de doorslijpschijf en te hoge aandrukkracht. Slijp niet overmatig diep.** Een overbelasting van de doorslijpschijf vergroot de slijtage en de gevoeligheid voor kanten of blokkeren en daardoor de mogelijkheid van een terugslag of breuk van het slijptoebehooren.
  - ▶ **Mijd de omgeving voor en achter de rond-draaiende doorslijpschijf.** Als u de doorslijpschijf in het werkstuk van u weg beweegt, kan in het geval van een terugslag het elektrische gereedschap met de draaiende schijf rechtstreeks naar u toe worden geslingerd.
  - ▶ **Als de doorslijpschijf vastklemt of als u de werkzaamheden onderbreekt, schakelt u het elektrische gereedschap uit en houdt u het rustig tot de schijf tot stilstand is gekomen. Probeer nooit om de nog draaiende doorslijpschijf uit de groef te trekken. Anders kan een terugslag het gevolg zijn.** Stel de oorzaak van het vastklemmen vast en maak deze ongedaan.
  - ▶ **Schakel het elektrische gereedschap niet opnieuw in zolang het zich in het werkstuk bevindt. Laat de doorslijpschijf eerst het volledige toerental bereiken voordat u het doorslijpen voorzichtig voortzet.** Anders kan de schijf vasthaken, uit het werkstuk springen of een terugslag veroorzaken.
  - ▶ **Ondersteun platen of grote werkstukken om het risico van een terugslag door een ingeklemde doorslijpschijf te verminderen.** Grote werkstukken kunnen onder hun eigen gewicht doorbuigen. Het werkstuk moet aan beide zijden worden ondersteund, vlakbij de slijp-groef en aan de rand.
  - ▶ **Wees bijzonder voorzichtig bij invallend frezen in bestaande muren of andere plaatsen zonder voldoende zicht.** De invallende doorslijpschijf kan bij het doorslijpen van gas- of waterleidingen, elektrische leidingen of andere objecten een terugslag veroorzaken.
- Bijzondere waarschuwingen voor slijp- en doorslijpwerkzaamheden**
- ▶ **Gebruik altijd de beschermkap die voor het gebruikte soort slijpgereedschap is voorzien. De beschermkap moet stevig op het elektrische gereedschap zijn aangebracht en zodanig zijn ingesteld dat een maximum aan veiligheid wordt bereikt. Dat wil zeggen dat het kleinst mogelijke deel van het slijpgereedschap open naar de bediener wijst.** De beschermkap moet de bediener beschermen tegen brokstukken en toevallig contact met het slijpgereedschap.
  - ▶ **Gebruik uitsluitend het voor het elektrische gereedschap toegestane slijptoebehooren en de voor dit slijptoebehooren voorziene beschermkap.** Slijptoebehooren dat niet voor het elektrische gereedschap is voorzien, kan niet voldoende worden afgeschermd en is niet veilig.
  - ▶ **Slijptoebehooren mag alleen worden gebruikt voor de geadviseerde toepassingsmogelijkheden.** Bijvoorbeeld: slijp nooit met het zijvlak van een doorslijpschijf. Doorslijpschijven zijn bestemd voor materiaalafname met de rand van de schijf. Een zijwaartse krachtinwerking op dit slijptoebehooren kan het toebehooren breken.

## Bijzondere waarschuwingen voor schuurwerkzaamheden

- ▶ **Gebruik geen schuurbladen met te grote afmetingen, maar houd u aan de voorschriften van de fabrikant voor de maten van schuurbladen.** Schuurbladen die over de rand van de steunschijf uitsteken, kunnen verwondingen veroorzaken en kunnen tot blokkeren, scheuren van de schuurbladen of terugslag leiden.

## Bijzondere waarschuwingen voor werkzaamheden met draadborstels

- ▶ **Houd er rekening mee dat de draadborstel ook tijdens het normale gebruik draadstukken verliest. Overbelast de draden niet door een te hoge aandrukkraft.** Wegvliegende draadstukken kunnen gemakkelijk door dunne kleding en/of de huid dringen.
- ▶ **Als het gebruik van een beschermkap wordt geadviseerd, dient u te voorkomen dat beschermkap en draadborstel elkaar kunnen raken.** Vlakstaal- en komstaalborstels kunnen door aandrukkraft en centrifugaalkrachten hun diameter vergroten.

## Extra waarschuwingen



**Draag een veiligheidsbril.**

- ▶ **Gebruik een geschikt detectieapparaat om verborgen stroom-, 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 en kan een elektrische schok veroorzaken.
- ▶ **Gebruik altijd de beschermingsvoorzieningen die voor de desbetreffende toepassing voorgeschreven zijn.** Beschermingsvoorzieningen die niet voor de toepassing geschikt zijn, kunnen het slijptoebehoren onvoldoende afschermen.
- ▶ **Gebruik voor het bewerken van steen een stofafzuiging. De stofzuiger moet zijn goed-gekeurd voor het zuigen van steenstof.** Het gebruik van deze voorzieningen beperkt het gevaar door stof.
- ▶ **Gebruik voor het doorslijpen van steen een geleidingslede.** Zonder zijwaartse geleiding kan de doorslijpschijf vasthaken en een terugslag veroorzaken.

- ▶ **Houd het elektrische gereedschap tijdens de werkzaamheden stevig met beide handen vast en zorg ervoor dat u stevig staat.** Het elektrische gereedschap wordt met twee handen veiliger geleid.
- ▶ **Zet het werkstuk vast.** Een met spanvoorzieningen of een bankschroef vastgehouden werkstuk wordt beter vastgehouden dan u met uw hand kunt doen.
- ▶ **Bewerk geen asbesthoudend materiaal.** Asbest geldt als kankerverwekkend.
- ▶ **Tref veiligheidsmaatregelen wanneer er bij werkzaamheden stoffen kunnen ontstaan die schadelijk voor de gezondheid, brandbaar of explosief zijn.** Bijvoorbeeld: sommige soorten stof gelden als kankerverwekkend. Draag een stofmasker en gebruik een afzuiging voor stof en spanen, als deze kan worden aangesloten.
- ▶ **Houd uw werkplek schoon.** Materiaalmengsels zijn bijzonder gevaarlijk. Stof van lichte metalen kan ontvlammen of exploderen.
- ▶ **Gebruik het elektrische gereedschap niet met een beschadigde kabel. Raak de beschadigde kabel niet aan en trek de stekker uit het stopcontact als de kabel tijdens de werkzaamheden wordt beschadigd.** Beschadigde kabels vergroten het risico van een elektrische schok.

## Functiebeschrijving



**Lees alle veiligheidswaarschuwingen en alle voorschriften.** Als de waarschuwingen en voorschriften niet worden opgevolgd, kan dit een elektrische schok, brand of ernstig letsel tot gevolg hebben.

Vouw de uitvouwbare pagina met de afbeelding van het gereedschap open en laat deze pagina opengevouwen terwijl u de gebruiksaanwijzing leest.

## Gebruik volgens bestemming

Het elektrische gereedschap is bestemd voor het doorslijpen, afbramen en borstelen van metaal en steen zonder gebruik van water.

Voor het doorslijpen van metaal moet een speciale beschermkap voor doorslijpen (toebehoren) worden gebruikt.

Voor het doorslijpen van steen moet een speciale afzuigkap voor doorslijpen met geleidingslede (toebehoren) worden gebruikt.

Met toegestaan schuurtoebehoren kan het elektrische gereedschap worden gebruikt voor het schuren met schuurpapier.

## Afgebeelde componenten

De componenten zijn genummerd zoals op de afbeelding van het elektrische gereedschap op de pagina met afbeeldingen.

- 1 Ontgrendelingshendel voor beschermkap
- 2 Blokkeerknop uitgaande as
- 3 Aan/uit-schakelaar
- 4 Extra handgreep
- 5 Uitgaande as
- 6 Afzuigkap voor schuren\*
- 7 Opnameflens met O-ring
- 8 Hardmetalen komschijf\*
- 9 Spanmoer

- 10 Snelspanmoer **SDS-clic** \*
- 11 Beschermkap voor schuren
- 12 Beschermkap voor doorslijpen\*
- 13 Slijp-/doorslijpschijf\*
- 14 Handbescherming\*
- 15 Rubber steunschijf\*
- 16 Schuurblad\*
- 17 Ronde moer\*
- 18 Komstaalborstel\*
- 19 Afzuigkap voor doorslijpen met geleidingslede\*
- 20 Diamantdoorslijpschijf\*

\* Niet elk afgebeeld en beschreven toebehoren wordt standaard meegeleverd.

## Technische gegevens

### Haakse slijpmachines

		<b>GWS 1000 PROFESSIONAL</b>	<b>GWS 1000 PROFESSIONAL</b>	<b>GWS 1400 PROFESSIONAL</b>
Zaaknummer		3 601 H21 0..	3 601 H21 0..	3 601 H24 0..
Opgenomen vermogen	W	1 000	1 000	1 400
Afgegeven vermogen	W	630	630	820
Onbelast toerental	min <sup>-1</sup>	11 000	11 000	11 000
Max. slijpschijfdiameter	mm	115	125	125
Schroefdraad uitgaande as		M 14	M 14	M 14
Aanloopstroombegrenzing		–	–	●
Constant-electronic		–	–	●
Gewicht volgens EPTA-Procedure 01/2003	kg	2,1	2,1	2,2
Isolatieklasse		□/II	□/II	□/II

Gegevens gelden voor nominale spanningen [U] 230/240 V. Bij lagere spanningen en bij per land verschillende uitvoeringen kunnen deze gegevens afwijken.


Let op het zaaknummer op het typeplaatje van het elektrische gereedschap. De handelsbenamingen van sommige elektrische gereedschappen kunnen afwijken.

## Conformiteitsverklaring

Wij verklaren als alleen verantwoordelijke dat dit product voldoet aan de volgende normen en normatieve documenten: EN 60745 volgens de bepalingen van de richtlijnen 89/336/EEG, 98/37/EG.

Dr. Egbert Schneider  
Senior Vice President  
Engineering

Dr. Eckerhard Strötgen  
Head of Product  
Certification

 i.v. Strötgen

04.12.2006, Robert Bosch GmbH, Power Tools Division  
D-70145 Leinfelden-Echterdingen

## Informatie over geluid en trillingen

Meetwaarden bepaald volgens EN 60745.

Het A-gewogen geluidsniveau van het gereedschap bedraagt kenmerkend: geluidsdrukniveau 91 dB(A); geluidsvermogeniveau 102 dB(A). Onzekerheid  $K=3$  dB.

### Draag een gehoorbescherming.

Totale trillingswaarden (vectorsom van drie richtingen) bepaald volgens EN 60745:

Slijpen aan de oppervlakte (afbramen): trillingsemis-siewaarde  $a_{h1}=8,5$  m/s<sup>2</sup>, onzekerheid  $K=2,0$  m/s<sup>2</sup>.

Schuren met schuurblad: trillingsemis-siewaarde  $a_{h1}=3,4$  m/s<sup>2</sup>, onzekerheid  $K=2,0$  m/s<sup>2</sup>.

**WAARSCHUWING** Het in deze gebruiksaanwij-zing vermelde trillingsni-veau is gemeten met een volgens EN 60745 genommerde meetmethode en kan worden gebruikt voor het vergelijken van gereedschappen.

Het trillingsniveau verandert afhankelijk van het gebruik van het elektrische gereedschap en kan in sommige gevallen boven de in deze gebruiksaanwijzing aangegeven waarde liggen. De trillingsbelasting kan onderschat worden als het elektrische gereedschap regelmatig op dergelijke wijze wordt gebruikt.

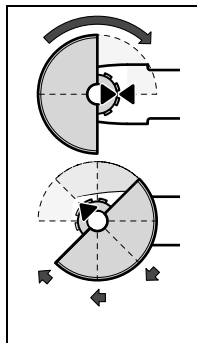
**Opmerking:** Voor een nauwkeurige schatting van de trillingsbelasting tijdens een bepaalde arbeidsperiode moet ook rekening worden gehouden met de tijd waarin het gereedschap uitgeschakeld is, of waarin het gereedschap wel loopt, maar niet werkelijk wordt gebruikt. Dit kan de trillingsbelasting gedurende de gehele arbeidsperiode duidelijk verminderen.

## Montage

### Beschermingsvoorzieningen monteren

- ▶ **Trek altijd voor werkzaamheden aan het elektrische gereedschap de stekker uit het stopcontact.**

#### Beschermkap voor schuren



Plaats de beschermkap **11** overeenkomstig de afbeelding op de ashals. De driehoeksmarkeringen van de beschermkap moeten overeenkomen met de bijbehorende markeringen op de machinekop.

Druk de beschermkap **11** op de ashals 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 **11** aan de eisen van de bewerking aan. Druk daarvoor de ontgrendelingshendel **1** omhoog en draai de beschermkap **11** in de gewenste stand.

- ▶ **Stel de beschermkap 11 zo in dat er geen vonken in de richting van de bediener vliegen.**
- ▶ **De beschermkap 11 mag alleen kunnen worden verdraaid terwijl de ontgrendelingshendel 1 wordt bediend. Anders mag u het elektrische gereedschap in geen geval verder gebruiken, maar moet u het aan de klantenservice versturen.**

**Opmerking:** De codeernokken op de beschermkap **11** zorgen ervoor dat er alleen een bij het elektrische gereedschap passende beschermkap gemonteerd kan worden.

#### Beschermkap voor doorslijpen

- ▶ **Gebruik voor het doorslijpen van metaal altijd de beschermkap voor doorslijpen 12.**
- ▶ **Gebruik voor het doorslijpen van steen altijd de afzuigkap voor doorslijpen met geleidingslede 19.**

De afzuigkap voor doorslijpen **12** wordt net als de beschermkap voor schuren **11** gemonteerd.

#### Afzuigkap voor schuren

Voor het stofarm schuren van verf, lak en kunststoffen in combinatie met hardmetalen komschijven **8** of de rubber steunschijf **15** met schuurblad **16** kunt u de afzuigkap **6** gebruiken. De afzuigkap **6** is niet geschikt voor het bewerken van metaal.

Op de afzuigkap **6** kunt u een geschikte Bosch-stofzuiger aansluiten.

De afzuigkap **6** wordt net als de beschermkap **11** gemonteerd. De borstelkrans kan worden vervangen.

#### Extra handgreep

- ▶ **Gebruik het elektrische gereedschap alleen met de extra handgreep 4.**

Schroef de extra handgreep **4** afhankelijk van de werkwijze rechts of links op het voorste deel van de machine vast.

#### Handbescherming

- ▶ **Monteer voor werkzaamheden met de rubber steunschijf 15, komstaalborstel, vlakstaalborstel of lamellenschijf altijd de handbescherming 14.**

Bevestig de handbescherming **14** met de extra handgreep **4**.

### Slijpgereedschappen monteren

- ▶ **Trek altijd voor werkzaamheden aan het elektrische gereedschap de stekker uit het stopcontact.**
- ▶ **Slijp- en doorslijpschijven worden tijdens de werkzaamheden zeer heet. Raak deze niet aan voordat ze zijn afgekoeld.**

Reinig de uitgaande as **5** en alle te monteren delen.

Druk voor het vastspannen en losdraaien van de slijpgereedschappen op de blokkeerknop **2** om de uitgaande as vast te zetten.

- ▶ **Bedien de blokkeerknop alleen als de uitgaande as stilstaat. Anders kan het elektrische gereedschap beschadigd raken.**

## Slijp- of doorslijpschijf

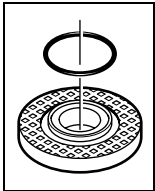
Let op de afmetingen van de slijpgereedschappen. De gatdiameter moet bij de opnameflens passen. Gebruik geen adapters of reduceerstukken.

Let er bij het gebruik van diamantdoorslijpschijven op dat de draairichtingpijl op de diamantdoorslijpschijf en de draairichting van het elektrische gereedschap (zie draairichtingpijl op de voorzijde van de machine) overeenkomen.

De volgorde van de montage kunt u op de pagina met afbeeldingen zien.

Voor het bevestigen van de slijp- of doorslijpschijf schroeft u de spanmoer **9** op de as en span u de spanmoer met de pensleutel, zie het gedeelte „Snelspanmoer”.

- ▶ **Controleer na de montage van het slijpgereedschap en vóór het inschakelen of het slijpgereedschap correct is gemonteerd en vrij kan draaien. Controleer dat het schuurgereedschap de beschermkap of andere delen niet raakt.**



In de opnameflens **7** is rondom de centreerkraag een kunststof onderdeel (O-ring) ingezet. **Als de O-ring ontbreekt of beschadigd is**, moet deze beslist worden vervangen (zaaknummer 1 600 210 039), voordat de opnameflens **7** gemonteerd wordt.

## Lamellenschijf

- ▶ **Monteer voor werkzaamheden met de rubber steunschijf 15, komstaalborstel, vlakstaalborstel of lamellenschijf altijd de handbescherming 14.**

Plaats de speciale opnameflens (zaaknummer 2 605 703 028) en de lamellenschijf op de uitgaande as **5**. Schroef de spanmoer **9** op de as en span deze met de pensleutel.

## Rubber steunschijf

- ▶ **Monteer voor werkzaamheden met de rubber steunschijf 15, komstaalborstel, vlakstaalborstel of lamellenschijf altijd de handbescherming 14.**

De volgorde van de montage kunt u op de pagina met afbeeldingen zien.

Schroef de ronde moer **17** op de as en span deze met de pensleutel.

## Komstaalborstel of vlakstaalborstel

- ▶ **Monteer voor werkzaamheden met de rubber steunschijf 15, komstaalborstel, vlakstaalborstel of lamellenschijf altijd de handbescherming 14.**

De volgorde van de montage kunt u op de pagina met afbeeldingen zien.

De komstaalborstel of vlakstaalborstel moet zo ver op de uitgaande as kunnen worden geschroefd, dat deze nauw aansluit op de flens aan het einde van de schroefdraad van de uitgaande as. Span de komstaalborstel of vlakstaalborstel met een steeksleutel vast.

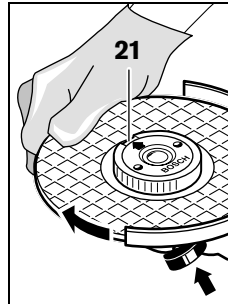
## Snelspanmoer SDS-clic

Voor het eenvoudig wisselen van slijpgereedschappen zonder hulpgereedschap kunt u in plaats van de spanmoer **9** de snelspanmoer **10** gebruiken.

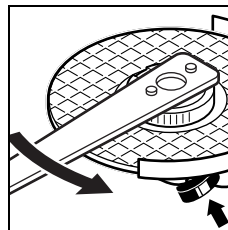
- ▶ **De snelspanmoer 10 mag alleen worden gebruikt voor slijp- of doorslijpschijven.**

**Gebruik alleen een onbeschadigde snelspanmoer 10 die helemaal in orde is.**

**Let er bij het vastschroeven op dat de zijde met het opschrift van de snelspanmoer 10 niet naar de slijpschijf wijst. De pijl moet naar de indexmarkering 21 wijzen.**



Druk op de asbloeckknop **2** om de uitgaande as vast te zetten. Om de snelspanmoer vast te draaien, draait u de slijpschijf krachtig met de wijzers van de klok mee.



Een op de juiste manier bevestigde en onbeschadigde snelspanmoer kunt u losdraaien door de karteling tegen de wijzers van de klok in met de hand los te draaien.

**Draai een vastzittende snelspanmoer nooit met een tang los, maar gebruik de pensleutel.**



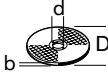
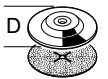
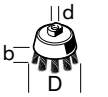
Plaats de pensleutel zoals op de afbeelding getoond.

## Toegestane slijgereedschappen

U kunt alle schuurgereedschappen gebruiken die in deze gebruiksaanwijzing worden genoemd.

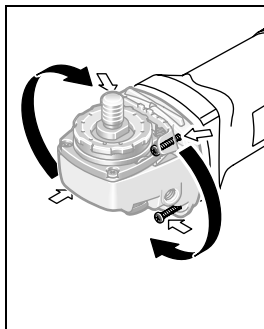
Het toegestane toerental [ $\text{min}^{-1}$ ] en de omtreksnelheid [ $\text{m/s}$ ] van de gebruikte slijgereedschappen moeten minstens even hoog zijn als de in de volgende tabel aangegeven waarden.

Let daarom op **het toegestane toerental resp. de toegestane omtreksnelheid** op het etiket van het slijgereedschap.

	max [mm]		[mm]		
	D	b			
	115	6	22,2	11 000	80
	125	6	22,2	11 000	80
	115	-	-	11 000	80
	125	-	-	11 000	80
	75	30	M 14	11 000	45

## Machinekop draaien

- ▶ **Trek altijd voor werkzaamheden aan het elektrische gereedschap de stekker uit het stopcontact.**



U kunt de machinekop in stappen van  $90^\circ$  draaien. Daardoor kunt u de aan/uit-schakelaar voor bijzondere werkzaamheden in een gunstige bedieningspositie brengen, bijvoorbeeld voor doorslijpwerkzaamheden met de afzuigkap met geleidingslede **19** of doorslijpstandaard of voor werkzaamheden met de linkerhand.

Draai de vier schroeven helemaal naar buiten. Draai de machinekop voorzichtig **en zonder deze van het machinehuis te nemen** in de nieuwe stand. Draai de vier schroeven weer vast.

## Gebruik

### Ingebruikneming

- ▶ **Let op de netspanning! De spanning van de stroombron moet overeenkomen met de gegevens op het typeplaatje van het elektrische gereedschap. Met 230 V aangeduide elektrische gereedschappen kunnen ook met 220 V worden gebruikt.**

Bij gebruik van het elektrische gereedschap met mobiele stroomaggregaten (generatoren) die niet over voldoende vermogensreserves of niet over een geschikte spanningsregeling (met aanloopstroomversterking) beschikken, kan vermogensverlies of atypisch gedrag bij het inschakelen optreden.

Let erop dat het door u gebruikte stroomaggregaat geschikt is.

### In- en uitschakelen

Als u het elektrische gereedschap wilt **inschakelen**, duwt u de aan/uit-schakelaar **3** naar voren.

Als u de ingedrukte aan/uit-schakelaar **3** wilt **vastzetten**, drukt u de aan/uit-schakelaar **3** vooraan omlaag tot deze vastklikt.

Als u het elektrische gereedschap wilt **uitschakelen**, laat u de aan/uit-schakelaar **3** los. Als deze vergrendeld is, drukt u de aan/uit-schakelaar **3** kort achteraan omlaag en laat u deze vervolgens los.

- ▶ **Controleer de slijgereedschappen voor het gebruik. Het slijgereedschap moet op de juiste wijze zijn gemonteerd en vrij kunnen draaien. Laat het slijgereedschap minstens 1 minuut onbelast proefdraaien. Gebruik geen beschadigde, niet-ronde of trillende slijgereedschappen.** Beschadigde slijgereedschappen kunnen barsten of verwondingen veroorzaken.

### Aanloopstroombegrenzing (GWS 1400)

De elektronische aanloopstroombegrenzing begrenst het vermogen bij het inschakelen van het elektrische gereedschap en maakt het gebruik met een zekering van 16 A mogelijk.

### Contant-electronic (GWS 1400)

De constant-electronic houdt het toerental bij onbelast en belast lopen vrijwel constant en waarborgt een gelijkmatige arbeidscapaciteit.

## Tips voor de werkzaamheden

- ▶ **Voorzichtig bij het frezen van sleuven in dragende wanden. Zie het gedeelte „Bouwkundige aspecten“.**
- ▶ **Span het werkstuk in als het niet door het eigen gewicht stabiel ligt.**
- ▶ **Belast het elektrische gereedschap niet zo sterk dat het tot stilstand komt.**
- ▶ **Slijp- en doorslijpschijven worden tijdens de werkzaamheden zeer heet. Raak deze niet aan voordat ze zijn afgekoeld.**

**Opmerking:** Trek de stekker uit het stopcontact als u het gereedschap niet gebruikt. Het elektrische gereedschap heeft een gering stroomverbruik als de stekker in het stopcontact gestoken is en er netspanning aanwezig is, ook als het gereedschap uitgeschakeld is.

### Afbramen

- ▶ **Gebruik nooit doorslijpschijven voor afbraamwerkzaamheden.**

Met een werkhoek van 30° tot 40° krijgt u bij het afbramen het beste werkresultaat. Beweeg het elektrische gereedschap met matige druk heen en weer. Het werkstuk wordt dan niet te heet, verkleurt niet en krijgt geen groeven.

### Lamellenschijf

Met de lamellenschijf (toebereiden) kunt u ook gebogen oppervlakken en profielen bewerken.

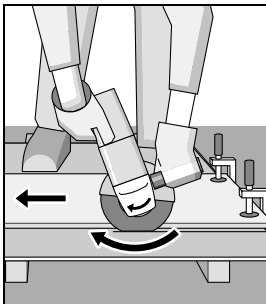
Lamellenschijven hebben een aanzienlijk langere levensduur, een lager geluidsniveau en lagere slijptemperaturen dan traditionele slijpschijven.

### Metaal doorslijpen

- ▶ **Gebruik voor het doorslijpen van metaal altijd de beschermkap voor doorslijpen 12.**

Werk bij het doorslijpen met een matige voorwaartse beweging, aangepast aan het te bewerken materiaal. Oefen geen druk op de doorslijpschijf uit, houdt deze niet schuin en laat de schijf niet oscilleren.

Rem uitlopende doorslijpschijven niet af door er aan de zijkant tegen te drukken.



Met het elektrische gereedschap moet altijd tegenlopend worden geslepen. Anders bestaat het gevaar dat de machine **ongecontroleerd** uit de zaaglijn wordt geduwd.

Profielen en vierkantbuizen kunt u het best bij de kleinste diameter doorslijpen.

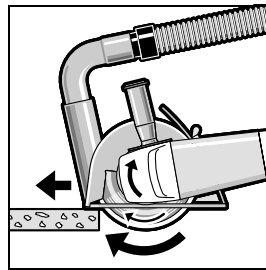
### Steen doorslijpen

- ▶ **Gebruik voor het doorslijpen van steen altijd de afzuigkap voor doorslijpen met geleidingslede 19.**
- ▶ **Het elektrische gereedschap mag alleen worden gebruikt voor droog doorslijpen en droog schuren.**

Gebruik voor het doorslijpen van steen bij voorkeur een diamantdoorslijpschijf. Als beveiliging tegen schuin wegdraaien moet de afzuigkap voor doorslijpen met geleidingslede 19 worden gebruikt.

Gebruik het elektrische gereedschap alleen met stofafzuiging en draag bovendien een stofmasker.

De stofzuiger moet zijn goedgekeurd voor het zuigen van steenstof. Bosch levert geschikte stofzuigers.



Schakel het elektrische gereedschap in en plaats het met het voorste deel van de geleidingslede op het werkstuk. Duw het elektrische gereedschap verder met een matige voorwaartse beweging, aangepast aan het te bewerken materiaal.

Bij het doorslijpen van bijzonder harde materialen, bijvoorbeeld beton met veel kiezel, kan de diamantdoorslijpschijf oververhit raken en daardoor beschadigd worden. Een krans van vonken rond de diamantdoorslijpschijf geeft dit duidelijk aan.

Onderbreek in dit geval het doorslijpen en laat de diamantdoorslijpschijf bij maximaal toerental korte tijd onbelast lopen om deze te laten afkoelen.

Een duidelijk verminderde werksnelheid en een krans van vonken rond de slijpschijf duiden op een stomp geworden diamantdoorslijpschijf. U kunt deze weer scherp maken door kort te slijpen in abrasief materiaal, bijvoorbeeld kalkzandsteen.

### Bouwkundige aspecten

Voor sleuven in dragende muren geldt norm DIN 1053 deel 1 of gelden landspecifieke bepalingen.

Deze voorschriften moeten beslist in acht worden genomen. Raadpleeg voor het begin van de werkzaamheden de verantwoordelijke bouwkundige, architect of met de leiding belaste bouwopzichter.



# Onderhoud en service

## Onderhoud en reiniging

- ▶ **Trek altijd voor werkzaamheden aan het elektrische gereedschap de stekker uit het stopcontact.**
- ▶ **Houd het elektrische gereedschap en de ventilatieopeningen altijd schoon om goed en veilig te werken.**
- ▶ **Bij extreme gebruiksomstandigheden kan bij het bewerken van metalen geleidend stof in het elektrische gereedschap terechtkomen. Daardoor kan de veiligheidsisolatie van het elektrische gereedschap worden geschaad. Het is in dergelijke gevallen raadzaam een stationaire afzuiginstallatie te gebruiken, de ventilatieopeningen vaak uit te blazen en een aardlekschakelaar (FI) in de elektrische verbinding op te nemen.**

Mocht het elektrische gereedschap ondanks zorgvuldige fabricage- en testmethoden toch defect raken, dient de reparatie te worden uitgevoerd door een erkende klantenservice voor Bosch elektrische gereedschappen.

Vermeld bij vragen en bestellingen van vervangingsonderdelen altijd het uit tien cijfers bestaande zaaknummer volgens het typeplaatje van het elektrische gereedschap.

## Technische dienst en klantenservice

Explosietekeningen en informatie over vervangingsonderdelen vindt u op:

**[www.bosch-pt.com](http://www.bosch-pt.com)**

### Nederland

☎ ..... +31 (0)76/579 54 54

Fax ..... +31 (0)76/579 54 94

E-mail: [Gereedschappen@nl.bosch.com](mailto:Gereedschappen@nl.bosch.com)

### België en Luxemburg

☎ ..... +32 (0)70/22 55 65

Fax ..... +32 (0)70/22 55 75

E-mail: [Outillage.Gereedschap@be.bosch.com](mailto:Outillage.Gereedschap@be.bosch.com)

## Afvalverwijdering

Elektrische gereedschappen, toebehoren en verpakkingen moeten op een voor het milieu verantwoorde wijze worden hergebruikt.

### Alleen voor landen van de EU:



Gooi elektrische gereedschappen niet bij het huisvuil.

Volgens de Europese richtlijn 2002/96/EG over elektrische en elektronische oude apparaten en de omzetting van de richtlijn in nationaal

recht moeten niet meer bruikbare elektrische gereedschappen apart worden ingezameld en op een voor het milieu verantwoorde wijze worden hergebruikt.

**Wijzigingen voorbehouden.**

# Generelle advarselshenvisninger for el-værktøj

**ADVARSEL** Læs alle advarselshenvisninger og instrukser. I tilfælde af manglende overholdelse af advarselshenvisningerne og instrukserne er der risiko for elektrisk stød, brand og/eller alvorlige kvæstelser.

## Opbevar alle advarselshenvisninger og instrukser til senere brug.

Det i advarselshenvisningerne benyttede begreb „el-værktøj“ refererer til netdrevet el-værktøj (med netkabel) og akkudrevet el-værktøj (uden netkabel).

### 1) Sikkerhed på arbejdspladsen

- Sørg for, at arbejdsområdet er rent og rigtigt belyst.** Uorden eller uoplyste arbejdsområder øger faren for uheld.
- 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 maskinen er i brug.** Hvis man distraheres, kan man miste kontrollen over maskinen.

### 2) Elektrisk sikkerhed

- El-værktøjets stik skal passe til kontakten.** Stikket må under ingen omstændigheder ændres. Brug ikke adapterstik sammen med jordforbundet el-værktøj. Uændrede stik, der passer til kontakterne, nedsætter risikoen for elektrisk stød.
- Undgå kropskontakt med jordforbundne overflader som f.eks. rør, radiatorer, komfurer og køleskabe.** Hvis din krop er jordforbundet, øges risikoen for elektrisk stød.
- Maskinen må ikke udsættes for regn eller fugt.** Indtrængning af vand i et el-værktøj øger risikoen for elektrisk stød.
- Brug ikke ledningen til formål, den ikke er beregnet til (f.eks. må man aldrig bære el-værktøjet i ledningen, hænge el-værktøjet op i ledningen eller rykke i ledningen for at trække stikket ud af kontakten).** Beskyt ledningen mod varme, olie, skarpe kanter eller maskindele, der er i bevægelse. Beskadigede eller indviklede ledninger øger risikoen for elektrisk stød.
- Hvis el-værktøjet benyttes i det fri, må der kun benyttes en forlængerledning, der er egnet til udendørs brug.** Brug af forlængerledning til udendørs brug nedsætter risikoen for elektrisk stød.

f) Hvis det ikke kan undgås at bruge el-værktøjet i fugtige omgivelser, skal der bruges et HFI-relæ. Brug af et HFI-relæ reducerer risikoen for at få elektrisk stød.

### 3) Personlig sikkerhed

- Det er vigtigt at være opmærksom, se, hvad man laver, og bruge el-værktøjet fornuftigt. Brug ikke noget el-værktøj, hvis du er træt, har nydt alkohol eller er påvirket af medikamenter eller euforiserende stoffer.** Få sekunders uopmærksomhed ved brug af el-værktøjet kan føre til alvorlige personskader.
- Brug beskyttelsesudstyr og hav altid beskyttelsesbriller på.** 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 akkuen, 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 tændes.** Hvis et stykke værktøj eller en nøgle sidder i en roterende maskindel, er der risiko for personskader.
- Undgå en anormal 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, tøj og handsker 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 støv.

### 4) Omhyggelig omgang med og brug af el-værktøj

- Undgå overbelastning af maskinen. Brug altid et 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 et el-værktøj, hvis afbryder er defekt.** Et el-værktøj, der ikke kan startes og stoppes, er farligt og skal repareres.

- c) **Træk stikket ud af stikkontakten og/eller fjern akkuen, inden maskinen indstilles, der skiftes tilbehørsdele, eller maskinen lægges fra.** Disse sikkerhedsforanstaltninger forhindrer utilsigtet start af el-værktøjet.
  - d) **Opbevar ubenyttet el-værktøj uden for børns rækkevidde. Lad aldrig personer, der ikke er fortrolige med maskinen eller ikke har gennemlæst disse instrukser, benytte maskinen.** El-værktøj er farligt, hvis det benyttes af ukyndige personer.
  - e) **El-værktøjet bør vedligeholdes omhyggeligt. 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 maskinen tages i brug.** Mange uheld skyldes dårligt vedligeholdte el-værktøjer.
  - f) **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.
  - g) **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.
- 5) **Service**
- a) **Sørg for, at el-værktøj kun repareres af kvalificerede fagfolk og at der kun benyttes originale reservedele.** Dermed sikres størst mulig maskinsikkerhed.

## Værktøjsspecifikke sikkerhedsinstrukser

### Fælles advarselshenvisninger til slibning, sandpapirslibning, arbejde med trådbørster og skærearbejde

- ▶ **Dette el-værktøj kan anvendes som sliber, sandpapirsliber, trådbørste og skæremaskine. Læs og overhold alle advarsler, instrukser, illustrationer og data, som du modtager i forbindelse med el-værktøjet.** Overholder du ikke følgende instrukser, kan du få elektrisk stød, der kan opstå brand og/eller du kan blive kvæstet alvorligt.
- ▶ **Dette el-værktøj er ikke egnet til polering.** Anvendelse af el-værktøjet til formål, det ikke er beregnet til, er forbundet med farer og kvæstelser.
- ▶ **Anvend kun tilbehør, hvis det er beregnet til dette el-værktøj og anbefalet af fabrikanten.** En mulig fastgørelse af tilbehøret til el-værktøjet sikrer ikke en sikker anvendelse.
- ▶ **Den tilladte hastighed for indsatsværktøjet skal mindst være så høj som den max. hastighed, der er angivet på el-værktøjet.** Tilbehør, der drejer hurtigere end tilladt, kan blive ødelagt eller flyve omkring.
- ▶ **Indsatsværktøjets udvendige diameter og tykkelse skal svare til målene på dit el-værktøj.** Forkert målt indsatsværktøj kan ikke afskæres eller kontrolleres tilstrækkeligt.
- ▶ **Slibeskiver, flanger, slibebagskiver eller andet tilbehør skal passe nøjagtigt til slibespindlen på dit el-værktøj.** Indsatsværktøj, der ikke passer nøjagtigt på el-værktøjets slibespindel, drejer ujævnt, vibrerer meget stærkt og kan medføre, at man taber kontrollen.
- ▶ **Brug ikke el-værktøjet, hvis det er beskadiget. Kontrollér altid før brug indsatsværktøj som f.eks. slibeskiver for afsplintninger og revner, slibebagskiver for revner, slid eller stærkt slid, trådbørster for løse eller brækkede tråde. Tabes el-værktøjet eller indsatsværktøjet på jorden, skal du kontrollere, om det er beskadiget; anvend evt. et ubeskadiget indsatsværktøj.** Når indsatsværktøjet er kontrolleret og indsat, skal du holde dig selv og personer, der befinder sig i nærheden, uden for det niveau, hvor indsatsværktøjet roterer, og lad el-værktøjet køre i et minut ved højeste hastighed. Beskadiget indsatsværktøj brækker for det meste i denne testtid.
- ▶ **Brug personligt beskyttelsesudstyr. Brug helmaske til ansigtet, øjenværn eller beskyttelsesbriller, afhængigt af det udførte arbejde. Brug afhængigt af arbejdets art støvmaske, høreværn, beskytteshandsker eller specialforklæde, der beskytter dig mod små slibe- og materialepartikler.** Øjenene skal beskyttes mod fremmede genstande, der flyver rundt i luften og som opstår i forbindelse med forskelligt arbejde. Støv- eller åndedrætsmaske skal filtrere det støv, der opstår under arbejdet. Udsættes du for høj støj i længere tid, kan du lide høretab.
- ▶ **Sørg for tilstrækkelig afstand til andre personer under arbejdet. Enhver, der betræder arbejdsområdet, skal bruge personligt beskyttelsesudstyr.** Brudstykker fra emnet eller brækket indsatsværktøj kan flyve væk og føre til kvæstelser også uden for det direkte arbejdsområde.
- ▶ **Hold altid kun el-værktøjet i de isolerede gribeblader, når du udfører arbejde, hvor indsatsværktøjet kan ramme bøjede strømledninger eller værktøjets eget kabel.** Kontakt med en spændingsførende ledning sætter også metaldele under spænding, hvilket fører til elektrisk stød.

- ▶ **Hold netkablet væk fra roterende indsatsværktøj.** Taber du kontrollen over el-værktøjet, kan netkablet skæres over eller rammes, og din hånd eller din arm kan trækkes ind i det roterende indsatsværktøj.
- ▶ **Læg aldrig el-værktøjet til side, før indsatsværktøjet står helt stille.** Det roterende indsatsværktøj kan komme i kontakt med fralægningsfladen, hvorved du kan tabe kontrollen over el-værktøjet.
- ▶ **Lad ikke el-værktøjet køre, mens det bæres.** Dit tøj kan blive fanget ved en tilfældig kontakt med det roterende indsatsværktøj, hvorved indsatsværktøjet kan bore sig ind i din krop.
- ▶ **Rengør ventilationsåbningerne på dit el-værktøj med regelmæssige mellemrum.** Motorhuset trækker støv ind i huset, og store mængder metalstøv kan være farligt rent elektrisk.
- ▶ **Brug ikke el-værktøjet i nærheden af brændbare materialer.** Gnister kan sætte ild i materialer.
- ▶ **Brug ikke indsatsværktøj, der transporterer flydende kølemiddel.** Brug af vand eller andre flydende kølemidler kan føre til elektrisk stød.

## Tilbageslag og tilsvarende advarsler

- ▶ Tilbageslag er en pludselig reaktion, som skyldes, at et roterende indsatsværktøj (slibemaskine, slibebagskive, trådbørste osv.) har sat sig fast eller blokerer. Fastsættelse eller blokering fører til et pludseligt stop af det roterende indsatsværktøj. Derved accelereres et ukontrolleret el-værktøj mod indsatsværktøjets omningsretning på blokeringsstedet.
 

Sidder f.eks. en slibeskive fast eller blokerer i et emne, kan kanten på slibeskiven, der dykker ned i emnet, blive siddende, hvorved slibeskiven brækker af eller fører til et tilbageslag. Slibeskiven bevæger sig så hen imod eller væk fra betjeningspersonen, afhængigt af skivens drejeretning på blokeringsstedet. Derved kan slibeskiver også brække.

Et tilbageslag skyldes forkert eller fejlbehæftet brug af el-værktøjet. Det kan forhindres ved at træffe egnede forsigtighedsforanstaltninger, der beskrives i det følgende.
- ▶ **Hold godt fast i el-værktøjet og sørg for at både krop og arme befinder sig i en position, der kan klare tilbageslagskræfterne. Anvend altid ekstrahåndtaget, hvis et sådant findes, for at have så meget kontrol som muligt over tilbageslagskræfterne eller reaktionsmomenterne, når maskinen kører op i hastighed.** Betjeningspersonen kan beherske tilbageslags- og reaktionskræfterne med egnede forsigtighedsforanstaltninger.
- ▶ **Sørg for at din hånd aldrig kommer i nærheden af det roterende indsatsværktøj.** Indsatsværktøjet kan bevæge sig hen over din hånd i forbindelse med et tilbageslag.
- ▶ **Undgå at din krop befinder sig i det område, hvor el-værktøjet bevæger sig i forbindelse med et tilbageslag.** Tilbageslaget driver el-værktøjet i modsat retning af slibeskivens bevægelse på blokeringsstedet.
- ▶ **Arbejd særlig forsigtig i områder som f.eks. hjørner, skarpe kanter osv. Forhindre at indsatsværktøjet slår tilbage fra emnet og sætter sig fast.** Det roterende indsatsværktøj har tendens til at sætte sig fast, når det anvendes i hjørner, skarpe kanter eller hvis det springer tilbage. Dette medfører, at man taber kontrollen eller tilbageslag.
- ▶ **Brug ikke kædesavklinger eller tandede savklinger.** Sådant indsatsværktøj fører hyppigt til tilbageslag eller at man taber kontrollen over el-værktøjet.

## Særlige advarselshenvisninger til slibning og skærearbejde

- ▶ **Anvend altid beskyttelseskappen, der er beregnet til den anvendte type slibesliver/slibestifter. Beskyttelseskappen skal være anbragt sikkert på el-værktøjet og være indstillet på en sådan måde, at der nås max. sikkerhed, dvs. at den mindst mulige del af slibeskiven skal pege hen imod betjeningspersonen.** Beskyttelseskappen skal beskytte betjeningspersonen mod brudstykker og tilfældig kontakt med slibeskiven/slibestiften.
- ▶ **Brug udelukkende slibesliver/slibestifter, der er godkendt til dit el-værktøj, og den beskyttelseskappe, der er beregnet til disse slibesliver/slibestifter.** Slibesliver/slibestifter, der ikke er beregnet til el-værktøjet, kan ikke beskyttes tilstrækkeligt og er usikre.
- ▶ **Slibesliver/slibestifter må kun anvendes til de anbefalede formål.** F.eks.: Slib aldrig med sidefladen på en skæreskive. Skæresliver er bestemt til materialeafslibning med kanten på skiven. Udsættes disse slibesliver/slibestifter for sidevendt kraftpåvirkning, kan de ødelægges.
- ▶ **Anvend altid ubeskadigede spændeflanger i den rigtige størrelse og form, der passer til den valgte slibesliver.** Egnede flanger støtter slibesliver og forringer således faren for brud på slibesliver. Flanger til skæresliver kan være forskellige fra flanger for andre slibesliver.
- ▶ **Brug ikke slidte slibesliver, der passer til større el-værktøj.** Slibesliver til større el-værktøj kan brække, da de ikke er egnede til de højere omdrejningstal, som småt el-værktøj arbejder med.

## Yderligere særlige advarselshenvisninger til skærearbejde

- ▶ **Undgå at skæreskiven blokerer eller får for højt modtryk. Foretag ikke meget dybe snit.** Overbelastes skæreskiven, øges skivens belastning og der er større tendens til, at skiven kan sætte sig i klemme eller blokere, hvilket igen kan føre til tilbageslag eller brud på slibeskiven/slibestiften.
- ▶ **Undgå området for og bag ved den roterende skæreskive.** Bevæger du skæreskiven i emnet væk fra dig selv, kan el-værktøjets roterende skive slynge direkte ind mod dig i tilfælde af et tilbageslag.
- ▶ **Sidder skæreskiven i klemme eller afbryder du arbejdet, slukkes el-værktøjet og maskinen holdes roligt, til skiven er stoppet. Forsøg aldrig at trække skæreskiven ud af snittet, mens den roterer, da dette kan føre til et tilbageslag.** Lokalisér og afhjælp fejlen.
- ▶ **Tænd ikke for el-værktøjet, så længe det befinder sig i emnet. Sørg for at skæreskiven når op på sit fulde omdrejningstal, før du forsigtigt fortsætter snittet.** Ellers kan skiven sætte sig i klemme, springe ud af emnet eller forårsage et tilbageslag.
- ▶ **Understøt plader eller store emner for at reducere risikoen for et tilbageslag som følge af en fastklemt skæreskive.** Store plader kan bøje sig under deres egen vægt. Emnet skal støttes på begge sider, både i nærheden af skæresnittet og ved kanten.
- ▶ **Vær særlig forsigtig ved „lommesnit“ i bestående vægge eller andre områder, hvor man ikke har direkte indblik.** Den neddykkende skæreskive kan forårsage et tilbageslag, når der skæres i gas- eller vandledninger, elektriske ledninger eller andre genstande.

## Særlige advarselshenvisninger til sandpapirslibning

- ▶ **Anvend ikke overdimensioneret slibepapir, men læs og overhold fabrikantens forskrifter mht. slibepapirets størrelse.** Slibepapirer, der rager ud over slibebagskiven, kan føre til kvæstelser eller blokering eller iturivning af slibepapirerne eller til tilbageslag.

## Særlige advarselshenvisninger i forbindelse med arbejde med trådbørster

- ▶ **Vær opmærksom på, at trådbørsten også taber trådstykker under almindelig brug. Overbelast ikke trådene med et for stort tryk.** Vækflyvende trådstykker kan meget hurtigt trænge ind under tyndt tøj og/eller huden.

- ▶ **Anbefales det at bruge en beskyttelseskappe, skal du forhindre, at beskyttelseskappe og trådbørste kan berøre hinanden.** Tallerken- og kopborster kan øge deres diameter med tryk og centrifugalkraft.

## Ekstra advarselshenvisninger



### Brug sikkerhedsbriller.

- ▶ **Anvend egnede søgeinstrumenter til at finde frem til skjulte forsyningsledninger eller kontakt det lokale forsyningssselskab.** Kontakt med elektriske ledninger kan føre til brand og elektrisk stød. Beskadigelse af en gasledning kan føre til eksplosion. Brud på et vandrør kan føre til materiel skade eller elektrisk stød.
- ▶ **Anvend altid beskyttelsesudstyr, der er foreskrevet til det pågældende arbejde.** Beskyttelsesudstyr, der ikke er egnet til det enkelte arbejde, kan ikke afskærme slibbladet tilstrækkeligt.
- ▶ **Brug en støvopsugning til bearbejdning af sten. Støvsugeren skal være godkendt til opsugning af stenstøv.** Brug af dette udstyr nedsætter risikoen for personskader som følge af støv.
- ▶ **Brug en føringsslæde til skæring i sten.** Uden sideskinne kan skæreskiven komme til at sidde i klemme og forårsage et tilbageslag.
- ▶ **Hold altid maskinen fast med begge hænder og sørg for at stå sikkert under arbejdet.** El-værktøjet føres sikkert med to hænder.
- ▶ **Sikre emnet.** Et emne holdes bedre fast med spændeanordninger eller skruestik end med hånden.
- ▶ **Bearbejd ikke asbestholdigt materiale.** Asbest er kræftfremkaldende.
- ▶ **Træf de nødvendige foranstaltninger, hvis sundhedsskadeligt, brændbart eller eksplosivt støv kan opstå under arbejdet.** F.eks.: Noget støv kan være kræftfremkaldende. Brug en støvbeskyttelsesmaske samt en støv-/spåneopsugning, hvis en sådan kan tilsluttes.
- ▶ **Renhold arbejdspladsen.** Blandede materialer er særlig farlige. Letmetallstøv kan brænde eller eksplodere.
- ▶ **El-værktøjet må ikke benyttes, hvis ledningen er beskadiget. Berør ikke den beskadigede ledning og træk netstikket ud, hvis ledningen beskadiges under arbejdet.** Beskadigede ledninger øger risikoen for elektrisk stød.

# Funktionsbeskrivelse



**Læs alle advarselshenvisninger og instrukser.** I tilfælde af manglende overholdelse af advarselshenvisningerne og instrukserne er der risiko for elektrisk stød, brand og/eller alvorlige kvæstelser.

Klap venligst foldesiden med illustration af produktet ud og lad denne side være foldet ud, mens du læser betjeningsvejledningen.

## Beregnet anvendelse

El-værktøjet er beregnet til at skære, skruppe og børste metal- og stenmaterialer uden brug af vand.

Til skæring af metal er der brug for en speciel beskyttelseskappe (tilbehør).

Til skæring af sten er der brug for en speciel opsugningskappe med føringsslæder (tilbehør).

Med tilladt slibeværktøj kan el-værktøjet anvendes til sandpapirslibning.

## Illustrerede komponenter

Nummereringen af de illustrerede komponenter refererer til illustrationen af el-værktøjet på illustrationssiden.

- 1 Sikkerhedsarm til beskyttelseskappe
- 2 Spindel-låsetaste
- 3 Start-stop-kontakt
- 4 Ekstrahåndtag
- 5 Slibespindel
- 6 Opsugningskappe til slibning\*
- 7 Holdeflange med O-ring
- 8 Hårdmetal-kopskive\*
- 9 Spændemøtrik
- 10 Lynspændemøtrik **SDS-elie**\*
- 11 Beskyttelseskappe til slibning
- 12 Beskyttelseskappe til skæring\*
- 13 Slibe-/skæreskive\*
- 14 Håndbeskyttelse\*
- 15 Gummibagskive\*
- 16 Slibebled\*
- 17 Rundmøtrik\*
- 18 Kopbørste\*
- 19 Opsugningskappe til skæring med føringsslæder\*
- 20 Diamant-skæreskive\*

\*Tilbehør, som er illustreret eller beskrevet i betjeningsvejledningen, hører ikke til standard-leveringen.

## Tekniske data

Vinkelsliber		GWS 1000 PROFESSIONAL	GWS 1000 PROFESSIONAL	GWS 1400 PROFESSIONAL
Typenummer		3 601 H21 0..	3 601 H21 0..	3 601 H24 0..
Nominal optagen effekt	W	1000	1000	1400
Afgiven effekt	W	630	630	820
Omdrejningstal, ubelastet	min <sup>-1</sup>	11000	11000	11000
max. slibeskivediameter	mm	115	125	125
Slibespindelgevind		M 14	M 14	M 14
Startstømsbegrænsning		–	–	●
Konstantelektronik		–	–	●
Vægt svarer til EPTA-Procedure 01/2003	kg	2,1	2,1	2,2
Beskyttelsesklasse		□/II	□/II	□/II

Angivelserne gælder for nominelle spændinger [U] 230/240 V. Disse angivelser kan variere ved lavere spændinger og i landespecifikke udførelser.

Se typenummer på el-værktøjets typeskilt. Handelsbetegnelserne for de enkelte el-værktøjer kan variere.

Vi erklærer under almindeligt ansvar, at dette produkt er i overensstemmelse med følgende standarder eller normative dokumenter: EN 60745 iht. bestemmelserne i direktiverne 89/336/EØF, 98/37/EF.

Dr. Egbert Schneider  
Senior Vice President  
Engineering

Dr. Eckerhard Strötgen  
Head of Product  
Certification

*Rp. Müller i.v. Strötgen*

04.12.2006, Robert Bosch GmbH, Power Tools Division  
D-70145 Leinfelden-Echterdingen

## Støj-/vibrationsinformation

Måleværdier er beregnet iht. EN 60745.

Værktøjets A-vægtede støjniveau er typisk: Lydtryksniveau 91 dB(A); lydeffektniveau 102 dB(A). Usikkerhed K=3 dB.

### Brug høreværn!

Samlede vibrationsværdier (vektorsum for tre retninger) beregnet iht. EN 60745:

Overfladeslibning (skrubning): Vibrationseksposering  $a_{rh}=8,5 \text{ m/s}^2$ , usikkerhed  $K=2,0 \text{ m/s}^2$ .

Slibning med slibeblad: Vibrationseksposering  $a_{rh}=3,4 \text{ m/s}^2$ , usikkerhed  $K=2,0 \text{ m/s}^2$ .

**⚠ ADVARSEL** Det svingningsniveau, der angives i disse instrukser, er blevet målt iht. en måleproces, der er standardiseret i EN 60745, og kan bruges til en sammenligning af maskinerne.

Svingningsniveauet ændrer sig iht. el-værktøjets brug og kan i nogle tilfælde ligge over den værdi, der er angivet i disse instrukser. Svingningsbelastningen kan evt. undervurderes, hvis el-værktøjet bruges på en sådan måde med regelmæssige mellemrum.

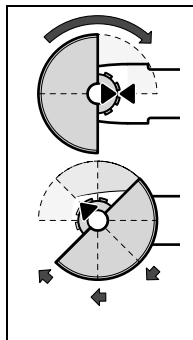
**Bemærk:** For nøjagtigt at kunne vurdere svingningsbelastningen i et bestemt arbejdstidsrum bør man også tage højde for de tider, hvor maskinen er slukket eller kører, men ikke bruges. Dette kan reducere svingningsbelastningen betydeligt i hele arbejdstidsrummet.

# Montering

## Montering af beskyttelsesanordninger

- ▶ **Træk stikket ud af stikkontakten, før der udføres arbejde på el-værktøjet.**

### Beskyttelseskappe til slibning



Sæt beskyttelseskappen **11** på spindelhalsen som vist på billedet. Trekantmarkeringerne på beskyttelseskappen skal være i overensstemmelse med de tilsvarende markeringer på gearholdet.

Tryk beskyttelseskappen **11** på spindelhalsen, til kanten på beskyttelseskappen sidder på el-værktøjets flange, og drej beskyttelseskappen, til den går hørbart i indgreb.

Tilpas beskyttelseskappens position **11** i forhold til arbejdets krav. Tryk sikkerhedsarmen **1** opad og drej beskyttelseskappen **11** i den ønskede position.

- ▶ **Indstil beskyttelseskappen 11 på en sådan måde, at brugeren ikke udsættes for gnistregn.**
- ▶ **Beskyttelseskappen 11 må kun drejes i forbindelse med en aktivering af sikkerhedsarmen ! Ellers skal el-værktøjet tages ud af brug og sendes til et autoriseret serviceværksted.**

**Bemærk:** Kodelåsene på beskyttelseskappen **11** sikrer, at el-værktøjet kun kan forsynes med en beskyttelseskappe, som passer til el-værktøjet.

### Beskyttelseskappe til skæring

- ▶ **Anvend til skæring af metal altid beskyttelseskappen til skæring 12.**
- ▶ **Anvend til skæring i sten altid opsugningskappen til skæring med føringsslæder 19.**

Beskyttelseskappen til skæring **12** monteres lige som beskyttelseskappen til slibning **11**.

### Opsugningskappe til slibning

Til støvfattig slibning af farver, lakker og plast i forbindelse med hårdmetal-kopskive **8** eller gummibagskiven **15** med slibeblad **16** kan du bruge opsugningskappen **6**. Opsugningskappen **6** er ikke beregnet til bearbejdning af metal.

Opsugningskappen **6** kan forbindes med en egnet Bosch-støvsuger.

Opsugningskappen **6** monteres lige som beskyttelseskappen **11**. Børstekransen kan udskiftes.

## Ekstrahåndtag

- **Brug altid el-værktøjet med ekstrahåndtaget 4.**

Skrue ekstrahåndtaget **4** ind i gearhovedet på højre eller venstre side afhængigt af, hvilket arbejde skal udføres.

## Håndbeskyttelse

- **Monér til arbejde med gummibagskiven 15 eller kopbørsten/skivebørsten/lamelslibeskiven altid håndbeskyttelsen 14.**

Fastgør håndbeskyttelsen **14** med ekstrahåndtaget **4**.

## Montering af slibeværktøj

- **Træk stikket ud af stikkontakten, før der udføres arbejde på el-værktøjet.**
- **Slibe- og skæreskiver bliver meget varme, når de er i brug; de må først berøres, når de er kølet helt af.**

Rengør slibespindlen **5** og alle dele, der skal monteres.

Tryk til fastspænding og løsning af slibeværktøjet på spindel-låsetasten **2** for at justere slibespindlen.

- **Aktivér kun spindellåsetasten, når slibespindlen står stille.** Ellers kan el-værktøjet blive beskadiget.

## Slibe-/skæreskive

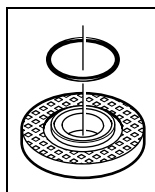
Overhold målene på slibeværktøjet. Huldiameteren skal passe til holdeflangen. Brug hverken adaptere eller reduktionsstykker.

Bruges diamant-skæreskiver, skal man være opmærksom på, at drejeretningspilen på diamant-skæreskiven og el-værktøjets drejeretning stemmer overens (se drejeretningspil på gearhoved).

Monterings rækkefølge ses på den grafiske side.

Slibe-/skæreskiven fastgøres ved at åbne spændemøtrikken **9** og spænde den igen med tapnøglen, se afsnit „Lynspændemøtrik“.

- **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.**



Holdeflangen **7** er forsynet med en kunststofdel (O-ring) i midterkanten. **Mangler O-ringen eller er den beskadiget, skal den ubetinget erstattes (best.nr. 1 600 210 039), før holdeflangen 7 monteres.**

## Lamelslibeskive

- **Monér til arbejde med gummibagskiven 15 eller kopbørsten/skivebørsten/lamelslibeskiven altid håndbeskyttelsen 14.**

Anbring den specielle holdeflange (best.nr. 2 605 703 028) og lamelslibeskiven på slibespindlen **5**. Skru spændemøtrikken **9** på og spænd den med tapnøglen.

## Gummi-slibeskive

- **Monér til arbejde med gummibagskiven 15 eller kopbørsten/skivebørsten/lamelslibeskiven altid håndbeskyttelsen 14.**

Monterings rækkefølge ses på den grafiske side.

Skrue den runde møtrik **17** på og spænd den med tapnøglen.

## Kopbørste/skivebørste

- **Monér til arbejde med gummibagskiven 15 eller kopbørsten/skivebørsten/lamelslibeskiven altid håndbeskyttelsen 14.**

Monterings rækkefølge ses på den grafiske side.

Kopbørsten/skivebørsten skal kunne skrues så meget på slibespindlen, at den ligger fast på slibespindel-flangen for enden af slibespindelgevindtet. Spænd kopbørsten/skivebørsten fast med en gaffelnøgle.

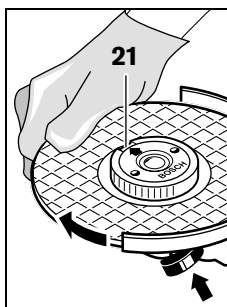
## Lynspændemøtrik SDS-*cl*ic

Til nemt slibeværktøjsskift uden brug af yderligere værktøj kan du bruge lynspændemøtrikken **10** i stedet for spændemøtrikken **9**.

- **Lynspændemøtrikken 10 må kun bruges til slibe- eller skæreskiver.**

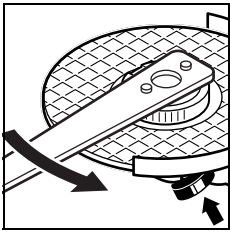
**Brug kun en korrekt, ubeskadiget lynspændemøtrik 10.**

**Sørg under påskruningen for, at tekstsiden på lynspændemøtrikken 10 ikke peger hen imod slibeskiven; pilen skal pege hen på indeksemærket 21.**



Tryk på spindel-låsetasten **2** for at justere slibespindlen. Lynspændemøtrikken spændes ved at dreje slibeskiven kraftigt mod højre.





En korrekt fastgjort, ubeskadiget lynspændemøtrik løsnes ved at dreje fingereringen mod venstre.

**Løsn aldrig en fastsiddende lynspændemøtrik med en tang, men derimod med tapnøglen.** Anbring tapnøglen som vist på billedet.

## Brug

### Ibrugtagning

- **Kontrollér netspændingen! Strømkildens spænding skal stemme overens med angivelserne på el-værktøjets typeskilt. El-værktøj til 230 V kan også tilsluttes 220 V.**

Bruges el-værktøjet på mobile generatore, der ikke råder over tilstrækkelige ydelsesreserver eller egnet spændingsregulering med startstrømforstærkning, kan ydelsen reduceres eller atypiske forhold kan opstå ved start.

Kontrollér venligst, at den anvendte generator også egner sig til det, den skal anvendes til.

### Tænd/sluk

Skub til **ibrugtagning** af el-værktøjet start-stop-kontakten **3** frem.

Til **fastholdelse** af start-stop-kontakten **3** trykkes start-stop-kontakten **3** ned foran, til den falder i hak.

El-værktøjet **slukkes** ved at slippe start-stop-kontakten **3** eller hvis den er fastlåst, trykkes start-stop-kontakten **3** kort bagpå, før den slippes.

- **Kontrollér slibeværktøjet, før det tages i brug. Slibeværktøjet skal være korrekt monteret og skal kunne rotere frit. Gennemfør en prøvekørsel i mindst 1 minut uden belastning. Brug ikke beskadiget, ikke rundt eller vibrerende slibeværktøj.** Beskadiget slibeværktøj kan revne og føre til kvæstelser.

### Startstømsbegrænsning (GWS 1400)

Den elektroniske startstrømsbegrænsning begrænser ydelsen, når el-værktøjet tændes, og muliggør driften til en 16 A-sikring.

### Konstantelektronik (GWS 1400)

Konstantelektronik holder det indstillede omdrejningstal mellem ubelastet og belastet tilstand næsten konstant.

### Arbejdsvejledning



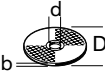
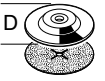
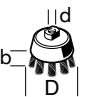
- **Vær forsigtig, når der skal slides i bærende vægge, se afsnit „Statistiske forskrifter“.**
- **Spænd emnet, hvis det ikke ligger sikkert vha. sin egen vægt.**
- **Belast ikke el-værktøjet så meget, at det standser.**
- **Slibe- og skæreskiver bliver meget varme, når de er i brug; de må først berøres, når de er kølet helt af.**

### Tilladt slibeværktøj

Det er muligt at benytte alt det slibeværktøj, der er nævnt i denne betjeningsvejledning.

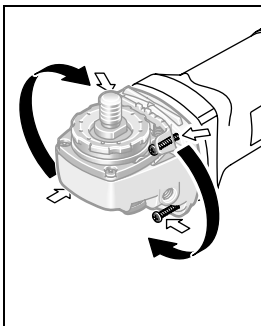
Det tilladte omdrejningstal [ $\text{min}^{-1}$ ] eller omfangshastigheden [ $\text{m/s}$ ] for det benyttede slibeværktøj skal mindst svare til angivelserne i tabellen.

Læs og overhold derfor det tilladte **omdrejningstal eller omfangshastigheden** på slibeværktøjets etiket.

	max [mm]		[mm]		
	D	b			
	115 125	6 6	22,2 22,2	11 000 11 000	80 80
	115 125	-	-	11 000 11 000	80 80
	75	30	M 14	11 000	45

### Drejning af gearhoved

- **Træk stikket ud af stikkontakten, før der udføres arbejde på el-værktøjet.**



Du kan dreje gearhovedet i skridt på  $90^\circ$ . Dette gør det muligt at stille start-stop-kontakten i en særlig praktisk position, når særligt arbejde skal udføres; f.eks. til skæring med opslugningskappen med føringsslæde **19**/skærestander eller til venstrehåndede.

Drej de 4 skruer helt ud. Sving gearhovedet

forsigtigt i den nye position **og uden at huset tages af**. Drei igen de 4 skruer fast.

**Bemærk:** Stikket skal altid tages ud af stikkontakten, når maskinen ikke er i brug. El-værktøjet har et lille strømforbrug, når stikket er sat i og der er spænding på, også når det er slukket.

## Skrubslibning

### ► Anvend aldrig skæreskiver til skrubslibning.

Med en arbejdsvinkel på 30° til 40° fås det bedste arbejdsresultat i forbindelse med skrubslibning. Bevæg el-værktøjet frem og tilbage med jævnt tryk. Derved bliver emnet ikke for varmt, misfarvning undgås og el-værktøjet efterlader ingen riller på emnet.

## Lamelslibeskive

Lamelslibeskiven (tilbehør) kan også benyttes til at bearbejde bølgede overflader og profiler.

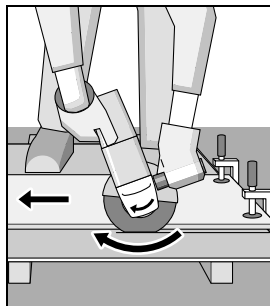
Lamelslibeskiver har en væsentlig længere levetid, lavere støjniveau og lavere slibetemperaturer end almindelige slibeskiver.

## Skæring i metal

### ► Anvend til skæring af metal altid beskyttelseskappen til skæring 12.

Gennemskæring skal gennemføres med jævn fremføring, der passer til det materiale, der skal bearbejdes. Udsæt ikke skæreskiven for tryk, sørg for, at den hverken kommer i klemme eller oscillerer.

Forsøg ikke at bremse udløbende skæreskiver ved at trykke mod dem i siden.



El-værktøjet skal altid føres i modløbet. Ellers er der fare for, at det trykkes **ukontrolleret** ud af snittet.

Profiler og firkantede rør skal helst skæres over på det sted, hvor tværsnittet er mindst.

## Skæring i sten

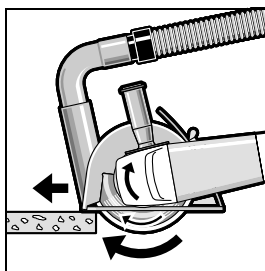
### ► Anvend til skæring i sten altid opsugningskappen til skæring med føringsslæde 19.

### ► El-værktøjet må kun benyttes til tørskæring/tørslibning.

Sten skal helst skæres igennem med en en diamant-skæreskive. Opsugningskappen til skæring skal anvendes med føringsslæde 19, så skiven ikke kan beskadiges.

Brug altid el-værktøjet med støvopsugning og brug desuden en støvbeskyttelsesmaske.

Støvsugeren skal være godkendt til opsugning af stenstøv. Bosch tilbyder egnede støvsugere.



Tænd for el-værktøjet og anbring den forreste del af føringsslæden på emnet. Skub el-værktøjet frem med jævn fremføring, der passer til det materiale, der skal bearbejdes.

Når der skæres i meget hårde materialer som f.eks. beton med et stort kieseindhold, kan diamantskæreskiven blive for varm og derved beskadiges. En gnistkrans, der løber med diamantskæreskiven, er et tydeligt tegn herpå.

Afbryd i dette tilfælde skærearbejdet og lad diamantskæreskiven afkøle i tomgang ved max. omdrejningstal i kort tid, så den kan afkøle.

Et mærkbart langsommere arbejdsskridt og en gnistkrans er tegn på, at diamant-skæreskiven er uskarp. Denne slibes igen ved at køre den i porøst materiale (f.eks. kalksten) i korte bevægelser.

## Statiske forskrifter

Slidser i bærende vægge skal overholde bestemmelserne i standarden DIN 1053 del 1 eller specielle krav, som gælder i det enkelte land.

Disse forskrifter skal ubetinget overholdes. Spørg den ansvarlige statiker, arkitekt eller byggeledelse til råds, før arbejdet påbegyndes.

# Vedligeholdelse og service

## Vedligeholdelse og rengøring

### ► Træk stikket ud af stikkontakten, før der udføres arbejde på el-værktøjet.

### ► El-værktøj og el-værktøjets ventilationsåbninger skal altid holdes rene for at sikre et godt og sikkert arbejde.

### ► Ved ekstreme brugsbetingelser kan ledende støv aflejre sig inde i el-værktøjet i forbindelse med bearbejdning af metaller. El-værktøjets beskyttelsesisolering kan forringes. I sådanne tilfælde anbefales det et bruge et stationært udsugningsanlæg, udblæse ventilationsåbningerne med regelmæssige mellemrum og tilkoble en fejlstrømbeskyttelseskontakt (FI-kontakt).

Skulle el-værktøjet trods omhyggelig fabrikation og kontrol holde op med at fungere, skal reparationen udføres af et autoriseret serviceværksted for Bosch-  
elektroværktøj.

El-værktøjets 10-cifrede typenummer (se typeskilt) skal altid angives ved forespørgsler og bestilling af reservedele.

---

## Service og kunderådgivning

---

Reservedelstegninger og informationer om reservedele findes under:

**www.bosch-pt.com**

Bosch Service Center for el-værktøj

Telegrafvej 3

2750 Ballerup

☎ Service: ..... +45 44 89 88 55

Fax: ..... +45 44 89 87 55

☎ Teknisk vejledning: ..... +45 44 89 88 56

☎ Den direkte linje: ..... +45 44 68 35 60

---

## Bortskaffelse

---

El-værktøj, tilbehør og emballage skal genbruges på en miljøvenlig måde.

### Gælder kun i EU-lande:



Smid ikke el-værktøj ud sammen med det almindelige husholdningsaffald!

Iht. det europæiske direktiv 2002/96/EF om affald af elektrisk og elektronisk udstyr skal kasseret elektrisk udstyr indsamles separat og genbruges iht. gældende miljøforskrifter.

**Ret til ændringer forbeholdes.**

# Allmänna säkerhetsanvisningar för elverktyg

**⚠ VARNING** Läs noga igenom alla **anvisningar**. Fel som uppstår till följd av att anvisningarna nedan inte följts kan orsaka elstöt, brand och/eller allvarliga kroppsskador.

## Förvara alla varningar och anvisningar för framtida bruk.

Nedan använt begrepp "Elverktyg" hänför sig till nät-drivna elverktyg (med nätsladd) och till batteridrivna elverktyg (sladdlösa).

### 1) Arbetsplats säkerhet

- a) **Håll arbetsplatsen ren och välbelyst.**  
Ordning på arbetsplatsen och dåligt belyst arbetsområde kan leda till olyckor.
- b) **Använd inte elverktyget i explosionsfarlig omgivning med brännbara vätskor, gaser eller damm.** Elverktygen alstrar gnistor som kan antända dammet eller gaserna.
- c) **Håll under arbetet med elverktyget barn och obehöriga personer på betryggande avstånd.** Om du störs av obehöriga personer kan du förlora kontrollen över elverktyget.

### 2) Elektrisk säkerhet

- a) **Elverktygets stickpropp måste passa till vägguttaget. Stickproppen får absolut inte förändras. Använd inte adapterkontakter tillsammans med skyddsjordade elverktyg.** Oförändrade stickproppar och passande vägguttag reducerar risken för elstöt.
- b) **Undvik kroppskontakt med jordade ytor som t. ex. rör, värmeelement, spisar och kylskåp.** Det finns en större risk för elstöt om din kropp är jordad.
- c) **Skydda elverktyget mot regn och väta.** Tränger vatten in i ett elverktyg ökar risken för elstöt.
- d) **Missbruka inte nätsladden och använd den inte för att bära eller hänga upp elverktyget och inte heller för att dra stickproppen ur vägguttaget. Håll nätsladden på avstånd från värme, olja, skarpa kanter och rörliga maskindelar.** Skadade eller tilltrasslade ledningar ökar risken för elstöt.
- e) **När du arbetar med ett elverktyg utomhus använd endast förlängningssladdar som är avsedda för utomhusbruk.** Om en lämplig förlängningssladd för utomhusbruk används minskar risken för elstöt.
- f) **Använd ett felströmsskydd om det inte är möjligt att undvika elverktygets användning i fuktig miljö.** Felströmsskyddet minskar risken för elstöt.

### 3) Person säkerhet

- a) **Var uppmärksam, kontrollera vad du gör och använd elverktyget med förnuft. Använd inte 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.
- b) **Bär alltid personlig skyddsutrustning och skyddsglasögon.** Användning av personlig skyddsutrustning som t. ex. dammfiltermask, halkfria säkerhetsskor, skyddshjälm och hörselskydd reducerar alltefter elverktygets typ och användning risken för kroppsskada.
- c) **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.
- d) **Ta bort alla inställningsverktyg och skruvnycklar innan du kopplar på elverktyget.** Ett verktyg eller en nyckel i en roterande komponent kan medföra kroppsskada.
- e) **Undvik onormala kroppsställningar. Se till att du står stadigt och håller balansen.** I detta fall kan du lättare kontrollera elverktyget i oväntade situationer.
- f) **Bär lämpliga arbetskläder. Bär inte löst hängande kläder eller smycken. Håll håret, kläderna och handskarna på avstånd från rörliga delar.** Löst hängande kläder, långt hår och smycken kan dras in av roterande delar.
- g) **Vid elverktyg med dammsugnings- och uppsamlingsutrustning, se till att denna är rätt monterade och används på korrekt sätt.** Användning av dammsugning minskar de risker damm orsakar.

### 4) Korrekt användning och hantering av elverktyg

- a) **Överbelasta inte elverktyget. Använd för aktuellt arbete avsett elverktyg.** Med ett lämpligt elverktyg kan du arbeta bättre och säkrare inom angivet effektområde.
- b) **Ett elverktyg med defekt strömställare får inte längre användas.** Ett elverktyg som inte kan kopplas in eller ur är farligt och måste repareras.
- c) **Dra stickproppen ur vägguttaget och/eller ta bort batteriet innan inställningar utförs, tillbehörsdelar byts ut eller elverktyget lagras.** Denna skyddsåtgärd förhindrar oavsiktlig inkoppling av elverktyget.

d) **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.

e) **Sköt elverktyget omsorgsfullt. Kontrollera att rörliga komponenter fungerar felfritt och inte kärvar, att komponenter inte brustit eller skadats; 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.

f) **Håll skärverktygen skarpa och rena.** Omsorgsfullt skötta skärverktyg med skarpa eggar kommer inte så lätt i kläm och går lättare att styra.

g) **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.

## 5) Service

a) **Låt endast kvalificerad fackpersonal reparera elverktyget och endast med originalreservdelar.** Detta garanterar att elverktygets säkerhet upprätthålls.

# Verktygsspecifika säkerhetsanvisningar

## Gemensamma säkerhetsanvisningar för slipning, sandpappersslipning, arbeten med stålborste, polering och kapslipning.

▶ **Detta elverktyg kan användas som slipmaskin med slipskiva, slippapper, stålborste och kapslipsis skiva. Beakta alla säkerhetsanvisningar, instruktioner, illustrationer och data som följer med elverktyget.** Om nedanstående anvisningar ignoreras finns risk för elstöt, brand och/eller allvarliga personskador.

▶ **Detta elverktyg är inte lämpligt för polering.** Om elverktyget används för arbeten det inte är avsett för, kan farliga situationer och kroppsskador uppstå.

▶ **Använd inte tillbehör som tillverkaren inte uttryckligen godkänt och rekommenderat för detta elverktyg.** Även om tillbehör kan fästas på elverktyget finns det ingen garanti för en säker användning.

▶ **Insatsverktygets tillåtna varvtal måste åtminstone motsvara det på elverktyget angivna högsta varvtalet.** Tillbehör med en högre rotationshastighet kan brista och slungas ut.

▶ **Insatsverktygets yttre diameter och tjocklek måste motsvara elverktygets dimensioner.** Feldimensionerade insatsverktyg kan inte på betryggande sätt avskämmas och kontrolleras.

▶ **Slipskivor, flänsar, sliprondeller och annat tillbehör måste passa exakt på elverktygets slipspindel.** Insatsverktyg som inte exakt passar till elverktygets slipspindel roterar ojämnt, vibrerar kraftigt och kan leda till att du förlorar kontrollen över verktyget.

▶ **Använd aldrig skadade insatsverktyg. Kontrollera före varje användning insatsverktygen som t.ex. slipskivor avseende splitterskador och sprickor, sliprondeller avseende sprickor repor eller kraftig nedslitning, stålborstar avseende lösa eller brustna trådar.** Om elverktyget eller insatsverktyget skulle falla ned kontrollera om skada uppstått eller montera ett oskadat insatsverktyg. Du och andra personer i närheten ska efter kontroll och montering av insatsverktyg ställa er utanför insatsverktygets rotationsradie och sedan låta elverktyget rotera en minut med högsta varvtal. Skadade insatsverktyg går i de flesta fall sönder vid denna provkörning.

▶ **Använd personlig skyddsutrustning. Använd alltefter avsett arbete ansiktsskärm, ögonskydd eller skyddsglasögon. Om så behövs, använd dammfiltermask, hörselskydd, skyddshandskar eller skyddsförkläde som skyddar mot små utslungade slip- och materialpartiklar.** Ögonen ska skyddas mot utslungade främmande partiklar som kan uppstå under arbetet. Damm- och andningsskydd måste kunna filtrera bort det damm som eventuellt uppstår under arbetet. Risk finns för hörselskada under en längre tids kraftigt buller.

▶ **Se till att obehöriga personer hålls på betryggande avstånd från arbetsområdet. Alla som rör sign inom arbetsområdet måste använda personlig skyddsutrustning.** Brottstycken från arbetsstycket eller insatsverktygen kan slungas ut och orsaka personskada även utanför arbetsområdet.

▶ **Håll fast elverktyget endast vid de isolerade handtagen när arbeten utförs på ställen där insatsverktyget kan skada dolda elledningar eller egen nätsladd.** Om elverktyget kommer i kontakt med en spänningsförande ledning sätts elverktygets metaldelar under spänning som sedan leder till elstöt.

- ▶ **Håll nätsladden på avstånd från roterande insatsverktyg.** Om du förlorar kontrollen över elverktyget kan nätsladden kapas eller dras in varvid risk finns för att din hand eller arm dras mot det roterande insatsverktyget.
- ▶ **Lägg aldrig bort elverktyget innan insatsverktyget stannat fullständigt.** Det roterande insatsverktyget kan komma i beröring med underlaget varvid risk finns för att du förlorar kontrollen över verktyget.
- ▶ **Elverktyget får inte rotera när det bärs.** Kläder kan vid tillfällig kontakt med det roterande insatsverktyget dras in varvid insatsverktyget dras mot din kropp.
- ▶ **Rengör regelbundet elverktygets ventilationsöppningar.** Motorfläkten drar in damm i huset och en kraftig anhopning av metalldamm kan orsaka farliga elströmmar.
- ▶ **Använd inte elverktyget i närheten av brännbara material.** Risk finns för att gnistor antänder materialet.
- ▶ **Använd inte insatsverktyg som kräver flytande kylmedel.** Vatten eller andra kylvätskor kan medföra elstöt.
- ▶ **Var särskilt försiktig vid bearbetning av hörn, skarpa kanter osv. Håll emot så att insatsverktyget inte studsar ut från arbetsstycket eller kommer i kläm.** På hörn, skarpa kanter eller vid studsning tenderar det roterande insatsverktyget att komma i kläm. Detta kan leda till att kontrollen förloras eller att bakslag uppstår.
- ▶ **Använd aldrig kedje- eller tandade sågklingor.** Dessa insatsverktyg orsakar ofta ett bakslag eller förlust av kontrollen över elverktyget.

## Speciella varningar för slipning och kapslipning

- ▶ **Använd alltid det sprängskydd som är avsett för aktuell slipkropp. Sprängskyddet måste monteras ordentligt på tryckluftverktyget och vara infäst så att högsta möjliga säkerhet uppnås, dvs den del av slipkroppen som är värd mot användaren måste vara skyddad.** Sprängskyddet ska skydda användaren mot brottstycken från eller tillfällig kontakt med slipkroppen.
  - ▶ **Använd endast slipkroppar som godkänts för aktuellt elverktyg och de sprängskydd som är avsedda för dessa slipkroppar.** Slipkroppar som inte är avsedda för aktuellt tryckluftverktyg kan inte på betryggande sätt skyddas och är därför farliga.
  - ▶ **Slipkroppar får användas endast för rekommenderade arbeten.** T. ex.: Slipa aldrig med kapskivans sidoyta. Kapskivor är avsedda för materialavverkning med skivans kant. Om tryck från sidan utövas mot slipkroppen kan den spricka.
  - ▶ **För vald slipskiva ska alltid oskadade spännflänsar i korrekt storlek och form användas.** Lämpliga flänsar stöder slipskivan och reducerar sålunda risken för slipskivbrott. Flänsar för kapskivor och andra slipskivor kan ha olika utseende och form.
  - ▶ **Använd inte nedslitna slipskivor från större elverktyg.** Slipskivor för större elverktyg är inte konstruerade för de mindre elverktygens högre varvtal och kan därför spricka.
- ## Andra speciella säkerhetsanvisningar för kapslipning
- ▶ **Se till att kapskivan inte kommer i kläm och att den inte utsätts för högt mottryck. Försök inte skära för djupt.** Om kapskivan överbelastas ökar dess påfrestning och risk finns för att den snedvrids eller blockerar som sedan kan resultera i bakslag eller slipkroppsbrott.
  - ▶ **Undvik området framför och bakom den roterande kapskivan.** Om du för kapskivan i arbetsstycket bort från kroppen kan i händelse av ett bakslag elverktyget med roterande skiva slungas mot din kropp.
  - ▶ **Ett bakslag är en plötslig reaktion hos insatsverktyget när t. ex. slipskivan, sliprondellen, stålborsten hakar upp sig eller blockerar. Detta leder till abrupt uppbromsning av det roterande insatsverktyget. Härvid accelererar ett okontrollerat elverktyg mot insatsverktygets rotationsriktning vid inklämningsstället.**  
Om t. ex. en slipskiva hakar upp sig eller blockerar i arbetsstycket kan slipskivans kant i arbetsstycket klämmas fast varvid slipskivan bryts sönder eller orsakar bakslag. Slipskivan rör sig nu mot eller bort från användaren beroende på skivans rotationsriktning vid inklämningsstället. Härvid kan slivskivor även brista.  
Bakslag uppstår till följd av missbruk eller felaktig hantering av elverktyget. Detta kan undvikas genom skyddsåtgärder som beskrivs nedan.
  - ▶ **Håll stadigt i elverktyget samt kroppen och armarna i ett läge som är lämpligt för att motstå bakslagskrafter. Använd alltid stödhandtaget för bästa möjliga kontroll av bakslagskrafter och reaktionsmoment vid start.** Användaren kan genom lämpliga försiktighetsåtgärder bättre behärska bakslags- och reaktionskrafterna.
  - ▶ **Håll alltid handen på betryggande avstånd från det roterande insatsverktyget.** Insatsverktyget kan vid ett bakslag gå mot din hand.
  - ▶ **Undvik att hålla kroppen inom det område elverktyget vid ett bakslag rör sig.** Bakslaget kommer att driva elverktyget i motsatt riktning till slipskivans rörelse vid inklämningsstället.

- ▶ **Om kapskivan kommer i kläm eller arbetet avbryts, koppla från elverktyget och håll det lugnt tills skivan stannat fullständigt. Försök aldrig dra ut en roterande kapskiva ur skärspåret då detta kan leda till bakslag.** Lokalisera och åtgärda orsaken för inklämning.
- ▶ **Koppla inte åter på elverktyget om det sitter i arbetsstycket. Låt kapskivan uppnå fullt varvtal innan den försiktigt förs in i skärspåret för fortsatt kapning.** I annat fall kan skivan haka upp sig, hoppa ur arbetsstycket eller orsaka bakslag.
- ▶ **För att reducera risken för ett bakslag till följd av inklämd kapskiva ska skivor och andra stora arbetsstycken stödas.** Stora arbetsstycken kan böjas ut till följd av hög egenvikt. Arbetsstycket måste därför stödas på båda sidorna både i närheten av skärspåret och vid kanten.
- ▶ **Var speciellt försiktig vid "fickkapning" i dolda områden som t. ex. i en färdig vägg.** Där risk finns att kapskivan kommer i kontakt med gas- eller vattenledningar, elledningar eller andra föremål som kan orsaka bakslag.

## Speciella säkerhetsanvisningar för sandpappersslipning

- ▶ **Använd inte för stora slippapper, se tillverkarens uppgifter om slippapperets storlek.** Slip-papper som står ut över sliprondellen kan leda till personskada, blockera, rivas sönder eller också orsaka bakslag.

## Speciella säkerhetsanvisningar för arbeten med trådborstar

- ▶ **Observera att trådborstar även under normal användning förlorar trådbitar. Överbelasta inte stålborsten med för högt anliggningstryck.** Utslungade trådbitar kan lätt tränga in genom kläder och/eller i huden.
- ▶ **När sprängskydd används bör man se till att sprängskyddet och trådborsten inte berör varandra.** Tallriks- och koppborstarnas diameter kan till följd av anliggningsstryck och centrifugalkrafter öka.

## Extra säkerhetsanvisningar

Bär skyddsglasögon.



- ▶ **Använd lämpliga detektorer för att lokalisera dolda försörjningsledningar eller kon-sultera det lokala eldistributionsbolaget.** Kontakt med elledningar kan orsaka brand och elstöt. En skadad gasledning kan leda till explosion. Inträngning i en vattenledning kan orsaka skador på föremål eller elstöt.
- ▶ **Använd alltid den skyddsutrustning som föreskrivs för aktuellt arbete.** Skyddsanordningar som inte är lämpliga för aktuell användning kan inte skärma slipkroppen till den grad det behövs.
- ▶ **Använd dammsugning vid bearbetning av sten. Dammsugaren måste vara godkänd för utsugning av stendamm.** Dessa anordningar reducerar riskerna i samband med damm.
- ▶ **Använd en styrläde vid kapning av sten.** Utan sidstyrning kan kapskivan haka fast och orsaka bakslag.
- ▶ **Håll i elverktyget med båda händerna under arbetet och se till att du står stadigt.** Elverktyget kan styras säkrare med två händer.
- ▶ **Säkra arbetsstycket.** Ett arbetsstycke som är fastspänt i en uppspanningsanordning eller ett skruvstycke hålls säkrare än med handen.
- ▶ **Asbesthaltigt material får inte bearbetas.** Asbest anses vara cancerframkallande.
- ▶ **Vida skyddsåtgärder om risk finns för att hälsovärdligt, brännbart eller explosivt damm uppstår under arbetet.** Till exempel: Vissa damm klassificeras som cancerframkallande ämnen. Använd en dammfiltermask och om möjligt damm-/ spånutsugning.
- ▶ **Håll arbetsplatsen ren.** Materialblandningar är särskilt farliga. Lättmetalldamm kan brinna och explodera.
- ▶ **Elverktyget får inte användas med defekt sladd. Berör inte skadad nätsladd, dra sladden ur vägguttaget om den skadats under arbetet.** Skadade nätsladdar ökar risken för elstöt.

## Funktionsbeskrivning



Läs noga igenom alla anvisningar.

Fel som uppstår till följd av att anvisningarna nedan inte följts kan orsaka elstöt, brand och/eller allvariga kroppsskador.

Fäll upp sidan med illustration av elverktyget och håll sidan uppfälld när du läser bruksanvisningen.

## Ändamålsenlig användning

Elverktuget är avsett för kapning, grovslipning och borstning av material i metall och sten utan användning av vatten.

För kapning av metall ska ett speciellt sprängskydd (tillbehör) användas.

För kapning av sten måste en speciell sugkåpa med styrslid (tillbehör) användas.

Med godkända slipverktyg kan elverktuget användas för slipning med sandpaper.

## Illustrerade komponenter

Numreringen av komponenterna hänvisar till illustration av elverktuget på grafiksida.

- 1 Upplåsningsspak för sprängskydd
- 2 Spindellåsknapp
- 3 Strömställare Till/Från
- 4 Stödhandtag

- 5 Slipspindel
- 6 Sugkåpa för slipning\*
- 7 Stödfläns med O-ring
- 8 Hårdmetallkoppsskiva\*
- 9 Spännmutter
- 10 Snabbspännmutter **SDS-clic** \*
- 11 Sprängskydd för slipning
- 12 Sprängskydd för kapning\*
- 13 Slip-/kapskiva\*
- 14 Handskydd\*
- 15 Gummislipondell\*
- 16 Slippapper\*
- 17 Rundmutter\*
- 18 Koppborste\*
- 19 Sugkåpa för kapning med styrslid \*
- 20 Diamantkapskiva\*

\*I bruksanvisningen avbildat och beskrivet tillbehör ingår inte standardleveransen.

## Tekniska data

Vinkelslip		GWS 1000	GWS 1000	GWS 1400
		PROFESSIONAL	PROFESSIONAL	PROFESSIONAL
Produktnummer		3 601 H21 0..	3 601 H21 0..	3 601 H24 0..
Upptagen märkeffekt	W	1000	1000	1400
Avgiven effekt	W	630	630	820
Tomgångsvarvtal	min <sup>-1</sup>	11 000	11 000	11 000
max. slipskivsdiameter	mm	115	125	125
Slipspindelgänga		M 14	M 14	M 14
Startströmsbegränsning		–	–	●
Konstantelektronik		–	–	●
Vikt enligt EPTA-Procedure 01/2003	kg	2,1	2,1	2,2
Skyddsklass		□/II	□/II	□/II

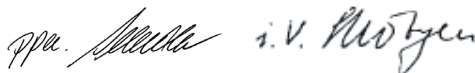
Uppgifterna gäller för märkspänningar [U] 230/240 V. Vid låg spänning och utföranden i vissa länder kan uppgifterna variera. Beakta produktnumret på elverktugets typskylt. Handelsbeteckningarna för enskilda elverktyg kan variera.

## Försäkran om överensstämmelse

Vi försäkrar härmed under exklusivt ansvar att denna produkt överensstämmer med följande normer och harmoniserade standarder: EN 60745 enligt bestämmelserna i direktiven 89/336/EEG, 98/37/EG.

Dr. Egbert Schneider  
Senior Vice President  
Engineering

Dr. Eckerhard Strötgen  
Head of Product  
Certification



04.12.2006, Robert Bosch GmbH, Power Tools Division  
D-70145 Leinfelden-Echterdingen

## Buller-/vibrationsdata

Mätvärdena har bestämts baserade på EN 60745.

Maskinens A-vägd ljudnivå uppnår i typiska fall: Ljudtrycksnivå 91 dB(A); ljudeffektnivå 102 dB(A). Onoggrannhet K=3 dB.

### Använd hörselskydd!

Totala vibrationsvärden (vektorsumma ur tre riktningar) framtaget enligt EN 60745:

Ytslipning (skrubbnings): Vibrationsemissionsvärde  $a_h=8,5 \text{ m/s}^2$ , onoggrannhet  $K=2,0 \text{ m/s}^2$ ,  
Slipning med sliplblad: Vibrationsemissionsvärde  $a_h=3,4 \text{ m/s}^2$ , onoggrannhet  $K=2,0 \text{ m/s}^2$ .



## ⚠ VARNING

Den vibrationsnivå som anges i dessa anvisningar har uppmätts enligt en i EN 60745 standardiserad mätmetod och kan användas för verktygsjämförelse.

Vibrationsnivån förändras alltefter elverkygets användning och kan i många fall överskrida de värden som anges i dessa anvisningar. Den belastning som vibrationerna orsakar kan underskattas om elverkyget regelbundet används på sådant sätt.

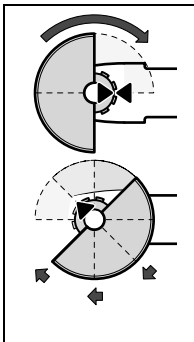
**Anvisning:** Ta även hänsyn till den tid elverkyget har varit avstängt eller gått utan att vara i verkligt ingrepp när en exakt värdering av vibrationsbelastningen utförs under en bestämd tidsperiod. Detta kan minska vibrationsbelastningen väsentligt under den totala tidsperioden.

# Montage

## Montering av skyddsutrustning

- ▶ **Dra stickproppen ur nätuttaget innan arbeten utförs på elverkyget.**

### Sprängskydd för slipning



Sätt upp sprängskyddet **11** på spindelhalsen som figuren visar. Sprängskyddets triangelnockar måste ligga mot respektive markeringar på växelhusvudet.

Tryck fast sprängskyddet **11** på spindelhalsen tills sprängskyddets fläns ligger an mot elverkygets fläns och vrid sedan sprängskyddet tills det hörbart snäpper fast.

Anpassa sprängskyddet **11** till den ställning arbetet kräver. Tryck upplåsningsspaken **1** uppåt och vrid sprängskyddet **11** till önskat läge.

- ▶ **Ställ in sprängskyddet 11 så att gnistor inte sprutas mot användaren.**
- ▶ **Att vrida sprängskyddet 11 får endast vara möjligt när upplåsningsspaken 1 påverkats! I annat fall får elverkyget absolut inte längre användas och måste lämnas in till kundservice för kontroll.**

**Anvisning:** Kodnockarna på sprängskyddet **11** garanterar att endast det sprängskydd kan monteras som passar till elverkyget.

### Sprängskydd för kapning

- ▶ **För kapning av metall använd alltid sprängskyddet för kapning 12.**
- ▶ **För kapning av sten använd alltid sugkåpan för kapning med styrslid 19.**

Sprängskyddet för kapning **12** monteras på samma sätt som sprängskyddet för slipning **11**.

### Sugkåpa för slipning

För uppsamling av dammet vid slipning av färg, lack och plast med hårdmetallkopskivor **8** eller gummisliprondeller **15** med slippapper **16** kan utsugningsshuven **6** användas. Utsugningsshuven **6** får inte användas vid bearbetning av metall.

Till utsugningsshuven **6** kan en lämplig Bosch dammsugare anslutas.

Utsugningsshuven **6** är monterad som sprängskyddet **11**. Borstkransen kan bytas ut.

### Stödhandtag

- ▶ **Använd alltid elverkyget med stödhandtag 4.**

Skruva fast stödhandtaget **4** i relation till arbetssätt till höger eller vänster om växelhuset.

### Handskydd

- ▶ **För arbeten med gummisliprondellen 15 eller med koppborste/skivborste/lamellslip-skiva skall alltid handskyddet 14 monteras.**

Fäst handskyddet **14** med stödhandtaget **4**.

## Montering av slipverktyg

- ▶ **Dra stickproppen ur nätuttaget innan arbeten utförs på elverkyget.**
- ▶ **Slip- och kapskivorna blir under arbetet mycket heta; berör inte dessa innan de svalnat.**

Rengör slipspindeln **5** och alla delar som skall monteras.

Tryck för fastspänning och lossning av slipverktyg spindellåsknappen **2** för blockering av slipspindeln.

- ▶ **Tryck ned spindellåsknappen endast när slipspindeln står stilla.** I annat fall kan elverkyget skadas.

### Slip-/kapskiva

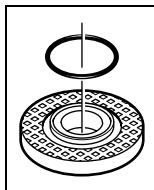
Beakta slipverktygens dimensioner. Centrumhålet måste passa till stödflänsen. Använd inte reducerstycken eller adapter.

Kontrollera vid användning av diamantkapskivor att rotationspilen på diamantkapskivan och elverkygets rotation överensstämmer (se rotationspil på växelhuset).

Ordningsföljden vid montering visas på grafiksidan.

För infästning av slip-/kapskivan skruva upp spännmuttern **9** och dra sedan fast den med tvåstiftsnyckeln, se avsnittet "Snabbspännmutter".

- ▶ **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.**



I stödflänsen **7** finns kring centresatsen en plastdel (O-ring) insatt. **Om O-ringen saknas eller är skadad** måste den ovillkorligen ersättas (objektnummer 1 600 210 039) innan stödflänsen **7** monteras.

### Lamellislipskiva

- ▶ **För arbeten med gummislipprondellen **15** eller med koppborste/skivborste/lamellislip-skiva skall alltid handskyddet **14** monteras.**

Lägg upp specialstödfälansen (objektnummer 2 605 703 028) och lamellislipskivan på slispindeln **5**. Skruva på spännmuttern **9** och dra fast med tvåstiftsnyckeln.

### Gummislipprondell

- ▶ **För arbeten med gummislipprondellen **15** eller med koppborste/skivborste/lamellislip-skiva skall alltid handskyddet **14** monteras.**

Ordningsföljden vid montering visas på grafiksidan.

Skruva på rundmuttern **17** och dra fast med tvåstiftsnyckeln.

### Koppborste/skivborste

- ▶ **För arbeten med gummislipprondellen **15** eller med koppborste/skivborste/lamellislip-skiva skall alltid handskyddet **14** monteras.**

Ordningsföljden vid montering visas på grafiksidan.

Koppborsten/skivborsten måste kunna skruvas upp på slispindeln så långt att den ligger stadigt an mot slispindelns fläns vid ändan på slispindelgången. Spänn fast koppborsten/skivborsten med fast skruvnyckel.

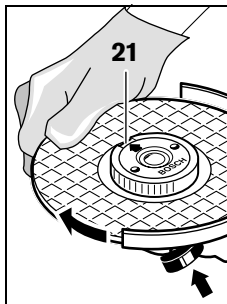
## Snabbspännmutter SDS-*clic*

För snabbt och enkelt byte av slipverktyg utan hjälp av verktyg kan i stället för spännmuttern **9** snabbspännmuttern **10** användas.

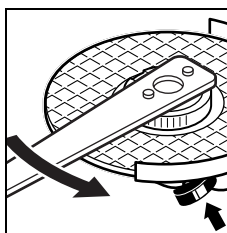
- ▶ **Snabbspännmuttern **10** får endast användas för slip- och kapskivor.**

**Använd endast felfri, oskadad snabbspännmutter **10**.**

**Se vid påskruvning till att texten på snabbspännmuttern **10** inte ligger mot slipskivan; pilen måste vara riktad mot indexmärket **21**.**



Tryck på spindelns lås-knapp **2** för låsning av slispindelns. För åtdragning av snabbspännmuttern vrid slipskivan kraftigt medurs.



En ordentligt fastspänd och oskadad snabbspännmutter kan för hand s när den räfflade ringen vrids moturs.



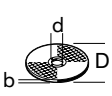
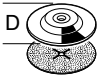
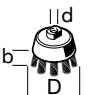
**Lösa aldrig en hårtsittande snabbspännmutter med tång utan använd tvåstiftsnyckeln.** Lägg an tvåstiftsnyckeln som bilden visar.

## Tillåtna slipverktyg

Alla de slipverktyg som anges i denna bruksanvisning kan användas.

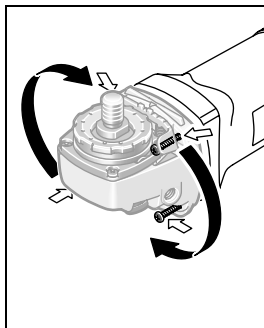
Det tillåtna varvtalet [ $\text{min}^{-1}$ ] resp. periferihastigheten [ $\text{m/s}$ ] hos använt slipverktyg måste minst motsvara uppgifterna i tabellen nedan.

Beakta därför tillåtna **varvtal resp. periferihastigheter** på slipverktygets etikett.

	max [mm]		[mm]		
	D	b			
	115	6	22,2	11 000	80
	125	6	22,2	11 000	80
	115	-	-	11 000	80
	125	-	-	11 000	80
	75	30	M 14	11 000	45

## Svängning av växelhuvudet

- **Dra stickproppen ur nätuttaget innan arbeten utförs på elverktyget.**



Du kan vrida växelhuvudet i steg om 90°. Detta medger att strömställaren kan ställas i ett för hanteringen gynnsamt läge, t. ex. för kapning med sugkåpa och styrslid 19/kapslipbord eller för vänsterhanta.

Skruva helt bort de 4 skruvarna. Sväng växelhuvudet försiktigt **utan att ta bort det**

från huset till önskat läge. Dra åter fast de 4 skruvarna.

## Drift

### Driftstart

- **Beakta nätspänningen! Kontrollera att strömkällans spänning överensstämmer med uppgifterna på elverktygets typskylt. Elverktyg märkta med 230 V kan även anslutas till 220 V.**

När elverktyget används på mobila generatorer som inte förfogar över tillräckliga effektreserver eller som saknar lämplig spänningsreglering med startströmsförstärkning kan effektförlust eller otypiskt beteende uppstå vid inkoppling.

Kontrollera att generatoren är lämplig för aktuell användning.

### In- och urkoppling

Skjut för **inkoppling** av elverktyget strömställaren Till/Från 3 framåt.

För att **spärra** strömställare Till/Från 3 tryck ned strömställaren Till/Från 3 framtill tills den snäpper fast.

För elverktygets **frånkoppling** släpp strömställaren Till/Från 3 eller om den är låst tryck helt kort baktill på strömställaren Till/Från 3 och släpp den igen.

- **Kontrollera slipverktygen innan de tas i bruk. Slipverktyget måste vara felfritt monterat och kunna rotera fritt. Provkör minst under 1 minut utan belastning. Använd inte skadade, orunda eller vibrerande slipverktyg. Skadade slipverktyg kan spricka och orsaka personskada.**

### Startströmsbegränsning (GWS 1400)

Den elektroniska startströmsbegränsaren begränsar effekten vid inkoppling av elverktyget och därför kan en 16 A säkring användas.

### Konstantelektronik (GWS 1400)

Den inbyggda elektroniken håller maskinens varvtal i det närmaste konstant även på tomgång och under belastning och garanterar en jämn arbetseffekt.

## Arbetsanvisningar

- **Var försiktig vid spårning i bärande väggar, se stycket "Statiska anvisningar".**
- **Spänn fast arbetsstycket om det inte ligger stadigt på grund av egen vikt.**
- **Belasta inte elverktyget till den grad att det stannar.**
- **Slip- och kapskivorna blir under arbetet mycket heta; berör inte dessa innan de svalnat.**

**Anvisning:** Dra stickproppen ur vägguttaget när slipen inte används. Även ett fränkopplat elverktyg har en viss strömförbrukning om stickproppen är ansluten till nätspänning.

### Skruppning

- **Använd aldrig kapskivor för skrubbing.**

Vid skrubbing kan bästa arbetsresultat uppnås vid en inställningsvinkel på 30° till 40°. Förflytta elverktyget med måttligt tryck fram och tillbaka. Härvid blir arbetsstycket inte för hett, missfärgas inte och det bildas inte heller spår.

### Lamellslipskiva

Med lamellslipskiva (tillbehör) kan även kupiga ytor och profiler bearbetas.

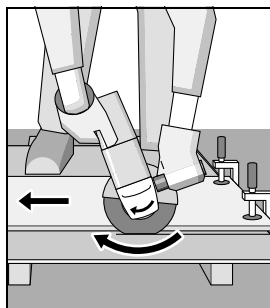
Lamellslipskivorna har en betydligt längre livslängd, lägre ljudnivå och lägre sliptemperaturer än vanliga slipskivor.

### Kapning av metall

- **För kapning av metall använd alltid sprängskyddet för kapning 12.**

Vid kapslipning mata fram elverktyget med måttlig och en till materialet anpassad hastighet. Tryck inte mot kapskivan, den får inte heller snedställas eller oscilleras.

Bromsa inte upp kapskivor med tryck från sidan.



Elverktøyet ska alltid föras i matningsriktningen. I annat fall finns risk för att det **okontrollerat** trycks ur skärspåret.

Vid kapning av profiler och fyrkantör lägg an kapskiven vid det minsta tvärsnittet.

### Kapning av sten

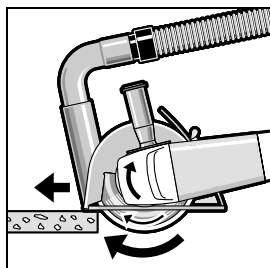
► **För kapning av sten använd alltid sugkåpan för kapning med styrlid 19.**

► **Elverktøyet får användas endast för torrskäring/torrslipning.**

Använd för kapning av stenmaterial lämpligast en diamanthapskiva. Som säkerhet mot snedställning måste sugkåpan för kapning med styrlid **19** användas.

Använd elverktøyet endast med dammsugning och bär dessutom en dammfiltermask.

Dammsugaren måste vara godkänd för utsugning av stendamm. Bosch erbjuder lämpliga stendamsugare.



Koppla på elverktøyet och lägg an det med styrlädens främre del mot arbetsstycket. Mata fram elverktøyet med måttlig och en till materialet anpassad hastighet.

När mycket hårda material bearbetas som t. ex. betong med hög kiselhalt kan diamanthapskivan överhettas och skadas. En gnistkrans som roterar kring diamanthapskivan är ett tydligt tecken på överhettning.

Avbryt i detta fall kapningen och låt diamanthapskivan för avkyllning en kort stund gå på tomgång med högsta varvtal.

Tydligt reducerad slipeffekt och en gnistbildning runt om skivan är tecken på att diamanthapskivan förlorat skärpan. Genom korta skär i nötande material, t. ex. kalksandsten, kan diamanthapskivan åter skärpas.

### Statiska anvisningar

Spår i bärande väggar bör utföras enligt standard DIN 1053 del 1 eller landsspecifika bestämmelser. Dessa föreskrifter ska följas. Planera kapsnitten i samråd med ansvarig fackman för statik, arkitekt eller entreprenör innan arbetet påbörjas.

## Underhåll och service

### Underhåll och rengöring

- **Dra stickproppen ur nätuttaget innan arbeten utförs på elverktøyet.**
- **Håll elverktøyet och dess ventilationsöppningar rena för bra och säkert arbete.**
- **Under extrema förhållanden kan vid arbete i metall strömledande damm samlas i elverktøgets inre. Elverktøgets skyddsisolering kan försämrats. Rekommendationen för sådana fall är att använda en stationär utsugningsanläggning, ofta blåsa rent ventilationsöppningarna och koppla in en läckströmsskyddsbrytare (FI).**

Om i elverktøyet trots exakt tillverkning och sträng kontroll störning skulle uppstå, bör reparation utföras av auktoriserad serviceverkstad för Bosch elverktøyet.

Ange alltid vid förfrågningar och reservdelsbeställningar det 10-siffriga produktnumret som finns på elverktøgets typskylt.

### Service och kundrådgivare

Sprängskissar och information om reservdelar lämnas under:

**www.bosch-pt.com**

© ..... +46 (0)20 41 44 55

Fax..... +46 (0)11 18 76 91

### Avfallshantering

Elverktøyet, tillbehör och förpackning ska omhändertas på miljövänligt sätt för återvinning.

#### Endast för EU-länder:



Släng inte elverktøyet i hushållsavfall! Enligt europeiska direktivet 2002/96/EG för kasserade elektriska och elektroniska apparater och dess modifiering till nationell rätt måste obrukbara elverktøyet omhändertas

separat och på miljövänligt sätt lämnas in för återvinning.

**Ändringar förbehålles.**

# Generelle advarsler for elektroverktøy

**⚠ ADVARSEL** Les gjennom alle advarslene og anvisningene. Feil ved overholdelsen av advarslene og nedenstående anvisninger kan medføre elektriske støt, brann og/eller alvorlige skader.

**Ta godt vare på alle advarslene og informasjonene.**

Det nedenstående anvendte uttrykket «elektroverktøy» gjelder for strømdrevne elektroverktøy (med ledning) og batteridrevne elektroverktøy (uten ledning).

## 1) Sikkerhet på arbeidsplassen

- Hold arbeidsområdet rent og ryddig og sørg for bra belysning.** Rotete arbeidsområder eller arbeidsområder uten lys kan føre til ulykker.
- Ikke arbeid med elektroverktøyet i eksplosjonsutsatte omgivelser – der det befinner seg brennbare væsker, gass eller støv.** Elektroverktøy lager gnister som kan antenne støv eller damper.
- Hold barn og andre personer unna når elektroverktøyet brukes.** Hvis du blir forstyrret under arbeidet, kan du miste kontrollen over elektroverktøyet.

## 2) Elektrisk sikkerhet

- Støpselet til elektroverktøyet må passe inn i stikkkontakten. Støpselet må ikke forandres på noen som helst måte. Ikke bruk adapterstøpsler sammen med jordede elektroverktøy.** Bruk av støpsler som ikke er forandret på og passende stikkontakter reduserer risikoen for elektriske støt.
- Unngå kroppskontakt med jordede overflater slik som rør, ovner, komfyrer og kjøleskap.** Det er større fare ved elektriske støt hvis kroppen din er jordet.
- Hold elektroverktøyet unna regn eller fuktighet.** Dersom det kommer vann i et elektroverktøy, øker risikoen for elektriske støt.
- Ikke bruk ledningen til andre formål, f. eks. til å bære elektroverktøyet, henge det opp eller trekke det ut av stikkkontakten. Hold ledningen unna varme, olje, skarpe kanter eller verktøydeler som beveger seg.** Med skadede eller opphøpede ledninger øker risikoen for elektriske støt.
- Når du arbeider utendørs med et elektroverktøy, må du kun bruke en skjøteledning som er egnet til utendørs bruk.** Når du bruker en skjøteledning som er egnet for utendørs bruk, reduseres risikoen for elektriske støt.
- Hvis det ikke kan unngås å bruke elektroverktøyet i fuktige omgivelser, må du bruke en jordfeilbryter.** Bruk av en jordfeilbryter reduserer risikoen for elektriske støt.

## 3) Personikkerhet

- Vær oppmerksom, pass på hva du gjør, gå fornuftig frem når du arbeider med et elektroverktøy. Ikke bruk elektroverktøy når du er trett eller er påvirket av narkotika, alkohol eller medikamenter.** Et øyeblikks uoppmerksomhet ved bruk av elektroverktøyet kan føre til alvorlige skader.
- Bruk personlig verneutstyr og husk alltid å bruke vernebriller.** Bruk av personlig sikkerhetsutstyr som støvmaske, sklifaste arbeidssko, hjelm eller hørselvern – avhengig av type og bruk av elektroverktøyet – reduserer risikoen for skader.
- Unngå å starte verktøyet ved en feiltagelse. Forviss deg om at elektroverktøyet er slått av før du kobler det til strømmen 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 skader.
- Unngå en unormal kroppsholdning. Sørg for å stå stødig og i balanse.** Dermed kan du kontrollere elektroverktøyet bedre i uventede situasjoner.
- Bruk alltid egnede klær. Ikke bruk vide klær eller smykker. Hold hår, tøy og hansker unna deler som beveger seg.** Løstsittende tøy, smykker eller langt hår kan komme inn i deler som beveger seg.
- Hvis det kan monteres støvavsug- og oppsamlingsinnretninger, må du forviss deg om at disse er tilkoblet og brukes på korrekt måte.** Bruk av et støvavsug reduserer farer på grunn av støv.

## 4) Omhyggelig bruk og håndtering av elektroverktøy

- Ikke overbelast verktøyet. Bruk et elektroverktøy som er beregnet til den type arbeid du vil utføre.** Med et passende elektroverktøy arbeider du bedre og sikrer i det angitte effektområdet.
- Ikke bruk elektroverktøy med defekt på-/av-bryter.** Et elektroverktøy som ikke lenger kan slås av eller på, er farlig og må repareres.
- Trekk støpselet ut av stikkkontakten og/eller fjern batteriet før du utfører innstillinger på elektroverktøyet, skifter tilbehørsdeler eller legger maskinen bort.** Disse tiltakene forhindrer en utilsiktet startung av elektroverktøyet.

- d) **Elektroverktøy som ikke er i bruk må oppbevares utilgjengelig for barn. Ikke la maskinen brukes av personer som ikke er fortrolig med dette eller ikke har lest disse anvisningene.** Elektroverktøy er farlige når de brukes av uerfarne personer.
  - e) **Vær nøye med vedlikeholdet av elektroverktøyet. Kontroller om bevegelige verktøydeler fungerer feilfritt og ikke klemmes fast, og om deler er brukket eller skadet, slik at dette innvirker på elektroverktøyet funksjon. La disse skadede delene repareres før elektroverktøyet brukes.** Dårlig vedlikeholdte elektroverktøy er årsaken til mange uhell.
  - f) **Hold skjæreverktøyene skarpe og rene.** Godt stelte skjæreverktøy med skarpe skjær setter seg ikke så ofte fast og er lettere å føre.
  - g) **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 det som er angitt kan føre til farlige situasjoner.
- 5) **Service**
- a) **Elektroverktøyet ditt skal alltid kun repareres av kvalifisert fagpersonale og kun med originale reservedeler.** Slik opprettholdes verktøyet sikkerhet.

## Maskinavhengig sikkerhetsinformasjon

### Felles advarsler om sliping, sandpapiersliping, arbeid med stålborster og kapping

- ▶ **Dette elektroverktøyet skal brukes som sliper, sandpappersliper, stålborste og kuttessliper. Følg alle advarsler, anvisninger, bilder og data som du får levert sammen med elektroverktøyet.** Hvis du ikke følger følgende anvisninger, kan det oppstå elektriske støt, ild og/eller store skader.
- ▶ **Dette elektroverktøyet er ikke egnet til polering.** Hvis elektroverktøyet brukes til formål det ikke er beregnet til, kan dette forårsake farer og skader.
- ▶ **Ikke bruk tilbehør som ikke er spesielt beregnet og anbefalt av produsenten for dette elektroverktøyet.** Selv om du kan feste tilbehøret på elektroverktøyet ditt, garanterer dette ingen sikker bruk.
- ▶ **Det godkjente turtallet til innsatsverktøyet må være minst like høyt som det maksimale turtallet som er angitt på elektroverktøyet.** Tilbehør som dreies hurtigere enn godkjent, kan brenne og slynges rundt.
- ▶ **Utvendig diameter og tykkelse på innsatsverktøyet må tilsvare målene for elektroverktøyet.** Gale innsatsverktøy kan ikke sikres eller kontrolleres tilstrekkelig.
- ▶ **Slipeskiver, flenser, slipetallerkener eller annet tilbehør må passe nøyaktig på slipespindelen til elektroverktøyet.** Innsatsverktøy som ikke passer nøyaktig på slipespindelen til elektroverktøyet, roterer uregelmessig, vibrerer svært sterkt og kan føre til at du mister kontrollen.
- ▶ **Ikke bruk skadede innsatsverktøy. Sjekk før hver bruk om innsatsverktøy slik som slipeskiver er splintret eller revnet, om slipetallerkener er revnet eller svært slitt, om stålborster har løse eller har brukkede tråder.** Hvis elektroverktøyet eller innsatsverktøyet faller ned, må du kontrollere om det er skadet eller bruk et ikke skadet innsatsverktøy. Når du har kontrollert og satt inn innsatsverktøyet, må du holde personer som oppholder seg i nærheten unna det roterende innsatsverktøyet og la elektroverktøyet gå i ett minutt med maksimalt turtall. Som regel brenner skadede innsatsverktøy i løpet av denne testtiden.
- ▶ **Bruk personlig beskyttelsesutstyr. Avhengig av typen bruk må du bruke visir, øyebeskyttelse eller vernebriller. Om nødvendig må du bruke støvmaske, hørselvern, vernehansker eller spesialforkle som holder små slipe- og materialpartikler unna kroppen din.** Øynene bør beskyttes mot fremmedlegemer som kan fly rundt ved visse typer bruk. Støv- eller pustevernmasker må filtrere den typen støv som oppstår ved denne bruken. Hvis du er utsatt for sterk støv over lengre tid, kan du miste hørselen.
- ▶ **Pass på at andre personer holder tilstrekkelig avstand til arbeidsområdet ditt. Alle som går inn i arbeidsområdet må bruke personlig verneutstyr.** Brukne deler til verktøyet eller brukne innsatsverktøy kan slynges ut og derfor også forårsake skader utenfor det direkte arbeidsområdet.
- ▶ **Ta kun tak i elektroverktøyet på de isolerte gripeflatene, hvis du utfører arbeid der innsatsverktøyet kan treffe på skjulte strømledninger eller den egne strømledningen.** Kontakt med en spenningsførende ledning setter også elektroverktøyet metalldele under spenning og fører til elektriske støt.

- ▶ **Hold strømledningen unna roterende innsatsverktøy.** Hvis du mister kontrollen over elektroverktøyet kan strømledningen kappes eller komme inn i verktøyet, og hånden eller armen din kan komme inn i det roterende innsatsverktøyet.
- ▶ **Legg aldri elektroverktøyet ned før innsatsverktøyet er stanset helt.** Det roterende innsatsverktøyet kan komme i kontakt med overflaten der maskinen legges ned, slik at du kan miste kontrollen over elektroverktøyet.
- ▶ **La aldri elektroverktøyet være innkoblet mens du bærer det.** Tøyet ditt kan komme inn i det roterende innsatsverktøyet hvis det tilfeldigvis kommer i kontakt med verktøyet og innsatsverktøyet kan da bore seg inn i kroppen din.
- ▶ **Rengjør ventilasjonsåpningene til elektroverktøyet med jevne mellomrom.** Motorriften trekker støv inn i huset, og en stor oppsamling av metallstøv kan medføre elektrisk fare.
- ▶ **Ikke bruk elektroverktøyet i nærheten av brennbare materialer.** Gnister kan antenne disse materialene.
- ▶ **Bruk ikke innsatsverktøy som krever flytende kjølemidler.** Bruk av vann eller andre flytende kjølemidler kan føre til elektriske støt.

## Tilbakeslag og tilsvarende advarsler

- ▶ Tilbakeslag er innsatsverktøyets plutselige reaksjon etter at det har hengt seg opp eller blokkerer. Dette kan gjelde slipeskiven, slipetallerkenen, stålborsten osv.. Opphenging eller blokkering fører til at det roterende innsatsverktøyet stanser helt plutselig. Slik akselereres et ukontrollert elektroverktøy mot innsatsverktøyets dreieretning på blokkeringstedet.  
Hvis f. eks. en slipeskive henger seg opp eller blokkerer i arbeidsstykket, kan kanten på slipeskiven som dykker inn i arbeidsstykket, henge seg opp og slik brekker slipeskiven eller forårsaker et tilbakeslag. Slipeskiven beveger seg da mot eller bort fra brukeren, avhengig av skivens dreieretning på blokkeringstedet. Slik kan slipeskiver også brette.  
Et tilbakeslag er resultat av en gal eller feilaktig bruk av elektroverktøyet. Det kan unngås ved å følge egnede sikkerhetstiltak som beskrevet nedenstående.
- ▶ **Hold elektroverktøyet godt fast og plasser kroppen og armene dine i en stilling som kan ta imot tilbakeslagskrefter. Bruk alltid ekstrahåndtaket – hvis dette finnes – for å ha størst mulig kontroll over tilbakeslagskrefter eller reaksjonsmomenter ved oppkjøring.** Brukeren kan beherske tilbakeslags- og reaksjonsmomenter med egnede tiltak.
- ▶ **Hold aldri hånden i nærheten av det roterende innsatsverktøyet.** Innsatsverktøyet kan bevege seg over hånden din ved tilbakeslag.

- ▶ **Unngå at kroppen din befinner seg i området der elektroverktøyet vil bevege seg ved et tilbakeslag.** Tilbakeslaget driver elektroverktøyet i motsatt retning av slipeskivens dreieretning på blokkeringstedet.
- ▶ **Vær spesielt forsiktig i hjørner, på skarpe kanter osv. Du må forhindre at innsatsverktøy avpelles fra arbeidsstykket eller klemmes fast.** Det roterende innsatsverktøyet har en tendens til å klemmes fast i hjørner, på skarpe kanter eller hvis det avpelles. Dette forårsaker kontrolltap eller tilbakeslag.
- ▶ **Bruk ikke kjedesagblad eller tannet sagblad.** Slike innsatsverktøy fører ofte til tilbakeslag eller til at man mister kontrollen over elektroverktøyet.

## Spesielle advarsler om sliping og kapping

- ▶ **Bruk alltid verne-dekselet som ble konstruert for den slipeskivetypen du bruker. Verne-dekselet må monteres sikkert på elektroverktøyet og innstilles slik at det oppnås så stor sikkerhet som mulig, dvs. den minste delen på slipeskiven skal peke åpent mot brukeren.** Verne-dekselet skal beskytte brukeren mot avbrukne deler og tilfeldig kontakt med slipeskiven.
- ▶ **Bruk kun slipeskiver som er godkjent for dette elektroverktøyet og et verne-deksel som er konstruert for denne typen slipeskive.** Slipeskiver som ikke ble konstruert for dette elektroverktøyet, kan ikke beskyttes tilsvarende og er ikke sikre.
- ▶ **Slipeskiver må kun brukes til anbefalt type bruk.** F. eks.: Ikke slip med sideflaten til en kappeskive. Kappeskiver er beregnet til materialjerning med kanten på skiven. Innvirkning av krefter fra siden kan føre til at slipeskivene brekker.
- ▶ **Bruk alltid uskadede spenflenser i riktig størrelse og form for den slipeskiven du har valgt.** Egnede flenser støtter slipeskiven og reduserer slik faren for at slipeskiven brekker. Flenser for kappeskiver kan være annerledes enn flenser for andre slipeskiver.
- ▶ **Ikke bruk slitte slipeskiver fra større elektroverktøy.** Slipeskiver for større elektroverktøy er ikke beregnet til de høyere turtall på mindre elektroverktøy og kan brette.

## Ytterligere spesielle advarsler for kappesliping

- ▶ **Unngå blokkering av kappeskiven eller for sterkt presstrykk. Ikke utfør for dype snitt.** En overbelastning av kappeskiven øker slitasjen og tendensen til fastkiling eller blokkering og dermed også muligheten til tilbakeslag eller brudd på slipeskiven.

- ▶ **Unngå området foran og bak den roterende kappeskiven.** Hvis kappeskiven beveger seg bort fra deg i arbeidsstykket, kan elektroverktøyet med den roterende skiven ved tilbakeslag slynges direkte mot kroppen din.
- ▶ **Hvis kappeskiven blokkerer eller du avbryter arbeidet, slår du av elektroverktøyet og holder det rolig til skiven er stanset helt. Forsøk aldri å trekke den roterende kappeskiven ut av snittet, ellers kan det oppstå et tilbakeslag.** Finn og fjern årsaken til blokkeringen.
- ▶ **Ikke start elektroverktøyet igjen så lenge det befinner seg i arbeidsstykket. La kappeskiven oppnå det maksimale turtallet før du fortsetter forsiktig med snittet.** Ellers kan skiven henge seg opp, springe ut av arbeidsstykket eller forårsake tilbakeslag.
- ▶ **Støtt plater eller store arbeidsstykker for å redusere risikoen for tilbakeslag fra en fastklemt kappeskive.** Store arbeidsstykker kan bøyes av sin egen vekt. Arbeidsstykket må støttes på begge sider, både nær kappesnittet og på kanten.
- ▶ **Vær spesielt forsiktig ved «inndykningssnitt» i vegger eller andre uoversiktelige områder.** Den inntrengende kappeskiven kan treffe på gass- eller vannledninger, elektriske ledninger eller gjenstander som kan forårsake tilbakeslag.

## Spesielle advarsler om sandpapirsliping

- ▶ **Ikke bruk overdimensjonerte slipeskiver, følg produsentens informasjon om slipeskivestørrelsen.** Slipeskiver som peker ut over slipetalerkenen kan forårsake skader og føre til at slipeskivene blokkerer eller revner eller til at det oppstår tilbakeslag.

## Spesielle advarsler for arbeid med stålborster

- ▶ **Husk på at stålborsten mister stålbiten i løpet av vanlig bruk. Ikke overbelast ståldelelene med for sterkt presstrykk.** Ståldeler som slynges bort kan lett trenge inn gjennom tynt tøy og/eller hud.
- ▶ **Hvis det anbefales å bruke et vernedeksel, må du forhindre at vernedekselet og stålborsten kan berøre hverandre.** Tallerken- og koppborster kan få større diameter med presstrykk og sentrifugalkrefter.

## Ekstra advarsler

**Bruk vernebriller.**



- ▶ **Bruk egnede detektorer til å finne skjulte strøm-/gass-/vannledninger, eller spør hos det lokale el-/gass-/vannverket.** Kontakt med elektriske ledninger kan medføre brann og elektrisk støt. Skader på en gassledning kan føre til eksplosjon. Inntrenging i en vannledning forårsaker materielle skader og kan medføre elektriske støt.
- ▶ **Bruk alltid beskyttelsesinnretninger som er foreskrevet for denne typen bruk.** Beskyttelsesinnretninger som ikke er egnet for denne typen bruk, kan ikke skjerme slipeskiven tilstrekkelig.
- ▶ **Bruk støvavsug til bearbeidelse av stein. Støvsugeren må være godkjent til oppsuging av steinstøv.** Bruk av disse innretningene reduserer faren på grunn av støv.
- ▶ **Bruk føringsleide til kapping av stein.** Uten føring på siden kan kappeskiven henge seg opp og forårsake et tilbakeslag.
- ▶ **Hold elektroverktøyet fast med begge hender under arbeidet og sørg for å stå stødig.** Elektroverktøyet føres sikrere med to hender.
- ▶ **Sikre arbeidsstykket.** Et arbeidsstykke som holdes fast med spenninnretninger eller en skrustikke, holdes sikrere enn med hånden.
- ▶ **Ikke bearbeid asbestholdig material.** Asbest kan fremkalle kreft.
- ▶ **Utfør beskyttelsestiltak hvis det kan oppstå helsefarlig, brennbar eller eksplosiv støv under arbeidet.** Enkelte støvtyper kan være kreftfremkallende. Bruk en støvmaske og bruk et støv-/sponavsug – hvis dette kan koples til.
- ▶ **Hold arbeidsplassen ren.** Materialblandinger er spesielt farlige. Lettmetallstøv kan brenne eller eksplodere.
- ▶ **Bruk aldri elektroverktøyet med skadet ledning. Ikke berør den skadede ledningen og trekk støpselet ut hvis ledningen skades i løpet av arbeidet.** Med skadet ledning øker risikoen for elektriske støt.

## Funksjonsbeskrivelse



**Les gjennom alle advarslene og anvisningene.** Feil ved overholdelsen av advarslene og nedenstående anvisninger kan medføre elektriske støt, brann og/eller alvorlige skader.

Brett ut utbrettssiden med bildet av maskinen, og la denne siden være utbrettet mens du leser bruksanvisningen.



## Formålmessig bruk

Elektroverktøyet er beregnet til kapping, grovsliping og børsting av metall- og steinmaterialer uten bruk av vann.

Til kapping av metall må det brukes et spesielt verne-  
deksel til kapping (tilbehør).

Til kapping av stein må det brukes et spesielt avsug-  
deksel til kapping med føringssleide (tilbehør).

Med godkjente slipeverktøy kan elektroverktøyet bru-  
kes til sandpapirsliping.

## Illustrerte komponenter

Nummereringen av de illustrerte komponentene gjel-  
der for bildet av elektroverktøyet på illustrasjonssiden.

- 1 Låsespak for verne-  
deksel
- 2 Spindel-låsetast
- 3 På-/av-bryter
- 4 Ekstrahåndtak

- 5 Slipespindel
- 6 Avsugdeksel til sliping\*
- 7 Festeflens med O-ring
- 8 Hardmetall-koppeskive\*
- 9 Spennmutter
- 10 Selvspennende mutter **SDS-clic** \*
- 11 Verne-  
deksel til sliping
- 12 Verne-  
deksel til kapping\*
- 13 Slipe-/kappeskive\*
- 14 Håndbeskyttelse\*
- 15 Gummislipetallerken\*
- 16 Slipeskive\*
- 17 Rundmutter\*
- 18 Koppbørste\*
- 19 Avsugdeksel til kapping med føringssleide\*
- 20 Diamant-kappeskive\*

\*Illustrert eller beskrevet tilbehør inngår ikke i stan-  
dard-leveransen.

## Tekniske data

Vinkelsliper		GWS 1000 PROFESSIONAL	GWS 1000 PROFESSIONAL	GWS 1400 PROFESSIONAL
Produktnummer		3 601 H21 0..	3 601 H21 0..	3 601 H24 0..
Opptatt effekt	W	1000	1000	1400
Avgitt effekt	W	630	630	820
Tomgangsturtall	min <sup>-1</sup>	11000	11000	11000
Max. slipeskivediameter	mm	115	125	125
Slipespindelgjenger		M 14	M 14	M 14
Startstrømbegrensning		-	-	●
Konstantelektronikk		-	-	●
Vekt tilsvarende EPTA-Procedure 01/2003	kg	2,1	2,1	2,2
Beskyttelsesklasse		□/II	□/II	□/II

Informasjonene gjelder for nominell spenning [U] 230/240 V. Ved lavere spenning og på visse nasjonale modeller kan disse informasjonene variere noe.



Legg merke til produktnummeret på typeskiltet til elektroverktøyet ditt. Handelsbetegnelsene for de enkelte elektroverktøyene kan variere.

## Samsvarserklæring

Vi erklærer som eneansvarlig at dette produktet stem-  
mer overens med følgende normer eller normative  
dokumenter: EN 60745 jf. bestemmelsene i direkti-  
vene 89/336/EØF, 98/37/EF.

Dr. Egbert Schneider  
Senior Vice President  
Engineering

Dr. Eckerhard Strötgen  
Head of Product  
Certification

 i.v. 

04.12.2006, Robert Bosch GmbH, Power Tools Division  
D-70145 Leinfelden-Echterdingen

## Støy-/vibrasjonsinformasjon

Måleverdier funnet i henhold til EN 60745.

Maskinens typiske A-bedømte støynivå er: Lydtrykk-  
nivå 91 dB(A); lydeffektnivå 102 dB(A). Usikkerhet  
K=3 dB.

### Bruk hørselvern!

Totale svingningsverdier (vektorsum fra tre retninger)  
beregnet jf. EN 60745:

Overflatesliping (grovsliping): Svingningsemisjons-  
verdi  $a_{rh}=8,5 \text{ m/s}^2$ , usikkerhet  $K=2,0 \text{ m/s}^2$ .

Sliping med slipeskive: Svingningsemisjonsverdi  
 $a_{rh}=3,4 \text{ m/s}^2$ , usikkerhet  $K=2,0 \text{ m/s}^2$ .

## ⚠ ADVARSEL

Vibrasjonssnivået som er angitt i disse instruksene er målt jf. en standardisert målemetode i EN 60745 og kan brukes til sammenligning av maskiner.

Vibrasjonssnivået endres i henhold til bruken av elektroverktøyet og kan i noen tilfeller ligge over verdien som er angitt i disse instruksene. Vibrasjonsbelastningen kan undervurderes hvis elektroverktøyet brukes regelmessig på en slik måte.

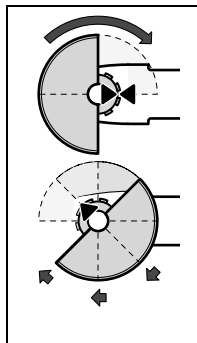
**Merk:** Til en nøyaktig vurdering av vibrasjonsbelastningen i løpet av en spesiell arbeidsperiode bør det også tas hensyn til tidene når maskinen var utkoblet eller går, men ikke virkelig brukes. Dette kan redusere vibrasjonsbelastningen tydelig for hele arbeidstiden.

# Montering

## Montering av beskyttelsesinnretninger

- ▶ **Før alle arbeider på elektroverktøyet utføres må støpselet trekkes ut av stikkkontakten.**

### Vernedeksel til sliping



Sett vernedekselet **11** på spindelhalsen som vist på bildet. Trekantmarkeringene på vernedekselet må stemme overens med de tilsvarende markeringene på girhodet.

Trykk vernedekselet **11** inn på spindelhalsen til kanten på vernedekselet ligger mot flensen til elektroverktøyet og drei vernedekselet til det hørbart går i lås.

Tilpass vernedekselets **11** stilling til arbeidssituasjons krav. Trykk da låsespaken **1** oppover og drei vernedekselet **11** til ønsket posisjon.

- ▶ **Innstill vernedekselet **11** slik at gnistene ikke fyker mot brukeren.**
- ▶ **Vernedekselet **11** må kun kunne dreies når låsespaken **1** trykkes! Ellers må elektroverktøyet ikke brukes videre og må leveres inn til kundeservice.**

**Merk:** Kodeknastene på vernedekselet **11** sørger for at det kun kan monteres et passende vernedeksel på elektroverktøyet.

### Vernedeksel til kapping

- ▶ **Til kapping av metall må du alltid bruke vernedekselet for kapping **12**.**
- ▶ **Til kapping av stein må du alltid bruke avslugdekelet til kapping med føringsgleide **19**.**

Vernedekselet til kapping **12** monteres på samme måte som vernedekselet til sliping **11**.

### Avslugdekelet til sliping

Til støvredusert sliping av maling, lakk og kunststoff i kombinasjon med hardmetall-koppeskiver **8** eller gummislipetallerkenen **15** med slipeskiven **16** kan du bruke avslugdekelet **6**. Avslugdekelet **6** er ikke beregnet til bearbeidelse av metall.

På avslugdekelet **6** kan det kobles til en egnet Bosch-støvsuger.

Avslugdekelet **6** monteres på samme måte som vernedekselet **11**. Børsteringen kan skiftes ut.

### Ekstrahåndtak

- ▶ **Bruk elektroverktøyet kun med ekstrahåndtaket **4**.**

Skru ekstrahåndtaket **4** inn på høyre eller venstre side av girhodet avhengig av typen bruk.

### Håndbeskyttelse

- ▶ **Til arbeid med gummislipetallerkenen **15** eller koppbørsten/skivebørsten/lamellskiven må du alltid montere håndbeskyttelsen **14**.**

Fest håndbeskyttelsen **14** med ekstrahåndtaket **4**.

## Montering av slipeverktøy

- ▶ **Før alle arbeider på elektroverktøyet utføres må støpselet trekkes ut av stikkkontakten.**
- ▶ **Slipe- og kappeskiver blir svært varme under arbeidet; ikke ta i dem før de er avkjølt.**

Rengjør slipespindelen **5** og alle delene som skal monteres.

Til festing og løsning av slipeverktøy må spindellåsetasten **2** låses rundt slipespindelen.

- ▶ **Trykk på spindellåsetasten kun når slipespindelen står stille.** Elektroverktøyet kan ellers ta skade.

### Slipe-/kappeskive

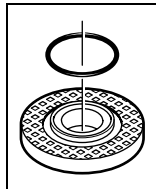
Ta hensyn til slipeverktøyenes dimensjoner. Hullets diameter må passe til festeflensen. Ikke bruk adaptere eller reduksjonsstykker.

Ved bruk av diamant-kappeskiver må du passe på at dreieretningspilen på diamant-kappeskiven og elektroverktøyets dreieretning (se dreieretningspilen på girhodet) stemmer overens.

Rekkefølgen til monteringen er angitt på bildesiden.

Til festing av slipe-/kappeskiven skru du på spennmutteren **9** og spenn denne med hakenøkkelen, se avsnitt «Hurtiglås».

- ▶ **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 verne-dekselet eller andre deler.**



I tangen **7** er det satt inn en kunststoffdel (O-ring) rundt sentreringskanten. **Hvis denne O-ringen mangler eller er skadet**, må den absolutt skiftes ut (produktnummer 1 600 210 039) før tangen **7** monteres.

### Lamellslipeskive

- ▶ **Til arbeid med gummslipetallerkenen 15 eller koppbørsten/skivebørsten/lamellskiven må du alltid montere håndbeskyttelsen 14.**

Sett den spesielle tangen (produktnummer 2 605 703 028) og lamellslipeskiven på slipespindelen **5**. Skru spennmutteren **9** på og spenn denne med hakenøkkelen.

### Gummi-slipetallerken

- ▶ **Til arbeid med gummslipetallerkenen 15 eller koppbørsten/skivebørsten/lamellskiven må du alltid montere håndbeskyttelsen 14.**

Rekkefølgen til monteringen er angitt på bildesiden.

Skru rundmutteren **17** på og spenn denne med hakenøkkelen.

### Koppbørste/skivebørste

- ▶ **Til arbeid med gummslipetallerkenen 15 eller koppbørsten/skivebørsten/lamellskiven må du alltid montere håndbeskyttelsen 14.**

Rekkefølgen til monteringen er angitt på bildesiden.

Koppbørsten/skivebørsten må kunne skrues så langt inn på slipespindelen at slipespindelens ligger godt mot enden på slipespindelgjengen. Spenn koppbørsten/skivebørsten fast med en fastnøkkel.

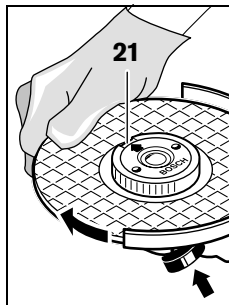
### Hurtiglås SDS-*clic*

Til et enkelt slipeverktøyskifte uten bruk av ytterligere verktøy kan du istedet for spennmutteren **9** også bruke hurtiglåsen **10**.

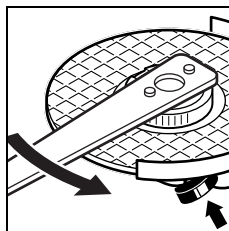
- ▶ **Hurtiglåsen 10 må kun brukes til slipe- eller kappeskiver.**

### Bruk kun en feilfri, uskadet hurtiglås 10.

**Ved påskruing må du passe på at skriftsiden til hurtiglåsen 10 ikke peker mot slipeskiven; pilen må peke mot indeksermerket 21.**



Trykk spindel-låsetasten **2** for å låse slipespindelen. Til fasttrekking av hurtiglåsen, dreier du slipeskiven kraftig i urviserretning.



En feilfritt festet, uskadet hurtiglås kan løsnes ved å dreie den riflede ringen manuelt mot urviserne.



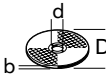

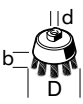
**Du må aldri løsne en fastsittende hurtiglås med en tange, men bruk en hakenøkkel.** Sett hakenøkkelen på som vist på bildet.

### Godkjente slipeverktøy

Det kan brukes alle slipeverktøy som er angitt i denne bruksanvisningen.

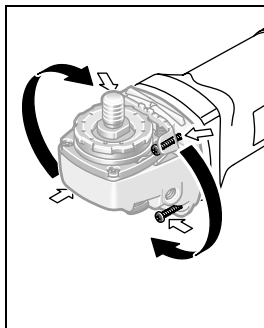
Det godkjente turtallet [ $\text{min}^{-1}$ ] hhv. periferhastigheten [ $\text{m/s}$ ] til anvendt slipeverktøy må minst tilsvare informasjonene i nedenstående tabell.

Ta derfor hensyn til godkjent **turtall hhv. periferhastighet** på etiketten til slipeverktøyet.

	max [mm]		[mm]		
	D	b			
	115 125	6 6	22,2 22,2	11 000 11 000	80 80
	115 125	-	-	11 000 11 000	80 80
	75	30	M 14	11 000	45

## Inndreining av girhodet

- ▶ **Før alle arbeider på elektroverktøyet utføres må støpselet trekkes ut av stikkkontakten.**



Du kan dreie girhodet i 90°-skritt. Slik kan på-/av-bryteren settes i en bedre håndteringsposisjon for spesielle arbeidssituasjoner, f. eks. for kapping med avsugdekslet med føringsgleiden 19/kappestativet eller for vinstrethende.

Skru de 4 skruene helt ut. Sving girhodet forsiktig og uten å ta det av fra huset inn i en ny posisjon. Trekk de 4 skruene fast igjen.

## Bruk

### Igangsetting

- ▶ **Ta hensyn til strømspenningen! Spenningen til strømkilden må stemme overens med angivelsene på elektroverktøyetstypeskilt. Elektroverktøy som er merket med 230 V kan også brukes med 220 V.**

Ved bruk av elektroverktøyet på mobile strømgeneratorer, som ikke har tilstrekkelige effektreserver hhv. egnet spenningsregulering (med startstrømforsterkning), kan det oppstå effekttap eller utypiske reaksjoner ved innkobling.

Sjekk om strømgeneratoren er egnet.

### Inn-/utkobling

Til **igangsetting** av elektroverktøyet må du skyve på-/av-bryteren **3** fremover.

Til **låsing** av på-/av-bryteren **3** skyver du på-/av-bryteren **3** ned foran til den går i lås.

Til **utkobling** av elektroverktøyet slipper du på-/av-bryteren **3** hhv. – hvis den er låst – trykker du på-/av-bryteren **3** ett øyeblikk og slipper den deretter.

- ▶ **Kontroller slipeverktøyene før bruk. Slipeverktøyet må være feilfritt montert og kunne dreie seg fritt. Utfør en prøvekjøring på minst 1 minutt uten belastning. Ikke bruk skadede, urunde eller vibrerende slipeverktøy. Skadede slipeverktøy kan brenne og forårsake skader.**

### Startstrømbegrensning (GWS 1400)

Den elektroniske startstrømbegrensningen begrenser effekten ved innkobling av elektroverktøyet og muliggjør drift med en 16 A-sikring.

### Konstantelektronikk (GWS 1400)

Konstantelektronikken holder turtallet nesten konstant i tomgang og ved belastning; dette sikrer en jevn arbeidseffekt.

## Arbeidshenvisninger

- ▶ **Vær forsiktig når du lager slisser i bærende vegger, se avsnittet «Informasjoner om statikk».**
- ▶ **Spenn verktøyet inn, hvis det ikke ligger godt fast med sin egen vekt.**
- ▶ **Ikke belast elektroverktøyet så sterkt at det stanter.**
- ▶ **Slipe- og kappeskiver blir svært varme under arbeidet; ikke ta i dem før de er avkjølt.**

**Merk:** Trekk støpselet ut av stikkkontakten når maskinen ikke er i bruk. Elektroverktøyet forbruker litt strøm selv om det er slått av, men støpselet er satt i og det finnes strømspenning.

### Grovsliping

- ▶ **Bruk aldri kappeskiver til grovsliping.**

Med en vinkel på 30° til 40° oppnår du det beste arbeidsresultatet ved grovsliping. Beveg elektroverktøyet frem og tilbake med middels trykk. Slik blir ikke arbeidsstykket for varmt, misfarges ikke og det oppstår ikke riller.

### Lamellslipeskive

Med lamellskiven (tilbehør) kan du også bearbeide buede overflater og profiler.

Lamellslipeskiver har en vesentlig lengre levetid, lavere støynivå og lavere slipetemperaturer enn vanlige slipeskiver.

### Kapping av metall

- ▶ **Til kapping av metall må du alltid bruke veredekselet for kapping 12.**

Ved kapping må du skyve fremover med middels sterk kraft som er tilpasset materialet som skal bearbeides. Du må ikke utøve trykk på kappeskiven, kile den fast eller oscillere.

Ikke brems utløpende kappeskiver med trykk mot siden.

# Service og vedlikehold

## Vedlikehold og rengjøring

- ▶ **Før alle arbeider på elektroverktøyet utføres må støpselet trekkes ut av stikkontakten.**
- ▶ **Hold elektroverktøyet og ventilasjonsspaltene alltid rene, for å kunne arbeide bra og sikkert.**
- ▶ **Ved ekstreme bruksvilkår kan det ved bearbeidelse av metall sette seg lededyktig støv inne i elektroverktøyet. Beskyttelsesisolasjonen til elektroverktøyet kan innskrenkes. Det anbefales i slike tilfeller å bruke et stasjonært avsugingsanlegg, ofte å blåse gjennom ventilasjonsspaltene og bruke en jordfeilbryter.**

Hvis elektroverktøyet til tross for omhyggelige produktions- og kontrollmetoder en gang skulle svikte, må reparasjonen utføres av et autorisert serviceverksted for Bosch-elektroverktøy.

Ved alle forespørsler og reservedelsbestillinger må du oppgi det 10-sifrede produktnummeret som er angitt på elektroverktøyets typeskilt.

## Service og kunderådgiver

Eksplisjons tegninger og informasjonen om reservedeler finner du under:

[www.bosch-pt.com](http://www.bosch-pt.com)

Robert Bosch A/S

Trollaasveien 8

Postboks 10

1414 Trollaasen

☎ Kundekonsulent: .....+47 66 81 70 00

Fax: .....+47 66 81 70 97

## Deponering

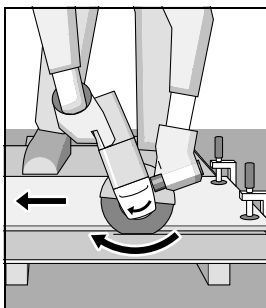
Elektroverktøy, tilbehør og emballasje må leveres inn til miljøvennlig gjenvinning.

### Kun for EU-land:



Ikke kast elektroverktøy i vanlig søppel! Jf. det europeiske direktivet 2002/96/EF vedr. gamle elektriske og elektroniske apparater og tilpassingen til nasjonale lover må gammelt elektroverktøy som ikke lenger kan brukes samles inn og leveres inn til en miljøvennlig resirkulering.

**Retten til endringer forbeholdes.**



Elektroverktøyet må alltid føres med motgående bevegelser. Det er ellers fare for at den trykkes **ukontrollert** ut av snittet.

Ved kapping av profiler og firkantør bør du starte på det minste tverrsnittet.

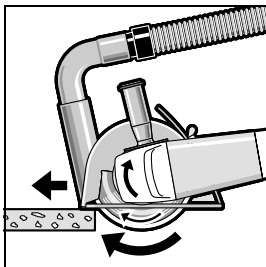
### Kapping av stein

- ▶ **Til kapping av stein må du alltid bruke avsgudekselet til kapping med føringsgleide 19.**
- ▶ **Elektroverktøyet må kun brukes til tørrskjæring/tørsliping.**

Bruk helst en diamant-kappeskive til kapping av stein. For å unngå fastkiling må du bruke avsgudekselet til kapping med føringsgleiden **19**.

Bruk elektroverktøyet kun med støvavsug og bruk dessuten en støvmaske.

Støvsugeren må være godkjent til oppsuging av steinstøv. Bosch har egnede støvsugere.



Slå på elektroverktøyet og sett det med fremre del av føringsgleiden på arbeidsstykket. Skyv elektroverktøyet fremover med middels sterk kraft som er tilpasset materialet som skal bearbeides.

Hvis du kapper spesielt harde materialer, f.eks. betong med høyt kiselinnhold, kan diamant-kappeskiven bli for varm og slik ta skade. En gnistkrans rundt diamant-kappeskiven er et tydelig tegn på dette.

Avbryt da kappingen og la diamant-kappeskiven gå ett øyeblikk med høyeste turtall i tomgang for å avkjøles.

Tydelig redusert arbeidsfremskritt og gnistkrans rundt er tegn på at diamant-kappeskiven er blitt butt. Du kan slipe denne med korte snitt i abrasivt materiale (f. eks. kalksandstein).

### Informasjoner om statikk

Slisser i hovedvegger må tilsvare standard DIN 1053 del 1 eller nasjonale bestemmelser.

Disse forskriftene skal absolutt overholdes. Ta derfor kontakt med ansvarlig statiker, arkitekt eller byggeledelse.

# Sähkötyökalujen yleiset turvallisuusohjeet

**VAROITUS** Lue kaikki turvallisuus- ja muut ohjeet. Turvallisuusohjeiden noudattamisen laiminlyönti saattaa johtaa sähköiskuun, tulipaloon ja/tai vakavaan loukkaantumiseen.

**Säilytä kaikki turvallisuus- ja muut ohjeet tulevaisuutta varten.**

Turvallisuusohjeissa käytetty käsite ”sähkötyökalu” käsittää verkkokäyttöisiä sähkötyökaluja (verkkojohdolla) ja akkukäyttöisiä sähkötyökaluja (ilman verkkojohtoa).

## 1) Työpaikan turvallisuus

- Pidä työskentelyalue puhtaana ja hyvin valaistuna.** Työpaikan epäjärjestys tai valaise-mattomat työalueet voivat johtaa tapaturmiin.
- Älä työskentele sähkötyökalulla räjähdysalttiissa ympäristössä, jossa on palavaa nestettä, kaasua tai pölyä.** Sähkötyökalu muodostaa kipinöitä, jotka saattavat sytyttää pölyn tai höyryt.
- Pidä lapset ja sivulliset loitolla sähkötyökalua käyttäessäsi.** Voit menettää laitteesi hallinnan, huomiosi suuntautuessa muualle.

## 2) Sähköturvallisuus

- Sähkötyökalun pistotulpan tulee sopia pistorasiaan. Pistotulppaa ei saa muuttaa millään tavalla. Älä käytä mitään pistorasia-adaptoreita maadoitettujen sähkötyökalujen kanssa.** Alkuperäisessä kunnossa olevat pistotulpat ja sopivat pistorasiat vähentävät sähköiskun vaaraa.
- Vältä koskettamasta maadoitettuja pintoja, kuten putkia, pattereita, liesiä tai jääkaappeja.** Sähköiskun vaara kasvaa, jos kehosi on maadoitettu.
- Älä aseta sähkötyökalua alttiiksi sateelle tai kosteudelle.** Veden tunkeutuminen sähkötyökalun sisään kasvattaa sähköiskun riskiä.
- Älä käytä verkkojohtoa väärin. Älä käytä sitä sähkötyökalun kantamiseen, ripustamiseen tai pistotulpan irrottamiseen pistorasiasta vetämällä. Pidä johto loitolla kuumuudesta, öljystä, terävistä reunoista ja liikkuvista osista.** Vahingoittuneet tai sotkeutuneet johdot kasvattavat sähköiskun vaaraa.
- Käyttäessäsi sähkötyökalua ulkona, käytä ainoastaan ulkokäyttöön soveltuvaa jatkojohtoa.** Ulkokäyttöön soveltuvan jatkojohdon käyttö pienentää sähköiskun vaaraa.
- Jos sähkötyökalun käyttö kosteassa ympäristössä ei ole vältettävissä, tulee käyttää vikavirtasuojakytkintä.** Vikavirtasuojakytkimen käyttö vähentää sähköiskun vaaraa.

## 3) Henkilöturvallisuus

- Ole valpas, kiinnitä huomiota työskentelyysi ja noudata tervettä järkeä sähkötyökalua käyttäessäsi. Älä käytä mitään sähkötyökalua, jos olet väsynyt tai huumaiden, alkoholin tai lääkkeiden vaikutuksen alaisena.** Hetken tarkkaamattomuus sähkötyökalua käytettäessä, saattaa johtaa vakavaan loukkaantumiseen.
- Käytä suojavarusteita. Käytä aina suoja-laseja.** Henkilökohtaisen suojaruustuksen käyttö, kuten pölynaamarin, luistamattomien turvakengien, suojakypärän tai kuulonsuojaimien, riippuen sähkötyökalun lajista ja käyttöta-vasta, vähentää loukaantumisriskiä.
- Vältä tahatonta käynnistämistä. Var-mista, että sähkötyökalu on poiskytket-tynä, ennen kuin liität sen sähköverkkoon ja/tai liität akun, otat sen käteen tai kan-nat sitä.** Jos kannat sähkötyökalua sormi käyn-nistyskytkimellä tai kytket sähkötyökalun pistotulpan pistorasiaan, käynnistyskytkimen ollessa käyntiasennossa, altistat itsesi onnetto-muoksille.
- Poista kaikki säätötyökalut ja ruuvitaltat, ennen kuin käynnistät sähkötyökalun.** Työkalu tai avain, joka sijaitsee laitteen pyöri-vässä osassa, saattaa johtaa loukkaantumi-seen.
- Vältä epänormaalia kehon asentoa. Huo-lehdi aina tukevasta seisoma-asennosta ja tasapainosta.** Täten voit paremmin hallita sähkötyökalua odottamattomissa tilanteissa.
- Käytä tarkoitukseen soveltuvia vaatteita. Älä käytä löysiä työvaatteita tai koruja. Pidä hiukset, vaatteet ja käsineet loitolla liikkuvista osista.** Väljät vaatteet, korut ja pit-kät hiukset voivat takertua liikkuviin osiin.
- Jos pölynimu- ja keräilylaitteita voidaan asentaa, tulee sinun tarkistaa, että ne on liitetty ja että ne käytetään oikealla tavalla.** Pölynimulaitteiston käyttö vähentää pölyn aiheuttamia vaaroja.

## 4) Sähkötyökalujen huolellinen käyttö ja käsitely

- Älä ylikuormita laitetta. Käytä kyseiseen työhön tarkoitettua sähkötyökalua.** Sopi-vaa sähkötyökalua käyttäen työskentelet paremmin ja varmemmin tehoalueella, jolle sähkötyökalu on tarkoitettu.
- Älä käytä sähkötyökalua, jota ei voida käynnistää ja pysäyttää käynnistyskytkimestä.** Sähkötyökalu, jota ei enää voida käyn-nistää ja pysäyttää käynnistyskytkimellä, on vaarallinen ja se täytyy korjata.

- c) **Irota pistotulppa pistorasiasta, ennen kuin suoritat säätöjä, vaihdat tarvikkeita tai siirrätkä sähkötyökalun varustoitavaksi.** Nämä turvatoimenpiteet estävät sähkötyökalun tahattoman käynnistytksen.
- d) **Säilytä sähkötyökalut poissa lasten ulotuivilta, kun niitä ei käytetä. Älä anna sellaisten henkilöiden käyttää sähkötyökalua, jotka eivät tunne sitä tai jotka eivät ole lukeneet tätä käyttöohjetta.** Sähkötyökalut ovat vaarallisia, jos niitä käyttävät kokemattomat henkilöt.
- e) **Hoida sähkötyökalusi huolella. Tarkista, että liikkuvat osat toimivat moitteettomasti, eivätkä ole puristuksessa sekä, että siinä ei ole murtuneita tai vahingoituneita osia, jotka saattaisivat vaikuttaa haitallisesti sähkötyökalun toimintaan. Anna korjata nämä voittuneet osat ennen käyttöä.** Momen tapaturman syyt löytyvät huonosti huolletuista laitteista.
- f) **Pidä leikkausterät terävinä ja puhtaina.** Huolellisesti hoidetut leikkaustyökalut, joiden leikkausreunat ovat teräviä, eivät tartu helposti kiinni ja niitä on helpompi hallita.
- g) **Käytä sähkötyökaluja, tarvikkeita, vaihtotyökaluja jne. näiden ohjeiden mukaisesti. Ota tällöin huomioon työolosuhteet ja suoritettava toimenpide.** Sähkötyökalun käyttö muuhun kuin sille määrättyyn käyttöön, saattaa johtaa vaarallisiin tilanteisiin.
- 5) **Huolto**
- a) **Anna ainoastaan koulutettujen ammattihenkilöiden korjata sähkötyökalusi ja hyväksy korjauksiin vain alkuperäisiä varaosia.** Täten varmistat, että sähkötyökalu säilyy turvallisena.
- **Tämä sähkötyökalu ei sovellu kiillotukseen.** Käyttö, johon paineilmatyökalu ei ole tarkoitettu, saattaa aiheuttaa vaaratilanteita ja loukkaantumista.
- **Älä käytä mitään lisälaitteita, joita ei valmistaja ole tarkoittanut tai suositellut nimenomaan tälle sähkötyökalulle.** Vain se, että pystyt kiinnittämään laitetta sähkötyökaluusi ei takaa sen turvallista käyttöä.
- **Vaihtotyökalun sallitun kierrosluvun tulee olla vähintään yhtä suuri, kuin sähkötyökalussa mainittu suurin kierrosluku.** Lisätarvike, joka pyörii sallittua suuremmalla nopeudella, saattaa murtua ja sinkoutua ympäristöön.
- **Vaihtotyökalun ulkohalkaisijan ja paksuuden tulee vastata sähkötyökalun mittatietoja.** Väärin mitoitettuja vaihtotyökaluja ei voida suojata tai hallita riittävästi.
- **Hiomalaikkojen, laippojen, hiomalautasten ja muitten tarvikkeiden tulee sopia tarkasti sähkötyökalusi hiomakaraan.** Vaihtotyökalut, jotka eivät sovi tarkkaan sähkötyökalun hiomakaraan pyöriivät epätasaisesti, tärisivät voimakkaasti ja saattavat johtaa työkalun hallinnan menettämiseen.
- **Älä käytä vaurioituneita vaihtotyökaluja.** Tarkista ennen jokaista käyttöä, ettei vaihtotyökalussa, kuten hiomalaikoissa ole pirstoutumia tai halkemia, hiomalautasessa halkeamia tai voimakasta kulumista, teräsharjassa irtonaisia tai katkenneita lankoja. Jos sähkötyökalu tai vaihtotyökalu putoaa, tulee tarkistaa, että se on kunnossa tai siten käyttäjä ehjää vaihtotyökalua. Kun olet tarkistanut ja asentanut vaihtotyökalun, pidä itsesi ja lähistöllä olevat henkilöt loitolla pyörivän vaihtotyökalun tasosta ja anna sähkötyökalun käydä minuutti täydellä kierrosluvulla. Vaurioituneet vaihtotyökalut menevät yleensä rikki tässä ajassa.
- **Käytä henkilökohtaisia suojavarusteita.** Käytä käytöstä riippuen kokokasvonamiota, silmäsuojusta tai suojalaseja. Jos mahdollista, käytä pölynaamaria, kuulonsuojainta, suojakäsineitä tai erikoissuojavaatetta, joka suojaa sinut pieniltä hioma- ja materiaalihiukkasilta. Silmät tulee suojata lennesteiltä vierailta esineiltä, jotka saattavat syntyä erilaisessa käytössä. Pöly- tai hengityssuojanaamareiden täytyy suodattaa pois työstössä syntyvä pöly. Jos olet pitkään alltiina voimakkaalle melulle, saattaa se vaikuttaa heikentävästi kuuloon.

## Laitekohtaiset turvallisuusohjeet

**Yhteiset varo-ohjeet hiomista, hiekkapaperihiomista, työskentelyä teräsharjan kanssa ja katkaisuhiontaa varten**

- **Tätä sähkötyökalua tulee käyttää hiomakoneena, hiekkapaperihiomakoneena, teräsharjana ja katkaisuhiomakoneena. Ota huomioon kaikki varo-ohjeet, ohjeet, piirustukset ja tiedot, joita saat sähkötyökalun kanssa.** Ellet noudata seuraavia ohjeita, saattaa se johtaa sähköiskuun, tulipaloon ja/tai vaikeisiin loukkaantumisiin.

- ▶ **Varmista, että muut henkilöt pysyvät turvallisella etäisyydellä työalueeltasi. Jokaisella, joka tulee työalueelle, tulee olla henkilökohtaiset suojavarusteet.** Työkappaleen tai murtuneen vaihtotyökalun osia saattavat sinkoutua kauemmas ja vahingoittaa ihmisiä myös varsinaisen työalueen ulkopuolella.
- ▶ **Tartu sähkötyökaluun ainoastaan eristetyistä pinnoista, tehdessäsi työtä, jossa saattaisit osua piilossa olevaan sähköjohtoon tai sahan omaan sähköjohtoon.** Kosketus jännitteeseen johtoon saattaa myös sähkötyökalun metalliosat jännitteisiksi ja johtaa sähköiskuun.
- ▶ **Pidä verkkojohto poissa pyörivistä vaihtotyökaluista.** Jos menetät sähkötyökalun hallinnan, saattaa verkkojohto tulla katkaistuksi tai tarttua kiinni ja vetää kätesi tai käsivartesi kiinni pyörivään vaihtotyökaluun.
- ▶ **Älä aseta sähkötyökalua pois, ennen kuin vaihtotyökalu on pysähtynyt kokonaan.** Pyörivä vaihtotyökalu saattaa koskettaa lepopintaa ja voit menettää sähkötyökalusi hallinnan.
- ▶ **Älä koskaan pidä sähkötyökalua käynnissä sitä kantaessasi.** Vaatteesi voi hetkellisen kosketuksen seurauksena tarttua kiinni pyörivään vaihtotyökaluun, joka saattaa porautua kehoosi.
- ▶ **Puhdista sähkötyökalusi tuuletusaukot säännöllisesti.** Moottorin tuuletin imee pölyä työkalun koteloon, ja voimakas metallipölyn kasautuma voi synnyttää sähköisiä vaaratilanteita.
- ▶ **Älä käytä sähkötyökalua palavien aineiden lähellä.** Kipinät voivat sytyttää näitä aineita.
- ▶ **Älä käytä vaihtotyökaluja, jotka tarvitsevat nestemäistä jäähdysainetta.** Veden tai muiden nestemäisten jäähdysainesten käyttö saattaa johtaa sähköiskuun.

## Takaisku ja vastaavat varo-ohjeet

- ▶ Takaisku on äkillinen reaktio, joka syntyy pyörivän vaihtotyökalun, kuten hiomalaikan, hiomalautasen tai teräsharjan tarttuessa kiinni tai jäädessä puristukseen. Tarttuminen tai puristukseen joutuminen johtaa pyörivän vaihtotyökalun äkilliseen pysähtymiseen. Tällöin hallitsematon sähkötyökalu sinkoutuu tarttumakohdasta vaihtotyökalun kiertosuunnasta vastakkaiseen suuntaan. Jos esim. hiomalaikka tarttuu tai joutuu puristukseen työkappaleeseen, saattaa hiomalaikan reuna, joka on uponnut työkappaleeseen, juuttua kiinni aiheuttaen hiomalaikan ponnahtuksen ulos työkappaleesta tai aiheuttaa takaiskun. Hiomalaikka liikkuu silloin käyttävää henkilöä vasten tai pois päin hänestä, riippuen laikan kiertosuunnasta tarttumakohdassa. Tällöin hiomalaikka voi myös murtua. Takaisku johtuu sähkötyökalun väärinkäytöstä tai käytöstä vääriin tarkoitukseen. Se voidaan estää sopivin varotoimin, joita selostetaan seuraavassa.
- ▶ **Pitele sähkötyökalua tukevasti ja saata kehosi ja käsivartesi asentoon, jossa pystyt vastaamaan takaiskuvoimiin. Käytä aina lisäkahvaa, jos sinulla on sellainen, jotta pystyisit parhaalla mahdollisella tavalla hallitsemaan takaiskuvoimia tai vastamomentteja työkalun ryntökäynnissä.** Käyttävä henkilö pystyy hallitsemaan takaisku ja vastamomentivoimat noudattamalla sopivia suojatoimenpiteitä.
- ▶ **Älä koskaan tuo kättäsi lähelle pyörivää vaihtotyökalua.** Vaihtotyökalu saattaa takaiskun sattuessa liikkua kätesi yli.
- ▶ **Vältä pitämästä kehoasi alueella, johon sähkötyökalu liikkuu takaiskun sattuessa.** Takaisku pakottaa sähkötyökalun vastakkaiseen suuntaan hiomalaikan liikkeeseen nähden tarttumiskohdassa.
- ▶ **Työskentele erityisen varovasti kulmien, terävien reunojen jne. alueella, estä vaihtotyökalua ponnahtamasta takaisin työkappaleesta ja juuttumasta kiinni.** Pyörivällä vaihtotyökalulla on taipumus juuttua kiinni kulmissa, terävissä reunoissa tai saadessaan kimmokkeen. Tämä johtaa hallinnan pettämiseen tai takaiskuun.
- ▶ **Älä käytä ketjuteriä tai hammastettuja sahanteriä.** Tällaiset vaihtotyökalut aiheuttavat usein takaiskun tai sähkötyökalun hallinnan menettämisen.

## Erityiset varo-ohjeet hiontaan ja katkaisuhiontaan

- ▶ **Käytä aina suojusta, joka on tarkoitettu käytettävälle hiomatyökalulle. Suojuksen täytyy olla tukevasti kiinni sähkötyökalussa ja niin asennettu, että suurin mahdollinen turvallisuus saavutetaan. Hiomatyökalun tulee siis olla mahdollisimman vähän avoin käyttäjää kohti.** Suojuksen tulee suojata käyttävää henkilöä murtokappaleilta ja tahattomalta hiomatyökalun koskettamiselta.
- ▶ **Käytä yksinomaan sähkötyökalullesi sallittuja hiomatyökaluja ja näitä hiomatyökaluja varten tarkoitettuja suojuksia.** Hiomatyökaluja, jotka eivät ole tarkoitettuja sähkötyökalun kanssa käytettäväksi ei voida suojata riittävästi ja ne ovat turvattomia.
- ▶ **Hiomatyökaluja saa käyttää ainoastaan siihen käyttöön mihin niitä suositellaan.** Esim.: Älä koskaan hio hiomalaikan sivupintaa käyttäen. Hiomalaikat on tarkoitettu hiontaan laikan ulkokehällä. Sivuttain kohdistuva voima saattaa murtaa hiomalaikan.
- ▶ **Käytä aina virheetöntä, oikean kokoista ja muotoista kiinnitys-laippaa valitsemallesi hiomalaikalke.** Sopivat laipat tukevat hiomalaikkaa ja vähentävät näin hiomalaikan murtumisriskiä. Katkaisulaikkojen laipat saattavat poiketa muitten hiomalaikkojen laipoista.



- ▶ **Älä käytä isompiin sähkötyökaluihin kuuluneita kuluneita hiomalaikkoja.** Suurempien sähkötyökalujen hiomalaikat eivät sovellu pienempien sähkötyökalujen suuremmille kierrosluvuille, ja ne voivat murtua.

## Muita katkaisuhiontaan liittyviä erityisvaro-ohjeita

- ▶ **Vältä katkaisulaikan juuttumista kiinni ja liian suurta syöttöpainetta. Älä tee liian syviä leikkauksia.** Katkaisulaikan ylikuormitus kasvattaa sen räsistystä ja sen alttiutta kallistua tai juuttua kiinni ja siten takaiskun ja laikan murtumisen mahdollisuutta.
- ▶ **Vältä aluetta pyörivän katkaisulaikan edessä ja takana.** Jos katkaisulaikka liikkuu työkappaleessa sinusta pois päin, saattaa sähkötyökalu takaiskun sattuessa singota suoraan sinua kohti pyörivällä laikalla.
- ▶ **Jos katkaisulaikka joutuu puristukseen tai keskeytetä työn, tulee sinun pysäyttää sähkötyökalu ja pitää se rauhallisesti paikoillaan, kunnes laikka on pysähtynyt. Älä koskaan koeta poistaa vielä pyörivää katkaisulaikkaa leikkauksesta, se saattaa aiheuttaa takaiskun.** Määrittele ja poista puristukseen joutumisen syy.
- ▶ **Älä käynnistä sähkötyökalua uudelleen, jos laikka on kiinni työkappaleessa. Anna katkaisulaikan ensin saavuttaa täysi kierroslukunsa, ennen kuin varovasta jatkaleikkauksesta.** Muussa tapauksessa saattaa laikka tarttua kiinni, ponnahtaa ulos työkappaleesta tai aiheuttaa takaiskun.
- ▶ **Tue litteät tai isot työkappaleet, katkaisulaikan puristuksen aiheuttaman takaiskuväärän minimoimiseksi.** Suuret työkappaleet voivat taipua oman painonsa takia. Työkappaleelta tulee tukea molemmilta puolilta, sekä katkaisuleikkauksen vierestä, että reunoista.
- ▶ **Ole erityisen varovainen upotusleikkauksissa seiniin tai muihin alueisiin, joiden taustaa tai rakennetta et pysty näkemään.** Uppoava katkaisulaikka saattaa aiheuttaa takaiskun osuessaan kaasu- tai vesiputkiin, sähköjohtoihin tai muihin kohteisiin.

## Erityiset varo-ohjeet hiekkapaperihiontaan

- ▶ **Älä käytä ylisuuria hiomapyöröjä, vaan noudata valmistajan ohjeita hiomapyöröjen koosta.** Hiomapyöröt jotka ulottuvat hiomalautasen ulkopuolelle, saattavat aiheuttaa loukkaantumista tai johtaa kiinnijuuttumiseen, hiomapyörön repeytymiseen tai takaiskuun.

## Erityiset varo-ohjeet työskentelyyn teräsharjan kanssa

- ▶ **Ota huomioon, että teräsharjasta irtoaa lankoja myös normaalikäytössä. Älä ylikuormita lankoja käyttämällä liian suurta painetta työkappaleta vasten.** Irta sinkoutuvat langan kappaleet voivat helposti tunkeutua ohuen vaatteen tai ihon läpi.
- ▶ **Jos suojusta suositellaan, tulee sinun varmistaa, ettei suojusta ja teräsharja voi koskettaa toisiaan.** Lautas- ja kuppiharjojen halkaisijat voivat laajeta puristusvoimien ja keskipakovoiman johdosta.

## Lisävaro-ohjeita



### Käytä suojalaseja.

- ▶ **Käytä sopivia etsintälaitteita piilossa olevien syöttöjohtojen paikallistamiseksi, tai käänny paikallisen jakeluyhtiön puoleen.** Kosketus sähköjohtoon saattaa johtaa tulipaloon ja sähköiskuun. Kaasuputken vahingoittaminen saattaa johtaa räjähdykseen. Vesijohtoon tunkeutuminen aiheuttaa aineellista vahinkoa tai saattaa johtaa sähköiskuun.
- ▶ **Käytä aina suojalaitteita, joita on määrätty kullekin käyttötapaukselle.** Suojalaitteet, jotka eivät sovellu käyttötapaukseen, eivät pysty peittämään hiomalaikkaa riittävästi.
- ▶ **Käytä pölynimua, kun työstät kiviainesta. Pölynimurin tulee olla sallittu kivipölyn imurointiin.** Näiden laitteiden käyttö vähentää pölyn aiheuttamia vaaroja.
- ▶ **Käytä ohjainkelkkaa, kun leikkaat kiviainesta.** Katkaisulaikka saattaa juuttua kiinni ja aiheuttaa takaiskun, ellei käytä sivuttaista ohjainta.
- ▶ **Pidä työn aikana sähkötyökalua kaksin käsin ja ota tukeva seisoma-asento.** Sähkötyökalua pystyy ohjaamaan varmemmin kahdella kädellä.
- ▶ **Varmista työkappale.** Kiinnityslaitteilla tai ruuvi-penkissä kiinnitetty työkappale pysyy tukevammin paikoillaan, kuin kädessä pidettynä.
- ▶ **Älä koskaan työstä asbestipitoista ainetta.** Asbestia pidetään karsinogeenisena.
- ▶ **Noudata suojaomienpiteitä, jos työssä saattaa syntyä terveydelle vaarallista, palavaa tai räjähdysaltista pölyä.** Esimerkiksi: Monia pölyjä pidetään karsinogeenisina. Käytä pölyn suojaanamaria ja pölyn-/lastunimua, jos se on liitettävissä.

- **Pidä työpaikka puhtaana.** Materiaalien sekoitukset ovat erityisen vaarallisia. Kevytmetallipöly saattaa syttyä palamaan tai räjähtää.
- **Älä koskaan käytä sähkötyökalua, jonka verkkojohto on viallinen. Älä kosketa vaurioitunutta johtoa ja irrota pistotulppa pistorasiasista, jos johto vaurioituu työn aikana.** Vahingoittunut johto kasvattaa sähköiskun vaaraa.

## Toimintaselostus



**Lue kaikki turvallisuus- ja muut ohjeet.** Turvallisuusohjeiden noudattamisen laiminlyönti saattaa johtaa sähköiskuun, tulipaloon ja/tai vakavaan loukkaantumiseen.

Käännä auki taittosivu, jossa on laitteen kuva ja pidä se uloskäännettynä lukiessasi käyttöohjetta.

## Määräyksenmukainen käyttö

Laitte on tarkoitettu metallin ja kiviainesten katkaisuun, karhentamiseen ja harjaamiseen ilman veden käyttöä. Metallin katkaisuun on käytettävä erikoista katkaisuun tarkoitettua laikkasuojusta (lisätarvike).

Kiven leikkaukseen on käytettävä erikoista ohjauskelkalla (lisätarvike) leikkaukseen tarkoitettua imuhuppua. Sallituilla hiomatyökaluilla sähkötyökalua voidaan käyttää myös hiekkapaperihiontaan.

## Kuvassa olevat osat

Kuvassa olevien osien numerointi viittaa grafiikkasivussa olevaan sähkötyökalun kuvaan.

- 1 Laikkasuojuksen lukitusvipu
- 2 Karan lukituspainike
- 3 Käynnistyskytkin
- 4 Lisäkahva
- 5 Hiomakara
- 6 Imuhappu hiontaa varten\*
- 7 O-renkaalla varustettu kiinnitysliippa
- 8 Kovametallikuppilaikka\*
- 9 Kiinnitysmutteri
- 10 Pikakiinnitysmutteri **SDS-clic** \*
- 11 Laikkasuojus hiontaa varten
- 12 Laikkasuojus katkaisua varten\*
- 13 Hioma-/katkaisulaikka\*
- 14 Käsisuojus\*
- 15 Kuminen hiomalautanen\*
- 16 Hiomapaperi\*
- 17 Rengasmutteri\*
- 18 Kuppiharja\*
- 19 Imuhappu leikkaukseen ohjauskelkan kanssa\*
- 20 Timanttikatkaisulaikka\*

\***Kuvassa tai selostuksessa esiintyvä lisätarvike ei kuulu vakioitoimitukseen.**

## Tekniset tiedot

Kulmahiomakone		GWS 1000 PROFESSIONAL	GWS 1000 PROFESSIONAL	GWS 1400 PROFESSIONAL
Tuotenumero		3 601 H21 0..	3 601 H21 0..	3 601 H24 0..
Ottoteho	W	1 000	1 000	1 400
Antoteho	W	630	630	820
Tyhjäkäyntikierrosluku	min <sup>-1</sup>	11 000	11 000	11 000
Hiomalaikan maks. halkaisija	mm	115	125	125
Hiontakaran kierre		M 14	M 14	M 14
Käynnistysvirran rajoitin		–	–	●
Vakioelektronikka		–	–	●
Paino vastaa EPTA-Procedure 01/2003	kg	2,1	2,1	2,2
Suojausluokka		□/II	□/II	□/II

Tiedot koskevat 230/240 V nimellisjännitettä [U]. Alhaisemmalla jännitteellä ja maakohtaisissa malleissa nämä tiedot voivat vaihdella.

Ota huomioon sähkötyökalusi mallikilvessä oleva tuotenumero. Yksittäisten koneiden kaupanimitys saattaa vaihdella.

Vakuutamme yksin vastaavamme siitä, että tämä tuote vastaa seuraavia standardeja tai standardoituja asiakirjoja: EN 60745 direktiivien 89/336/ETY, 98/37/EY määräysten mukaan.

Dr. Egbert Schneider  
Senior Vice President  
Engineering

Dr. Eckerhard Strötgen  
Head of Product  
Certification

*Dr. Egbert Schneider* *Dr. Eckerhard Strötgen*

04.12.2006, Robert Bosch GmbH, Power Tools Division  
D-70145 Leinfelden-Echterdingen

## Melu-/tärinätiedot

Mittausarvot määritetty EN 60745 mukaan.

Laitteen tyyppillinen A-painotettu äänen painetaso on: Äänen painetaso 91 dB(A); äänen tehotaso 102 dB(A). Epävarmuus K=3 dB.

### Käytä kuulonsuojaimia!

Värähtelyn yhteisarvot (kolmen suunnan vektorisumma) mitattuna EN 60745 mukaan:

Pintahionta (rouhennus): Värähtelyemissioarvo

$a_h = 8,5 \text{ m/s}^2$ , epävarmuus  $K = 2,0 \text{ m/s}^2$ ,

Hionta hiomapyörön kanssa: Värähtelyemissioarvo

$a_h = 3,4 \text{ m/s}^2$ , epävarmuus  $K = 2,0 \text{ m/s}^2$ .

**VAROITUS** Näissä ohjeissa ilmoitettu värähtelytaso on mitattu EN 60745 standardoitulla mittausmenetelmällä ja sitä voidaan käyttää laitevertailussa.

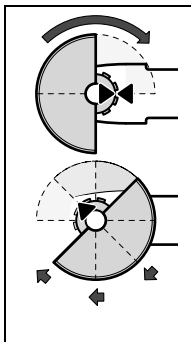
Värähtelytaso muuttuu riippuen laitteen käytöstä ja se saattaa monesti ylittää tässä ohjeessa mainittua arvoa. Värähtelyrasitusta saatetaan aliarvioida, jos sähkötyökalu säännöllisesti käytetään tällä tavalla.

**Huomio:** Värähtelyrasituksen tarkkaa arviointia varten määrätyn työaikajakson aikana tulisi ottaa huomioon myös se aika, jolloin laite on sammutettuna tai käy, mutta sitä ei tosiasiaassa käytetä. Tämä saattaa selvästi pienentää koko työaikajakson värähtelyrasitusta.

## Suojalaitteiden asennus

- ▶ **Irrota pistotulppa pistorasiasta ennen kaikkia sähkötyökaluun kohdistuvia töitä.**

### Laikkasuojus hiontaa varten



Aseta laikkasuojus **11** karan kaulaan kuvan osoittamalla tavalla. Laikkasuojuksen kolmiomerkkien tulee täsmätä vaihdopäässä olevien vastavien merkkien kanssa.

Paina laikkasuojus **11** karan kaulaan niin, että suojuksen olake tukee sähkötyökulun laippaan ja kierrä suojusta kunnes se lukkiutuu paikoilleen kuuluvasti.

Sovita suojuksen **11** asento työtehtävän vaatimusten mukaan. Paina lukitusvipua **1** ylöspäin ja kierrä laikkasuojus **11** haluttuun asentoon.

- ▶ **Säädä laikkasuojusta **11** niin, että kipinäsuihku käyttäjän suuntaan estyy.**

- ▶ **Laikkasuojus **11** saa kiertyä vain lukitusvipua **1** painettaessa! Muussa tapauksessa ei sähkötyökalu missään tapauksessa käytetä, vaan se tulee toimittaa asiakaspalveluun.**

**Huomio:** Laikkasuojuksen **11** koodinokat varmistavat, että vain sähkötyökaluun sopivaa laikkasuojusta voidaan asentaa.

### Laikkasuojus katkaisua varten

- ▶ **Käytä aina metallin katkaisussa katkaisuun tarkoitettua laikkasuojusta **12**.**

- ▶ **Käytä aina kiven leikkauksessa katkaisuun ohjauskelkalla tarkoitettua imuhuppua **19**.**

Katkaisuun tarkoitettua laikkasuojusta **12** asennetaan samalla tavalla kuin hiomiseen tarkoitettu laikkasuojus **11**.

### Imuhappu hiontaa varten

Vähän pölyävään maalien, lakkojen ja muovien hiontaan kovametallikuppiharjojen **8** tai kumisen hiomalautasen **15** ja hiomapyörön **16** kanssa voidaan käyttää imuhuppua **6**. Imuhuppua **6** ei sovi käyttää metallin työstössä.

Imuhoppuun **6** voidaan liittää sopiva Bosch-pölynimuri.

Imuhappu **6** asennetaan laikkasuojuksen **11** tavoin. Harjareunus voidaan vaihtaa.

## Lisäkahva

- ▶ **Käytä supistushylsyä vain lisäkahvan 4 kanssa.**

Kierrä lisäkahva 4 vaihdopäähän oikealle tai vasemmalle riippuen työtavasta.

## Käsisuojaus

- ▶ **Asenna aina käsisuojaus 14, kun työskentelet kumisen hiomalautasen 15 tai kuppiharjan/laikkaharjan/tasoliuskalaikan kanssa.**

Kiinnitä käsisuojaus 14 lisäkahvan 4 avulla.

## Hiomatyökalun asennus

- ▶ **Irrota pistotulppa pistorasiasta ennen kaikkia sähkötyökaluun kohdistuvia töitä.**
- ▶ **Hioma- ja katkaisulaikat kuumenevat kovasti työn aikana; älä kosketa niitä, ennen kuin ne ovat jäähtyneet.**

Puhdista hiomakara 5 ja kaikki asennettavat osat.

Paina karan lukituspainiketta 2 karan lukitsemiseksi hiomatyökaluja kiinnitettäessä ja irrotettaessa.

- ▶ **Käytä karan lukitusta vain katkaisulaikan ollessa pysähdyksissä.** Muussa tapauksessa sähkötyökalu saattaa vaurioitua.

## Hioma-/katkaisulaikka

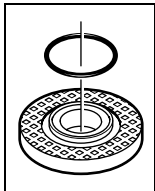
Ota huomioon hiomatyökalun mitat. Reiän halkaisijan tulee sopia kiinnitysliippaan. Älä käytä vähennyskappaleita tai adaptereita.

Kiinnitä timanttikatkaisulaikkoja käyttäessäsi huomiota siihen, että timanttikatkaisulaikassa oleva kiertosuuntaa osoittava nuoli ja sähkötyökalun kiertosuunta (katso vaihdopäässä oleva kiertosuuntaa osoittava nuoli) täsmäävät keskenään.

Asennuksen järjestys näkyy grafiikkasivussa.

Kiinnitä hioma-/katkaisulaikka kiertämällä kiinnitysmutteri 9 paikoilleen ja kiristämällä se kaksireikäavaimella, katso kappaletta "Pikakiinnitysmutteri".

- ▶ **Tarkista hiomatyökalun asennuksen jälkeen, ennen käynnistystä, että hiomatyökalu on oikein asennettu ja pystyy pyörimään vapaasti. Varmista, että hiomatyökalu ei osu laikkasuojukseen tai muihin osiin.**



Kiinnitysliippassa 7, keskitysolkakeen ympärillä on muoviosa (O-rengas). Jos tämä O-rengas puuttuu tai on vaurioitunut, tulee se ehdottomasti vaihtaa, (tuotenumero 1 600 210 039) ennen kiinnitysliipan 7 asennusta.

## Tasoliuskalaikka

- ▶ **Asenna aina käsisuojaus 14, kun työskentelet kumisen hiomalautasen 15 tai kuppiharjan/laikkaharjan/tasoliuskalaikan kanssa.**

Aseta erityinen kiinnitysliippa (tuotenumero 2 605 703 028) ja tasoliuskalaikka hiomakaraan 5. Kierrä kiinnitysmutteri 9 paikoilleen ja kiristä se kaksireikäavaimella.

## Kuminen hiomalautanen

- ▶ **Asenna aina käsisuojaus 14, kun työskentelet kumisen hiomalautasen 15 tai kuppiharjan/laikkaharjan/tasoliuskalaikan kanssa.**

Asennuksen järjestys näkyy grafiikkasivussa.

Kierrä rengasmutteri 17 paikoilleen ja kiristä se kaksireikäavaimella.

## Kuppiharja/laikkaharja

- ▶ **Asenna aina käsisuojaus 14, kun työskentelet kumisen hiomalautasen 15 tai kuppiharjan/laikkaharjan/tasoliuskalaikan kanssa.**

Asennuksen järjestys näkyy grafiikkasivussa.

Kuppiharja/laikkaharja tulee pystyä kiertämään niin pitkälle hiomakaraan, että ne tukevat hiomakaran liippaan hiomakaran kierteen lopussa. Kiristä kuppiharja/laikkaharja kiintoavaimella.

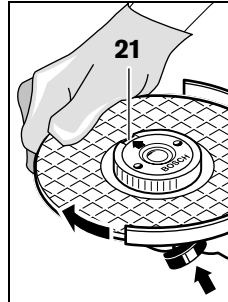
## Pikakiinnitysmutteri SDS-clip

Helpon työkalukiinnityksen aikaansaamiseksi ilman työkaluja, voit kiinnitysmutterin 9 sijasta käyttää pikakiinnitysmutteria 10.

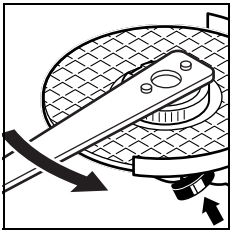
- ▶ **Pikakiinnitysmutteria 10 saa käyttää vain hioma- ja katkaisulaikkojen kanssa.**

**Käytä yksinomaan virheetöntä, moitteettomassa kunnossa olevaa pikakiinnitysmutteria 10.**

**Tarkista mutteria kiinnittäessäsi, että pikakiinnitysmutterin 10 sivu, jossa on tekstiä ei osoita hiomalaikkaa; nuolen tulee osoittaa indeksi-merkkiä 21.**



Käytä karan lukituspainiketta 2 hiomakaran lukitsemiseen. Kierrä hiomalaikkaa voimakkaasti myötäpäivään, pikakiinnitysmutterin kiristämiseksi.



Oikein kiinnitetyn, vaurioitumattoman pikakiinnitysmutterin voit irrottaa sormivoimin kiertämällä uurrettua rengasta vastapäivään.

**Älä koskaan irrota kiinnijauuttunutta pikakiinnitysmutteria pihdeillä, vaan käytä kaksireikä-**



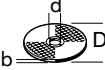
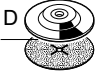
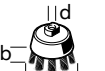
**avainta.** Aseta kaksireikäavain mutteriin kuvan osoittamalla tavalla.

## Sallitut hiomatyökalut

Kaikkia tässä käyttöohjeessa mainittuja hiomatyökaluja voidaan käyttää.

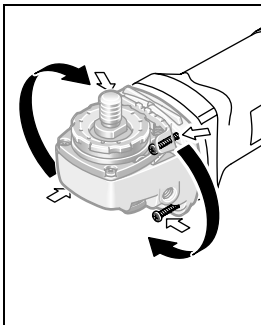
Käytetyn hiomatyökalun kierrosluvun [ $\text{min}^{-1}$ ] ja kehänopeuden [ $\text{m/s}$ ] tulee vähintään noudattaa seuraavan taulukon arvoja.

Tarkista sen tähden hiomatyökalun etiketissä oleva sallittu **kierrosluku tai kehänopeus**.

	maks. [mm]		[mm]		
	D	b	d	[ $\text{min}^{-1}$ ]	[ $\text{m/s}$ ]
	115 125	6 6	22,2 22,2	11 000 11 000	80 80
	115 125	-	-	11 000 11 000	80 80
	75	30	M 14	11 000	45

## Vaihdetään kierto

► **Irrota pistotulppa pistorasiasta ennen kaikkia sähkötyökaluun kohdistuvia töitä.**



Voit kääntää vaihdetään 90°-portaisissa. Täten voidaan käynnistyskytkin kääntää parempaan käyttöasentoon eri työtapauksissa, esim. katkaisutyössä imu-putkilla varustettua ohjauskelkkaa **19**/katkaisuhiontatelinettä käyttäen tai vasenkätisille.

Kierrä 4 ruuvia kokonaan ulos. Käännä vaihdetään varovasti **ja kotelosta irrottamatta** uuteen asentoon. Kiristä 4 ruuvia uudelleen.

## Käyttö

### Käyttöönotto

► **Ota huomioon verkkojännite! Virtalähteen jännitteen tulee vastata laitteen tyyppikilvessä olevia tietoja. 230 V merkityjä laitteita voidaan käyttää myös 220 V verkoissa.**

Jos sähkötyökalua käytetään siirrettävien sähkövoimalaitteiden (generaattoreiden) kanssa, joissa ei ole riittäviä tehovaroja tai joissa ei ole sopivaa käynnistysvirran vahvistuksella varustettua jännitesääntöä, saattaa sähkötyökalun käynnistys johtaa tehonmenetyksiin tai epänormaaliin toimintaan.

Varmista käyttämäsi sähkövoimalaitteen sopivuus.

### Käynnistys ja pysäytys

Työnnä sähkötyökalun **käyttöä** varten käynnistyskytkin **3** eteenpäin.

**Lukitse** käynnistyskytkin **3** painamalla käynnistyskytkintä **3** edessä alaspäin lukkiutumiseen asti.

**Sammuta** sähkötyökalu päästämällä käynnistyskytkin **3** vapaaksi tai, jos se on lukittuna painat lyhyesti käynnistyskytkimen **3** takaosaa ja päästat sen sitten vapaaksi.

► **Tarkista hiomatyökalut ennen käyttöä. Hiomatyökalun tulee olla moitteettomasti asennettu ja sen täytyy pystyä pyörimään vapaasti. Suorita vähintään 1 minuutin koe-käyttö ilman kuormaa. Älä käytä vaurioituneita, epämuotoisia tai tariseviä hiomatyökaluja.** Vaurioituneet hiomatyökalut voivat mennä palasiksi ja aiheuttaa loukkaantumisia.

### Käynnistysvirran rajoitin (GWS 1400)

Elektroninen käynnistysvirran rajoitin rajoittaa tehontarpeen sähkötyökalua käynnistettäessä, ja tekee käytön mahdolliseksi 16 A-sulakkeella.

### Vakioelektronikka (GWS 1400)

Vakioelektronikka pitää kierrosluvun kuormittamattomana ja kuormitettuna lähes vakiona, mikä takaa tasaisen työn edistymisen.

## Työskentelyohjeita

- ▶ **Ole varovainen, kun teet leikkauksia kantaviin seiniin, katso kappale ”Statiikkaohjeita”.**
- ▶ **Kiinnitä työkappale, ellei se oman painonsa ansiosta pysy paikoillaan.**
- ▶ **Älä kuormita konetta niin kovaa, että se pysähtyy.**
- ▶ **Hioma- ja katkaisulaikat kuumenevat kovasti työn aikana; älä kosketa niitä, ennen kuin ne ovat jäähtyneet.**

**Huomio:** Irrota pistotulppa pistorasiasta, kun konetta ei käytetä. Sähkötyökalu kuluttaa hieman sähköä myös poiskytkettynä, kun verkkopistoke on liitetty ja verkossa on jännitettä.

### Rouhintahionta

- ▶ **Älä koskaan käytä katkaisulaikkaa rouhintahiontaan.**

30° – 40° päästökulmalla saat parhaan tuloksen rouhintahionnassa. Liikuta sähkötyökalua edestakaisin kohtuullisella paineella. Tällöin ei työkappale kuumennu liikaa, ei värjäynty eikä siihen muodostu uria.

### Tasoliuskalaikka

Tasoliuskalaikalla (lisätarvike) voit työstää myös kupe-ria pintoja ja profiileja.

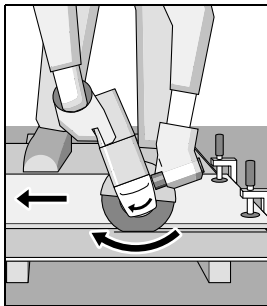
Tasoliuskalaikat kestävät huomattavasti pidempään, ovat hiljaisempia ja toimivat pienemmällä pintalämpötilalla, kuin perinteiset hiomalaikat.

### Metallin katkaisu

- ▶ **Käytä aina metallin katkaisussa katkaisuun tarkoitettua laikkasuojusta 12.**

Työskentele katkaisuhiontalaikeilla käyttäen kohtuullista, työstettävään materiaaliin soveltuvaa syöttönopeutta. Älä paina katkaisulaikkaa, älä kallista äläkä heiluta sitä.

Älä jarruta hidastavia katkaisulaikkoja painamalla niitä sivuttain.



Sähkötyökalua tulee aina kuljettaa vastapyörimissuuntaan. Muussa tapauksessa on olemassa vaara, että työkalu **hallitsemattomasti** ponnahtaa leikkauksesta.

Profiileja ja neliöputkia katkaistaessa kannattaa aloittaa pienimmästä halkaisijasta.

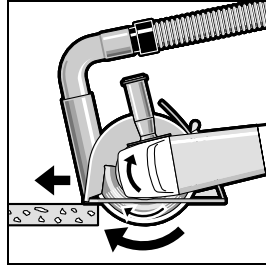
### Kiven leikkaus

- ▶ **Käytä aina kiven leikkauksessa katkaisuun ohjauskelkalla tarkoitettua imuhuppua 19.**
- ▶ **Sähkötyökalua saa käyttää vain kuivaleikkaukseen/kuivahiontaan.**

Kiven leikkaukseen kannattaa käyttää timantti-katkaisulaikkaa. Kallistumisen estämiseksi tulee käyttää ohjainkelkalla varustettua imuhuppua 19.

Käytä sähkötyökalua vain liitetyllä pölynimulla ja käytä lisäksi pölynsuojanaamaria.

Pölynimurin tulee olla sallittu kivipölyn imurointiin. Bosch-ohjelmassa on sopivia pölynimureita.



Käynnistä sähkötyökalu ja aseta se ohjainkelkan etuosa edellä työkappaletta vasten. Työnnä sähkötyökalua käyttäen kohtuullista, työstettävään materiaaliin soveltuvaa syöttönopeutta.

Leikattaessa erityisen kovia materiaaleja, esim. betonia, jonka piipitoisuus on suuri, saattaa timanttikatkaisulaikka ylikuumentua ja siten vaurioitua. Timanttikatkaisulaikkaa ympäröivä kipinäkehä viittaa selvästi tähän.

Keskeytä tässä tapauksessa leikkaus ja anna timanttikatkaisulaikan käydä hetken kuormittamattomana maksiminopeudella, jotta se jäähtyy.

Huomattavasti hidastuva työstö ja laikkaa kiertävä kipinäkehä ovat tylysyneen timanttikatkaisulaikan tunnusmerkkejä. Laikka voidaan teroittaa uudelleen leikkaamalla lyhyesti hiovaan aineeseen (esim. hiekkakiveen).

### Statiikkaohjeita

Kantavaan seinään tehtäviä leikkauksia koskevat standardi DIN 1053 osa 1 tai maakohtaiset määräykset. Näitä määräyksiä on ehdottomasti noudatettava. Kysy tämän takia neuvoa vastuulliselta staatikolta, arkkitehdiltä tai asianomaiselta rakennusjohtolta.

# Hoito ja huolto

## Huolto ja puhdistus

- ▶ **Irrota pistotulppa pistorasiasta ennen kaikkia sähkötyökaluun kohdistuvia töitä.**
- ▶ **Pidä aina sähkötyökalua ja sähkötyökalun tuuletusaukkoja puhtaana, jotta voit työskennellä hyvin ja turvallisesti.**
- ▶ **Äärimmäisissä käyttöolosuhteissa saattaa metallia työstettäessä kerääntyä johtavaa pölyä koneen sisälle. Sähkötyökalun suojaeristys saattaa vahingoittua. Tässä tapauksessa on suositeltavaa käyttää kiinteää imulaitetta, usein puhaltaa tuuletusaukot puhtaksi ja kytkeä vikavirtasuojakytkintä (FI) sähkötyökalun liitäntään.**

Jos sähkötyökalussa, huolellisesta valmistuksesta ja koestusmenettelystä huolimatta esiintyy vikaa, tulee korjaus antaa Bosch sopimushuollon tehtäväksi.

Ilmoita kaikissa kyselyissä ja varaosatilauksissa 10-numeroinen tuotenumero, joka löytyy laitteen mallikilvestä.

## Huolto ja asiakasneuvonta

Räjähdyspiirustuksia ja tietoja varaosista löydät osoitteesta:

**[www.bosch-pt.com](http://www.bosch-pt.com)**

Bosch-keskushuolto  
Pakkalantie 21A  
01510 Vantaa

☎ .....+358 (0)9 / 43 59 – 91

Faksi:.....+358 (0)9 / 8 70 23 18

## Häivitys

Sähkötyökalu, lisätarvikkeet ja pakkaukset tulee toimittaa ympäristöystävälliseen uusiokäyttöön.

### Vain EU-maita varten:



Älä heitä sähkötyökaluja talousjätteisiin!

Eurooppalaisen vanhoja sähkö- ja elektroniikkalaitteita koskevan direktiivin 2002/96/EY ja sen kansallisten lakien muunnosten mukaan, tulee käytökelvottomat sähkötyökalut kerätä erikseen ja toimittaa ympäristöystävälliseen uusiokäyttöön.

**Oikeus teknisiin muutoksiin pidätetään.**

# Γενικές προειδοποιητικές υποδείξεις για ηλεκτρικά εργαλεία

## ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ Διαβάστε όλες τις προειδοποιητικές υποδείξεις.

Αμέλειες κατά την τήρηση των προειδοποιητικών υποδείξεων μπορεί να προκαλέσουν ηλεκτροπληξία, κίνδυνο πυρκαγιάς ή/και σοβαρούς τραυματισμούς.

### Φυλάξτε όλες τις προειδοποιητικές υποδείξεις και οδηγίες για κάθε μελλοντική χρήση.

Ο ορισμός «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).

### 1) Ασφάλεια στο χώρο εργασίας

- a) Διατηρείτε τον τομέα που εργάζεσθε καθαρό και καλά φωτισμένο. Αταξία ή μη φωτισμένες περιοχές εργασίας μπορεί να οδηγήσουν σε ατυχήματα.
- b) Μην εργάζεσθε με το ηλεκτρικό εργαλείο σε περιβάλλον όπου υπάρχει κίνδυνος έκρηξης, στο οποίο υπάρχουν εύφλεκτα υγρά, αέρια ή σκόνης. Τα ηλεκτρικά εργαλεία δημιουργούν σπινθηρισμό ο οποίος μπορεί να αναφλέξει τη σκόνη ή τις αναθυμιάσεις.
- c) Όταν χρησιμοποιείτε το ηλεκτρικό εργαλείο κρατάτε μακριά απ' αυτό τα παιδιά κι άλλα τυχόν παρευρισκόμενα άτομα. Σε περίπτωση απόσπασης της προσοχής σας μπορεί να χάσετε τον έλεγχο του μηχανήματος.

### 2) Ηλεκτρική ασφάλεια

- a) Το φως του ηλεκτρικού εργαλείου πρέπει να ταιριάζει στην πρίζα. Δεν επιτρέπεται με κανέναν τρόπο η μετατροπή του φως. Μην χρησιμοποιείτε προσαρμοστικά φως σε συνδυασμό με γειωμένα ηλεκτρικά εργαλεία. Μην μεταποιημένα φως και κατάλληλες πρίζες μειώνουν τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.
- b) Αποφεύγετε την επαφή του σώματός σας με γειωμένες επιφάνειες όπως σωλήνες, θερμαντικά σώματα (καλοριφέρ), κουζίνες ή ψυγεία. Όταν το σώμα σας είναι γειωμένο αυξάνεται ο κίνδυνος ηλεκτροπληξίας.

c) Μην εκθέτετε τα μηχανήματα στη βροχή ή την υγρασία. Η διείσδυση νερού σ' ένα ηλεκτρικό εργαλείο αυξάνει τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.

d) Μην χρησιμοποιείτε το ηλεκτρικό καλώδιο για να μεταφέρετε ή να αναρτήσετε το ηλεκτρικό εργαλείο, ή για να βγάλετε το φως από την πρίζα. Κρατάτε το ηλεκτρικό καλώδιο μακριά από υπερβολικές θερμοκρασίες, κοφτερές ακμές και/ή από κινητά εξαρτήματα. Τυχόν χαλασμένα ή περιπλεγμένα ηλεκτρικά καλώδια αυξάνουν τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.

e) Όταν εργάζεσθε μ' ένα ηλεκτρικό εργαλείο στο ύπαιθρο χρησιμοποιείτε καλώδια επιμήκυνσης (μπαλαντζές) που είναι κατάλληλα και για χρήση στο ύπαιθρο. Η χρήση καλωδίων επιμήκυνσης κατάλληλων για υπαίθριους χώρους ελαττώνει τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.

f) Όταν η χρήση του ηλεκτρικού εργαλείου σε υγρό περιβάλλον είναι αναπόφευκτη, τότε χρησιμοποιήστε έναν προστατευτικό διακόπτη διαρροής (διακόπτη FI). Η χρήση ενός προστατευτικού διακόπτη διαρροής ελαττώνει τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.

### 3) Ασφάλεια προσώπων

- a) Να είστε πάντοτε προσεκτικός/προσεκτική, να δίνετε προσοχή στην εργασία που κάνετε και να χειρίζεστε το μηχανήμα με περίσκεψη. Μην χρησιμοποιήσετε ένα ηλεκτρικό εργαλείο όταν είστε κουρασμένος/κουρασμένη ή όταν βρίσκεστε υπό την επιρροή ναρκωτικών, οινόπνευματος ή φαρμάκων. Μια στιγμήα απόρροια κατά το χειρισμό του ηλεκτρικού εργαλείου μπορεί να οδηγήσει σε σοβαρούς τραυματισμούς.
- b) Φοράτε έναν κατάλληλο για σας προστατευτικό εξοπλισμό και πάντοτε προστατευτικά γυαλιά. Όταν φοράτε έναν κατάλληλο προστατευτικό εξοπλισμό όπως μάσκα προστασίας από σκόνη, αντιολισθητικά υποδήματα ασφαλείας, προστατευτικό κράνος ή ωτασπίδες, ανάλογα με εκάστοτε εργαλείο και τη χρήση του, ελαττώνεται ο κίνδυνος τραυματισμών.
- c) Αποφεύγετε την αθέλητη εκκίνηση. Βεβαιωθείτε ότι το ηλεκτρικό εργαλείο έχει αποψευχτεί πριν το συνδέσετε με το ηλεκτρικό δίκτυο ή/και με την μπαταρία καθώς και πριν το παραλάβετε ή το μεταφέρετε. Όταν μεταφέρετε το



- ηλεκτρικό εργαλείο έχοντας το δάχτυλό σας στο διακόπτη ή όταν συνδέσετε το μηχάνημα με την πηγή ρεύματος όταν αυτό είναι ακόμη συζευγμένο, τότε δημιουργείται κίνδυνος τραυματισμών.
- d) Αφαιρείτε από τα ηλεκτρικά εργαλεία τυχόν συναρμολογημένα εργαλεία ρύθμισης ή κλειδιά πριν θέσετε το ηλεκτρικό εργαλείο σε λειτουργία.** Ένα εργαλείο ή κλειδί συναρμολογημένο σ' ένα περισσότερο φόμενο τμήμα ενός μηχανήματος μπορεί να οδηγήσει σε τραυματισμούς.
- e) Μην υπερεκτιμάτε τον εαυτό σας. Φροντίζετε για την ασφαλή στάση του σώματός σας και διατηρείτε πάντοτε την ισορροπία σας.** Έτσι μπορείτε να ελέγξετε καλύτερα το μηχάνημα σε περιπτώσεις απροσδόκτων περιστάσεων.
- f) Φοράτε κατάλληλα ενδύματα. Μη φοράτε φαρδιά ρούχα ή κοσμήματα. Κρατάτε τα μαλλιά σας, τα ρούχα σας και τα γάντια σας μακριά από κινούμενα εξαρτήματα.** Χαλαρή ενδυμασία, κοσμήματα ή μακριά μαλλιά μπορεί να εμπλακούν στα κινούμενα εξαρτήματα.
- g) Όταν υπάρχει η δυνατότητα συναρμολόγησης διατάξεων αναρρόφησης ή συλλογής σκόνης, βεβαιωθείτε ότι αυτές είναι συνδεδεμένες με το μηχάνημα καθώς και ότι χρησιμοποιούνται σωστά.** Η χρήση μιας αναρρόφησης σκόνης μπορεί να ελαττώσει τον κίνδυνο που προκαλείται από τη σκόνη.
- 4) Επιμελής χειρισμός και χρήση ηλεκτρικών εργαλείων**
- a) Μην υπερφορτώνετε το μηχάνημα. Χρησιμοποιείτε για την εκάστοτε εργασία το ηλεκτρικό εργαλείο που προορίζεται γι' αυτήν.** Με το κατάλληλο ηλεκτρικό εργαλείο εργάζεστε καλύτερα και ασφαλέστερα στην αναφερόμενη περιοχή ισχύος.
- b) Μη χρησιμοποιήσετε ποτέ ένα μηχάνημα που έχει χαλασμένο διακόπτη.** Ένα ηλεκτρικό εργαλείο που δεν μπορείτε πλέον να το θέσετε σε λειτουργία και/ή εκτός λειτουργίας είναι επικίνδυνο και πρέπει να επισκευαστεί.
- c) Βγάξτε το φισ από την πρίζα και/ή αφαιρέστε την μπαταρία πριν διεξάγετε στο μηχάνημα μια οποιαδήποτε εργασία ρύθμισης, πριν αλλάξετε ένα εξάρτημα ή όταν πρόκειται να διαφυλάξετε/να αποθηκεύσετε το μηχάνημα.** Αυτά τα προληπτικά μέτρα ασφαλείας μειώνουν τον κίνδυνο από τυχόν αθέλητη εκκίνηση του ηλεκτρικού εργαλείου.
- d) Διαφυλάξτε τα ηλεκτρικά εργαλεία που δε χρησιμοποιείτε μακριά από παιδιά. Μην επιτρέψετε τη χρήση του μηχανήματος σε άτομα που δεν είναι εξοικειωμένα μ' αυτό ή δεν έχουν διαβάσει τις παρούσες οδηγίες.** Τα ηλεκτρικά εργαλεία είναι επικίνδυνα όταν χρησιμοποιούνται από άπειρα πρόσωπα.
- e) Να περιποιείστε προσεκτικά το ηλεκτρικό εργαλείο. Ελέγχετε, αν τα κινούμενα εξαρτήματα λειτουργούν άψογα, χωρίς να μπλοκάρουν, ή μήπως έχουν σπάσει ή φθαρεί τυχόν εξαρτήματα τα οποία επηρεάζουν τον τρόπο λειτουργίας του ηλεκτρικού εργαλείου. Δώστε αυτά τα χαλασμένα εξαρτήματα για επισκευή πριν τα ξαναχρησιμοποιήσετε.** Η κακή συντήρηση των ηλεκτρικών εργαλείων αποτελεί αιτία πολλών ατυχημάτων.
- f) Διατηρείτε τα εργαλεία κοπής κοφτερά και καθαρά.** Προσεκτικά συντηρημένα κοπτικά εργαλεία σφηνώνουν δυσκολότερα και οδηγούνται ευκολότερα.
- g) Χρησιμοποιείτε ηλεκτρικά εργαλεία, εξαρτήματα, παρελκόμενα εργαλεία κτλ. σύμφωνα με τις παρούσες οδηγίες. Λαμβάνετε επίσης υπόψη σας τις εκάστοτε συνθήκες και την υπό εκτέλεση εργασία.** Η χρησιμοποίηση των ηλεκτρικών εργαλείων για εργασίες που δεν προβλέπονται γι' αυτά μπορεί να δημιουργήσει επικίνδυνες καταστάσεις.
- 5) Service**
- a) Δώστε το ηλεκτρικό σας εργαλείο σας για επισκευή από άριστα εκπαιδευμένο προσωπικό και με γνήσια ανταλλακτικά.** Έτσι εξασφαλίζετε τη διατήρηση της ασφάλειας του μηχανήματος.

# Ειδικές ως προς το μηχάνημα υποδείξεις ασφαλείας

## Κοινές προειδοποιητικές αποδείξεις, για λείανση και λείανση με σμυριδόχαρτο, για εργασίες με συρματόβουρτσες και για εργασίες κοπής

- ▶ Αυτό το λειαντικό εργαλείο πρέπει να χρησιμοποιείται σαν λειαντήρας και λειαντήρας με σμυριδόχαρτο, για εργασίες με συρματόβουρτσα, για στίλβωση καθώς και σαν μηχάνημα κοπής. Να λαμβάνετε πάντοτε υπόψη σας όλες τις προειδοποιητικές υποδείξεις, τις οδηγίες, καθώς και τις απεικονίσεις και τα στοιχεία που σας παραδίνονται μαζί με το ηλεκτρικό εργαλείο. Η μη τήρηση των οδηγιών που ακολουθούν μπορεί να οδηγήσει σε ηλεκτροπληξία, φωτιά και/ή σε σοβαρούς τραυματισμούς.
- ▶ Αυτό το ηλεκτρικό εργαλείο δεν είναι κατάλληλο για στίλβωση. Η χρήση του ηλεκτρικού εργαλείου σε εργασίες για τις οποίες αυτό δεν προβλέπεται, μπορεί να δημιουργήσει κινδύνους και να προκαλέσει τραυματισμούς.
- ▶ Μη χρησιμοποιήσετε ποτέ εξαρτήματα που δεν προβλέπονται και δεν προτάθηκαν από τον κατασκευαστή ειδικά γι' αυτό το ηλεκτρικό εργαλείο. Μόνο η διαπίστωση ότι μπορείτε να στερεώσετε ένα εξάρτημα στο ηλεκτρικό εργαλείο σας δεν εγγυάται την ασφαλή χρήση του.
- ▶ Ο μέγιστος επιτρεπτός αριθμός στροφών του εργαλείου που χρησιμοποιείτε πρέπει να είναι τουλάχιστον τόσο υψηλός όσο ο μέγιστος αριθμός στροφών που αναφέρεται επάνω στο ηλεκτρικό εργαλείο. Εξαρτήματα που περιστρέφονται με ταχύτητα μεγαλύτερη από την επιτρεπτή μπορεί να καταστραφούν.
- ▶ Η εξωτερική διάμετρος και το πάχος του εργαλείου που χρησιμοποιείτε πρέπει να ανταποκρίνονται πλήρως στις αντίστοιχες διαστάσεις του ηλεκτρικού εργαλείου σας. Εργαλεία με εσφαλμένες διαστάσεις δεν μπορούν να καλυφθούν ή να ελεγχθούν ασφαλώς.
- ▶ Οι δίσκοι κοπής, οι φλάντζες, οι δίσκοι λείανσης ή άλλα εξαρτήματα πρέπει να ταιριάζουν ακριβώς επάνω στον άξονα του ηλεκτρικού εργαλείου σας. Εργαλεία που δεν ταιριάζουν ακριβώς επάνω στον άξονα περιστρέφονται ανομοιόμορφα, τραντάζονται πολύ ισχυρά και μπορεί να οδηγήσουν σε απώλεια του ελέγχου του ηλεκτρικού εργαλείου.
- ▶ Μη χρησιμοποιείτε χαλασμένα εργαλεία. Να ελέγχετε πάντοτε τα εργαλεία που πρόκειται να χρησιμοποιήσετε, π. χ. τους δίσκους κοπής για σπασίματα και ρωγμές, του δίσκους λείανσης για ρωγμές, φθορές ή ξεφτίσματα και τις συρματόβουρτσες για χαλαρά ή σπασμένα σύρματα. Σε περίπτωση που το ηλεκτρικό εργαλείο ή κάποιο χρησιμοποιήσιμο εργαλείο πέσει κάτω, τότε ελέγξτε το εργαλείο μήπως έχει υποστεί κάποια βλάβη ή χρησιμοποιήστε ένα άλλο, άφογο εργαλείο. Μετά τον έλεγχο και την τοποθέτηση του εργαλείου που πρόκειται να χρησιμοποιήσετε πρέπει να απομακρύνετε τυχόν παρευρισκόμενα πρόσωπα από το επίπεδο περιστροφής του εργαλείου, κι ακολούθως ν' αφήσετε το ηλεκτρικό εργαλείο να εργαστεί ένα λεπτό υπό το μέγιστο αριθμό στροφών χωρίς φορτίο. Τυχόν χαλασμένα εργαλεία σπάνε ως επί το πλείστον κατά τη διάρκεια αυτού του χρόνου δοκιμής.
- ▶ Να φοράτε πάντοτε τη δική σας, ατομική προστατευτική ενδυμασία. Να χρησιμοποιείτε επίσης, ανάλογα με την εκάστοτε εργασία που εκτελείτε, προστατευτικές μάσκες, προστατευτικές διατάξεις ματιών ή προστατευτικά γυαλιά. Αν χρειαστεί, φορέστε και μάσκα προστασίας από σκόνη, ωασιπίδες προστατευτικά γάντια ή μια ειδική προστατευτική ποδιά, που θα σας προστατεύει από τυχόν εκσφενδονιζόμενα λειαντικά σωματίδια ή θραύσματα υλικού. Τα μάτια πρέπει να προστατεύονται από τυχόν αιωρούμενα σωματίδια που μπορεί δημιουργηθούν κατά την εκτέλεση των διάφορων εργασιών. Οι αναπνευστικές και οι προστατευτικές μάσκες πρέπει να φιλτράρουν τον αέρα και να συγκρατούν τη σκόνη που δημιουργείται κατά την εργασία. Σε περίπτωση που εκτεθείτε για πολύ χρόνο σε ισχυρό θόρυβο μπορεί να απωλέσετε την ακοή σας.
- ▶ Φροντίζετε, τυχόν παρευρισκόμενα άτομα να βρίσκονται πάντοτε σε ασφαλή απόσταση από τον τομέα που εργάζεσθε. Κάθε άτομο που μπαίνει στον τομέα που εργάζεσθε πρέπει να φορά προστατευτική ενδυμασία.

Θραύσματα του υπό καταργασία τεμαχίου ή σπασμένων εργαλείων μπορεί να εκσφενδονιστούν και να προκαλέσουν τραυματισμούς ακόμη κι εκτός του άμεσου τομέα εργασίας.

- ▶ **Να πιάνετε το ηλεκτρικό εργαλείο μόνο από τις προβλεπόμενες γι' αυτό το σκοπό μονωμένες επιφάνειές του, όταν εκτελείτε εργασίες στις οποίες υπάρχει κίνδυνος το εργαλείο που χρησιμοποιείτε να συναντήσει ηλεκτροφόρους αγωγούς ή το δικό του ηλεκτρικό καλώδιο.** Η επαφή μ' ένα ηλεκτροφόρο αγωγό θέτει τα μεταλλικά τμήματα του ηλεκτρικού εργαλείου επίσης υπό τάση και οδηγεί έτσι σε ηλεκτροπληξία.
- ▶ **Να κρατάτε και να οδηγείτε το ηλεκτρικό καλώδιο σε ασφαλή απόσταση από τα περιστρεφόμενα εργαλεία.** Σε περίπτωση που χάσετε τον έλεγχο του ηλεκτρικού εργαλείου το ηλεκτρικό καλώδιο μπορεί να κοπεί ή να περιπλεχτεί και το χέρι σας ή το μπράτσο σας να τραβηχτεί επάνω στο περιστρεφόμενο εργαλείο.
- ▶ **Μην αποθέσετε ποτέ το ηλεκτρικό εργαλείο πριν το τοποθετημένο εργαλείο πάψει εντελώς να κινείται.** Το περιστρεφόμενο εργαλείο μπορεί να έρθει σε επαφή με την επιφάνεια στην οποία ακουμπήσατε το ηλεκτρικό εργαλείο κι έτσι να χάσετε τον έλεγχό του.
- ▶ **Μην αφήσετε ο ηλεκτρικό εργαλείο να εργάζεται όταν το μεταφέρετε.** Τα ρούχα σας μπορεί να τυλιχτούν τυχαίως στο περιστρεφόμενο εργαλείο κι αυτό να τρυπήσει το σώμα σας.
- ▶ **Να καθαρίζετε τακτικά τις σχισμές αερισμού του ηλεκτρικού εργαλείου σας.** Η πτερωτή του κινητήρα τραβάει σκόνη μέσα στο περίβλημα και η συσσώρευση μεταλλικής σκόνης μπορεί να δημιουργήσει ηλεκτρικούς κινδύνους.
- ▶ **Μη χρησιμοποιείτε το ηλεκτρικό εργαλείο κοντά σε εύflexτα υλικά.** Ο σπινθηρισμός μπορεί να τα αναφλέξει.
- ▶ **Μη χρησιμοποιείτε εργαλεία που απαιτούν ψύξη με ψυκτικά υγρά.** Η χρήση νερού ή άλλων ψυκτικών υγρών μπορεί να οδηγήσει σε ηλεκτροπληξία.

## Κλότσημα και σχετικές προειδοποιητικές υποδείξεις

- ▶ Το κλότσημα είναι μια απροσδόκητη αντίδραση όταν το περιστρεφόμενο εργαλείο, π. χ. ο δίσκος κοπής, ο δίσκος λείανσης, η συρματοβουρτσα κτλ., προσκρούσει κάπου (σκοντάψει) ή μπλοκάρει. Το σφήνωμα ή το μπλοκάρισμα οδηγεί στην απότομη διακοπή της

περιστροφής του εργαλείου. Έτσι, ένα τυχόν μη υπό έλεγχο ευρισκόμενο ηλεκτρικό εργαλείο αντιδρά στο σημείο μπλοκάρισματος/πρόσκρουσης με σφοδρότητα και περιστρέφεται με συνεχώς αυξανόμενη ταχύτητα με αντίθετη από εκείνη του εργαλείου.

Όταν π. χ. ένας δίσκος κοπής σφηνώσει ή μπλοκάρει μέσα στο υπό καταργασία υλικό, τότε η ακμή του δίσκου που βυθίζεται μέσα στο υλικό μπορεί να στρεβλώσει και ακολουθώς ο δίσκος κοπής να πεταχτεί με ορμή και ανεξέλεγκτα από το υλικό ή να προκαλέσει κλότσημα. Όταν συμβεί αυτό ο δίσκος κοπής κινείται με κατεύθυνση προς το χειριστή/τη χειρίστρια ή και αντίθετα, ανάλογα με τη φορά περιστροφής στο σημείο μπλοκάρισματος. Σε τέτοιες περιπτώσεις δεν αποκλείεται ακόμη και το σπάσιμο των δίσκων κοπής. Το κλότσημα είναι το αποτέλεσμα ενός εσφαλμένου ή ελλιπού χειρισμού του ηλεκτρικού εργαλείου και μπορεί να αποφευχθεί με λήψη κατάλληλων προληπτικών μέτρων, σαν αυτά που περιγράφονται παρακάτω.

- ▶ **Να κρατάτε το ηλεκτρικό εργαλείο πάντοτε καλά και να παίρνετε με το σώμα σας μόνο θέσεις, στις οποίες θα μπορούσατε να αντιμετωπίσετε επιτυχώς ένα ενδεχόμενο κλότσημα.** Να χρησιμοποιείτε πάντοτε την πρόσθετη λαβή, αν αυτή φυσικά υπάρχει, για να εξασφαλίσετε έτσι το μέγιστο δυνατό έλεγχο του ηλεκτρικού εργαλείου σε περίπτωση εμφάνισης αναστροφών και αντίρροπων δυνάμεων (π. χ. κλότσημα) κατά την εκκίνηση. Ο χειριστής/η χειρίστρια μπορεί να αντιμετωπίσει με επιτυχία τα κλοτσήματα και τις αναστροφές ροπές.
- ▶ **Μη βάζετε ποτέ τα χέρια σας κοντά στα περιστρεφόμενα εργαλεία.** Σε περίπτωση κλοτσήματος το εργαλείο μπορεί να περάσει πάνω από το χέρι σας.
- ▶ **Μην παίρνετε με το σώμα σας θέσεις προς τις οποίες θα κινηθεί το ηλεκτρικό εργαλείο σε περίπτωση κλοτσήματος.** Κατά το κλότσημα το ηλεκτρικό εργαλείο κινείται ανεξέλεγκτα με κατεύθυνση αντίθετη προς τη φορά περιστροφής του δίσκου λείανσης στο σημείο μπλοκάρισματος.
- ▶ **Να εργάζεσθε με ιδιαίτερη προσοχή σε γωνίες, κοφτερές ακμές κτλ. Φροντίζετε, το λειαντικό εργαλείο να μην ανατιναχτεί έξω από το υπό καταργασία υλικό και να μη σφηνώσει σ' αυτό.** Το περιστρεφόμενο λειαντικό εργαλείο σφηνώνει εύκολα κατά την εργασία σε γωνίες και σε κοφτερές ακμές ή όταν εκτινάζεται. Αυτό προκαλεί κλότσημα ή απώλεια του ελέγχου.

- ▶ **Μη χρησιμοποιείτε τσαπραζωμένες ή οδοντωτές πριονόλαμες.** Τα εργαλεία αυτά προκαλούν συχνά κλότσημα ή οδηγούν σε απώλεια του ελέγχου του ηλεκτρικού εργαλείου.

## Ιδιαίτερες προειδοποιητικές υποδείξεις για λείανση και κοπή

- ▶ **Να χρησιμοποιείτε πάντοτε τον προφυλακτήρα που προβλέπεται για τον τύπο του εκάστοτε λειαντικού σώματος.** Ο προφυλακτήρας πρέπει να είναι ασφαλώς στερεωμένος στο ηλεκτρικό εργαλείο και να είναι ρυθμισμένος κατά τέτοιο τρόπο, ώστε να είναι επιτυγχάνεται η μέγιστη δυνατή ασφάλεια, δηλαδή το τμήμα του λειαντικού εργαλείου που δείχνει προς το χειριστή/τη χειρίστρια να είναι όσο το δυνατό πιο μικρό. Ο προφυλακτήρας προστατεύει το χειριστή/τη χειρίστρια από τυχόν θραύσματα και αθέλητη επαφή με το λειαντικό σώμα.
- ▶ **Να χρησιμοποιείτε αποκλειστικά λειαντικά σώματα που είναι κατάλληλα για το ηλεκτρικό εργαλείο σας και μόνο προφυλακτήρες που προβλέπονται γι' αυτά τα λειαντικά σώματα.** Λειαντικά σώματα που δεν προβλέπονται για το ηλεκτρικό εργαλείο δεν μπορούν να καλυφτούν επαρκώς και γι' αυτό είναι ανασφαλή.
- ▶ **Τα λειαντικά σώματα πρέπει να χρησιμοποιούνται μόνο για τις εργασίες που αυτά προβλέπονται.** Π. χ.: Μην λειανείτε ποτέ με την πλευρική επιφάνεια ενός δίσκου κοπής. Οι δίσκοι κοπής προορίζονται για αφαίρεση υλικού μόνο με την ακμή τους. Αυτά τα λειαντικά σώματα μπορεί να σπάσουν όταν υποστούν πίεση από τα πλάγια.
- ▶ **Να χρησιμοποιείτε πάντοτε άσφογες φλάντζες σύσφιξης με το σωστό μέγεθος και τη σωστή μορφή, ανάλογα με το δίσκο λείανσης που επιλέξατε.** Οι κατάλληλες φλάντζες στηρίζουν το δίσκο λείανσης και μειώνουν έτσι τον κίνδυνο του σπασίματός των. Οι φλάντζες για δίσκους κοπής μπορεί να διαφέρουν από τις φλάντζες για άλλους δίσκους λείανσης.
- ▶ **Να μη χρησιμοποιείτε μεταχειρισμένους δίσκους λείανσης από μεγαλύτερα ηλεκτρικά εργαλεία.** Δίσκοι λείανσης για μεγαλύτερα λειαντικά εργαλεία δεν είναι κατάλληλοι για τους υψηλότερους αριθμούς στροφών των μικρότερων ηλεκτρικών εργαλείων και γι' αυτό μπορεί να σπάσουν.

## Συμπληρωματικές προειδοποιητικές υποδείξεις για δίσκους κοπής

- ▶ **Να αποφεύγετε το μπλοκάρισμα των δίσκων κοπής και/ή την άσκηση πολύ υψηλής πίεσης.** Να μη διεξάγετε τομές υπερβολικού βάθους. Η υπερβολική επιβάρυνση του δίσκου κοπής αυξάνει τη μηχανική παραμόρφωσή του και τον κίνδυνο στρέβλωσης κι έτσι και τις πιθανότητες κλοστήματος ή σπασίματος του λειαντικού σώματος.
- ▶ **Να αποφεύγετε την περιοχή μπροστά και πίσω από τον περιστρεφόμενο δίσκο κοπής.** Όταν σπρώχνετε το δίσκο κοπής μέσα στο υπό κατεργασία τεμάχιο τότε, σε περίπτωση κλοστήματος, το ηλεκτρικό εργαλείο με τον περιστρεφόμενο δίσκο μπορεί να εκσφενδονιστεί κατευθείαν επάνω σας.
- ▶ **Όταν ο δίσκος κοπής μπλοκάρει ή όταν διακόπτετε την εργασία σας πρέπει να θέσετε το ηλεκτρικό εργαλείο εκτός λειτουργίας και ακολουθήσει να το κρατάτε ήρεμα μέχρι ο δίσκος κοπής να σταματήσει εντελώς να κινείται.** Μην προσπαθήσετε ποτέ να βγάλετε το δίσκο κοπής από το υλικό όταν αυτός κινείται ακόμη, διαφορετικά υπάρχει κίνδυνος κλοστήματος. Εξακριβώστε κι εξουδετερώστε την αιτία του μπλοκαρίσματος.
- ▶ **Μη θέσετε το ηλεκτρικό εργαλείο πάλι σε λειτουργία όσο ο δίσκος κοπής βρίσκεται ακόμη μέσα στο υπό κατεργασία τεμάχιο.** Αφήστε το δίσκο κοπής να αποκτήσει το μέγιστο αριθμό στροφών πριν συνεχίσετε προσεκτικά την κοπή. Διαφορετικά ο δίσκος μπορεί να σφηνώσει, να πεταχτεί με ορμή έξω από το υπό κατεργασία υλικό ή να προκαλέσει κλότσημα.
- ▶ **Πλάκες, ή άλλα μεγάλα υπό κατεργασία τεμάχια, πρέπει να υποστηρίζονται για να ελαττωθεί ο κίνδυνος κλοστήματος από έναν τυχόν μπλοκαρισμένο δίσκο κοπής.** Μεγάλα υπό κατεργασία τεμάχια μπορεί να λυγίσουν κάτω από το ίδιο τους το βάρος. Το υπό κατεργασία τεμάχιο πρέπει να υποστηριχτεί και στις δύο πλευρές του, και κοντά στην τομή κοπής και στην ακμή του.
- ▶ **Να είστε ιδιαίτερα προσεκτικοί/προσεκτικές όταν διεξάγετε «κοπές βυθίσματος» σε τοίχους ή άλλους μη εποπτεύσιμους τομείς.** Ο βυθιζόμενος δίσκος κοπής μπορεί να κόψει σωλήνες φωταερίου (γκαζιού) ή νερού, ηλεκτρικές γραμμές ή αντικείμενα που μπορεί να προκαλέσουν κλότσημα.

## Ιδιαίτερες προειδοποιητικές υποδείξεις για εργασίες λείανσης με σμυριδόχαρτο

- ▶ Μη χρησιμοποιείτε υπερμεγέθη σμυριδόφυλλα αλλά τηρείτε τις συστάσεις του κατασκευαστή για το μέγεθος των σμυριδόφυλλων. Σμυριδόφυλλα που προεξέχουν από το δίσκο λείανσης μπορεί να προκαλέσουν τραυματισμούς, να οδηγήσουν σε μπλοκάρισμα, να σχιστούν ή να προκαλέσουν κλότσημα.

## Ιδιαίτερες προειδοποιητικές υποδείξεις για εργασίες με σурματόβουρτσες

- ▶ Να λαμβάνετε πάντοτε υπόψη σας ότι οι σурματόβουρτσες χάνουν σύρματα κατά τη διάρκεια της κανονικής τους χρήσης. Να μην ασκείτε υπερβολική πίεση για να μην επιβαρύνονται υπερβολικά τα σύρματα. Τυχόν εκσφενδονιζόμενα τεμάχια σурμάτων μπορεί να διατριπήσουν όχι μόνο λεπτά ρούχα αλλά και/ή το δέρμα σας.
- ▶ Όταν προτείνεται η χρήση προφυλακτήρα πρέπει να φροντίσετε, τα σύρματα της βούρτσας να μην εγγιζουν τον προφυλακτήρα. Η διάμετρος των δισκοειδών και των ποτηροειδών βουρτσών μπορεί να μεγαλώσει εξαιτίας της ασκούμενης πίεσης και της ανάπτυξης κεντρόφυγων δυνάμεων.

## Συμπληρωματικές προειδοποιητικές υποδείξεις



Φοράτε προστατευτικά γυαλιά.

- ▶ Χρησιμοποιείτε κατάλληλες ανιχνευτικές συσκευές για να εντοπίσετε τυχόν μη ορατές τροφοδοτικές γραμμές ή να συμβουλευέστε την τοπική εταιρία παροχής ενέργειας. Η επαφή με ηλεκτρικές γραμμές μπορεί να οδηγήσει σε πυρκαγιά και ηλεκτροπληξία. Η πρόκληση ζημιάς σ' έναν αγωγό φωταερίου (γκαζιού) μπορεί να οδηγήσει σε έκρηξη. Το τρύπημα ενός σωλήνα νερού προκαλεί ζημιά σε πράγματα ή/και μπορεί να οδηγήσει σε ηλεκτροπληξία.
- ▶ Να χρησιμοποιείτε πάντοτε τις προστατευτικές διατάξεις που προβλέπονται για την εκάστοτε εργασία που εκτελείτε. Προστατευτικές διατάξεις που δεν είναι κατάλληλες για μια συγκεκριμένη χρήση δεν μπορούν να θωρακίσουν το λειαντικό σώμα επαρκώς.

- ▶ Να χρησιμοποιείτε αναρρόφηση σκόνης όταν κατεργάζεστε ορυκτά υλικά. Ο απορροφητήρας σκόνης πρέπει να είναι κατάλληλος για αναρρόφηση σκόνης από πετρώματα. Η χρήση τέτοιων διατάξεων ελαττώνει τον κίνδυνο που προκαλεί η σκόνη.
- ▶ Για την κοπή πετρωμάτων πρέπει να χρησιμοποιείτε έναν συρόμενο οδηγό. Χωρίς πλάγια οδήγηση ο δίσκος κοπής μπορεί να σφηνώσει και να προκαλέσει κλότσημα.
- ▶ Όταν εργάζεστε κρατάτε το ηλεκτρικό εργαλείο καλά και με τα δυο σας χέρια και φροντίζετε για την ασφαλή θέση του σώματός σας. Το ηλεκτρικό εργαλείο οδηγείται ασφαλέστερα όταν το κρατάτε και με τα δυο σας χέρια.
- ▶ Ασφαλιζετε το υπό κατεργασία τεμάχιο. Ένα υπό κατεργασία τεμάχιο συγκρατείται ασφαλέστερα με μια διάταξη σύσφιγξης ή με μια μέγερη παρά με το χέρι σας.
- ▶ Μη κατεργάζεστε υλικά που περιέχουν αμιάντο. Το αμιάντο θεωρείται σαν καρκινογόνο υλικό.
- ▶ Να λαμβάνετε προστατευτικά μέτρα όταν κατά την εργασία σας υπάρχει η περίπτωση να δημιουργηθεί ανθυγιεινή, εύφλεκτη ή εκρηκτική σκόνη. Για παράδειγμα: Μερικά είδη σκόνης θεωρούνται καρκινογόνα. Να φοράτε μάσκα προστασίας σκόνης και να χρησιμοποιείτε αναρρόφηση σκόνης/ροκανιδιών/γρεζιών.
- ▶ Διατηρείτε πάντα καθαρό το χώρο που εργάζεστε. Μίγματα από διάφορα υλικά είναι ιδιαίτερως επικίνδυνα. Σκόνη από ελαφρά μέταλλα μπορεί να αναφλεχθεί ή να εκραγεί.
- ▶ Μη χρησιμοποιήσετε το ηλεκτρικό εργαλείο όταν το ηλεκτρικό καλώδιό του είναι χαλασμένο. Μην αγγίζετε το χαλασμένο καλώδιο και βγάλτε το φιν από την πρίζα όταν το καλώδιο υποστεί βλάβη/χαλάσει κατά τη διάρκεια της εργασίας σας. Τυχόν χαλασμένα καλώδια αυξάνουν τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.

## Περιγραφή λειτουργίας



Διαβάστε όλες τις προειδοποιητικές υποδείξεις. Αμέλειες κατά την τήρηση των προειδοποιητικών υποδείξεων μπορεί να προκαλέσουν ηλεκτροπληξία, κίνδυνο πυρκαγιάς ή/και σοβαρούς τραυματισμούς.

Παρακαλούμε ανοίξτε τη διπλωμένη σελίδα με την απεικόνιση της συσκευής κι αφήστε την ανοιχτή όσο θα διαβάζετε τις οδηγίες χειρισμού.

## Χρήση σύμφωνα με τον προορισμό

Το ηλεκτρικό εργαλείο προβλέπεται για την κοπή, ξεχόνδρισμα και βούρτσισμα μετάλλων και πετρωμάτων χωρίς τη χρήση νερού.

Για την κοπή μετάλλων πρέπει να χρησιμοποιήσετε ένα ειδικό προφυλακτήρα κοπής (ειδικό εξάρτημα).

Για την κοπή πετρωμάτων πρέπει να χρησιμοποιήσετε ένα ειδικό κάλυμμα αναρρόφησης με συρόμενο οδηγό (ειδικό εξάρτημα).

Με τα κατάλληλα εγκριμένα λειαντικά εργαλεία το ηλεκτρικό εργαλείο μπορεί να χρησιμοποιηθεί και σαν λειαντήρας με σμιριδόχαρτο.

## Απεικονιζόμενα στοιχεία

Η απαρίθμηση των απεικονιζόμενων στοιχείων αναφέρεται στην απεικόνιση του ηλεκτρικού εργαλείου στη σελίδα γραφικών.

- 1 Πλήκτρο απομανδάλωσης για τον προφυλακτήρα
- 2 Πλήκτρο μανδάλωσης άξονα
- 3 Διακόπτης ON/OFF
- 4 Πρόσθετη λαβή
- 5 Άξονα
- 6 Κάλυμμα αναρρόφησης για λείανση\*
- 7 Φλάντζα υποδοχής με δακτύλιο O
- 8 Ποτηροειδής δίσκος από σκληρομέταλλο\*
- 9 Παξιμάδι σύσφιξης
- 10 Παξιμάδι ταχυσύσφιξης **SDS-elie** \*
- 11 Προφυλακτήρας για λείανση
- 12 Προφυλακτήρας για κοπή\*
- 13 Δίσκος λείανσης/κοπής\*
- 14 Προφυλακτήρας χεριού\*
- 15 Ελαστικός δίσκος λείανσης\*
- 16 Φύλλο λείανσης\*
- 17 Στρογγυλό παξιμάδι\*
- 18 Ποτηροειδής βούρτσα\*
- 19 Κάλυμμα αναρρόφησης για κοπή με συρόμενο οδηγό\*
- 20 Διαμαντόδισκος κοπής\*

\* Εξαρτήματα που απεικονίζονται ή περιγράφονται δεν περιέχονται στη στάνταρ συσκευασία.

## Τεχνικά χαρακτηριστικά

Γωνιακός λειαντήρας		GWS 1000 PROFESSIONAL	GWS 1000 PROFESSIONAL	GWS 1400 PROFESSIONAL
Αριθμός ευρετηρίου		3 601 H21 0..	3 601 H21 0..	3 601 H24 0..
Ονομαστική ισχύς	W	1000	1000	1400
Αποδιδόμενη ισχύς	W	630	630	820
Αριθμός στροφών χωρίς φορτίο	min <sup>-1</sup>	11000	11000	11000
Μέγιστη διάμετρος δίσκου λείανσης	mm	115	125	125
Σπείρωμα άξονα		M 14	M 14	M 14
Περιορισμός ρεύματος εκκίνησης		-	-	●
Ηλεκτρονική σταθεροποίηση		-	-	●
Βάρος σύμφωνα με EPTA-Procedure 01/2003	kg	2,1	2,1	2,2
Κατηγορία μόνωσης		□/II	□/II	□/II

Τα στοιχεία ισχύουν για ονομαστικές τάσεις [U] 230/240 V. Υπό χαμηλότερες τάσεις και σε εκδόσεις ειδικές για τις διάφορες χώρες τα στοιχεία αυτό μπορεί να διαφέρουν.

Παρακαλούμε να προσέξετε τον αριθμό ευρετηρίου στην πινακίδα κατασκευαστή του ηλεκτρικού εργαλείου σας. Οι εμπορικοί χαρακτηρισμοί ορισμένων ηλεκτρικών εργαλείων μπορεί να διαφέρουν.

## Δήλωση συμβατότητας **CE**

Δηλώνουμε υπευθύνως ότι αυτό το προϊόν εκπληρώνει τους εξής κανονισμούς ή κατασκευαστικές συστάσεις: EN 60745 Σύμφωνα με τις διατάξεις των Οδηγιών 89/336/ΕΟΚ, 98/37/ΕΚ.

Dr. Egbert Schneider  
Senior Vice President  
Engineering

Dr. Eckerhard Strötgen  
Head of Product  
Certification

*Dr. Egbert Schneider* *Dr. Eckerhard Strötgen*

04.12.2006, Robert Bosch GmbH, Power Tools Division  
D-70145 Leinfelden-Echterdingen

## Πληροφορίες για θόρυβο και δονήσεις

Οι τιμές μέτρησης εξακριβώθηκαν σύμφωνα με την προδιαγραφή EN 60745.

Η σύμφωνα με την καμπύλη A εκτιμηθείσα χαρακτηριστική στάθμη ακουστικής πίεσης του μηχανήματος ανέρχεται σε 91 dB(A). Στάθμη ακουστικής ισχύος 102 dB(A). Ανασφάλεια μέτρησης K=3 dB.

### Φοράτε ωτασπίδες!

Οι ολικές τιμές κραδασμών (άθροισμα ανυσμάτων τριών διευθύνσεων) εξακριβώθηκαν σύμφωνα με το πρότυπο EN 60745:

Λείανση επιφανειών (ξεχόνδρισμα): Τιμή εκπομπής κραδασμών  $a_h=8,5 \text{ m/s}^2$ , ανασφάλεια  $K=2,0 \text{ m/s}^2$ .

Λείανση με σμυριδόχαρτο: Τιμή εκπομπής κραδασμών  $a_h=3,4 \text{ m/s}^2$ , ανασφάλεια  $K=2,0 \text{ m/s}^2$ .

### **⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**

Η στάθμη κραδασμών που αναφέρεται σ' αυτές τις οδηγίες έχει μετρηθεί σύμφωνα με μια διαδικασία μέτρησης τυποποιημένη στο πλαίσιο του προτύπου EN 60745 και μπορεί να χρησιμοποιηθεί στη σύγκριση των διάφορων μηχανημάτων.

Η στάθμη κραδασμών θα μεταβάλλεται ανάλογα με την εκάστοτε χρήση του ηλεκτρικού εργαλείου και μπορεί σε μερικές περιπτώσεις να υπερβεί την τιμή που αναγράφεται σ' αυτές τις οδηγίες. Η επιβάρυνση από τους κραδασμούς μπορεί να υποτιμηθεί, σε περίπτωση που το ηλεκτρικό εργαλείο χρησιμοποιείται τακτικά κατ' αυτόν τον τρόπο.

**Υπόδειξη:** Για την ακριβή εκτίμηση της επιβάρυνσης από τους κραδασμούς, κατά τη διάρκεια ενός ορισμένου χρονικού διαστήματος εργασίας, θα πρέπει να ληφθούν επίσης υπόψη και οι χρόνοι κατά τη διάρκεια

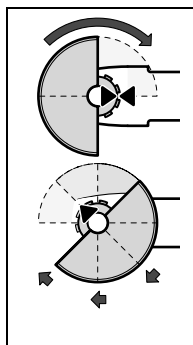
των οποίων το μηχάνημα βρίσκεται εκτός λειτουργίας ή λειτουργεί, χωρίς όμως στην πραγματικότητα να χρησιμοποιείται. Αυτό μπορεί να μειώσει σημαντικά την επιβάρυνση από τους κραδασμούς κατά τη διάρκεια ολόκληρου του χρονικού διαστήματος.

## Συναρμολόγηση

### Συναρμολόγηση των προστατευτικών διατάξεων

- ▶ **Βγάξτε το φιν από την πρίζα πριν από οποιαδήποτε εργασία στο ηλεκτρικό εργαλείο.**

### Προφυλακτήρας για λείανση



Τοποθετήστε τον προφυλακτήρα **11** στο λαίμο του άξονα όπως φαίνεται στην εικόνα. Τα τριγωνικά σημάδια του προφυλακτήρα πρέπει να ταιριάζουν με τα αντίστοιχα σημάδια στην κεφαλή του συμπλέκτη.

Πατήστε τον προφυλακτήρα **11** επάνω στο λαίμο του άξονα μέχρι να καθίσει επάνω στο περιλαίμιο του προφυλακτήρα στη

φλάντζα και γυρίστε τον μέχρι ν' ακούσετε ότι μανδάλωσε.

Προσαρμόστε τη θέση του προφυλακτήρα **11** στις απαιτήσεις της υπό εκτέλεση εργασίας. Γι' αυτό πατήστε το μοχλό απομανδάλωσης **1** προς τα επάνω και γυρίστε τον προφυλακτήρα **11** στη θέση που επιθυμείτε.

- ▶ **Ρυθμίστε τον προφυλακτήρα 11 κατά τέτοιο τρόπο, ώστε να καλύπτει το σπινθηρισμό που κατευθύνεται προς το χειριστή.**
- ▶ **Ο προφυλακτήρας 11 πρέπει να μπορεί να γυριστεί μόνο μετά από πάτημα του μοχλού απομανδάλωσης 1! Διαφορετικά το ηλεκτρικό εργαλείο δεν επιτρέπεται να χρησιμοποιηθεί πλέον και πρέπει να αποσταλεί/να προσκομιστεί στο Service.**

**Υπόδειξη:** Τα έκκετρα κωδικοποίησης στον προφυλακτήρα **11** επιτρέπουν τη συναρμολόγηση στο ηλεκτρικό εργαλείο μόνο προφυλακτών που ταιριάζουν σ' αυτό.

## Προφυλακτήρας για κοπή

- ▶ Για την κοπή μετάλλων να χρησιμοποιείτε πάντοτε τον προφυλακτήρα για κοπή 12.
- ▶ Για την κοπή πετρωμάτων να χρησιμοποιείτε πάντοτε το κάλυμμα αναρρόφησης με συρόμενο οδηγό 19.

Ο προφυλακτήρας για κοπή 12 συναρμολογείται όπως ο προφυλακτήρας για λείανση 11.

## Κάλυμμα αναρρόφησης για λείανση

Όταν κατά λείανση παράγεται μόνο ελάχιστη σκόνη, π. χ. όταν λειάνετε βερνίκια, χρώματα και πλαστικά υλικά σε συνδυασμό με ποτηροειδείς δίσκους από σκληρομέταλλο 8 ή με ελαστικούς δίσκους λείανσης 15 με σμυρόφυλλο 16, μπορείτε να χρησιμοποιήσετε το κάλυμμα αναρρόφησης 6. Το κάλυμμα αναρρόφησης 6 δεν είναι κατάλληλο για την κατεργασία μετάλλων.

Στο κάλυμμα αναρρόφησης 6 μπορεί να συνδεθεί ένας κατάλληλος απορροφητήρας σκόνης της Bosch.

Το κάλυμμα αναρρόφησης 6 συναρμολογείται όπως ο προφυλακτήρας 11. Το βούρτσιο στεφάνι μπορεί να αντικατασταθεί.

## Πρόσθετη λαβή

- ▶ Χρησιμοποιείτε το ηλεκτρικό εργαλείο πάντοτε με συναρμολογημένη την πρόσθετη λαβή 4.

Συναρμολογήστε την πρόσθετη λαβή 4, ανάλογα με τον εκάστοτε τρόπο εργασίας, στη δεξιά ή την αριστερή πλευρά της κεφαλής του συμπλέκτη.

## Προφυλακτήρας χεριού

- ▶ Για όλες τις εργασίες με τον ελαστικό δίσκο λείανσης 15 ή με την ποτηροειδή βούρτσα/τη δισκοειδή βούρτσα/το ριπδοειδή δίσκο λείανσης πρέπει να χρησιμοποιείτε πάντοτε τον προφυλακτήρα χεριού 14.

Συναρμολογήστε τον προφυλακτήρα χεριού 14 με την πρόσθετη λαβή 4.

## Συναρμολόγηση των λειαντικών εργαλείων

- ▶ Βγάζετε το φικς από την πρίζα πριν από οποιαδήποτε εργασία στο ηλεκτρικό εργαλείο.
- ▶ Οι δίσκοι λείανσης και κοπής θερμαίνονται υπερβολικά κατά την εργασία, γι' αυτό μην τις εγγίζετε πριν κρυώσουν.

Να καθαρίζετε τον άξονα 5 και όλα τα υπό συναρμολόγηση εξαρτήματα.

Για τη σύσφιξη και το λύσιμο των λειαντικών εργαλείων πατήστε το πλήκτρο μανδάλωσης άξονα 2 για να ακινητοποιήσετε τον άξονα.

- ▶ Να πατάτε το πλήκτρο ακινητοποίησης άξονα μόνο όταν ο άξονας είναι ακίνητος. Διαφορετικά μπορεί να υποστεί ζημιά το ηλεκτρικό εργαλείο.

## Δίσκος λείανσης και κοπής

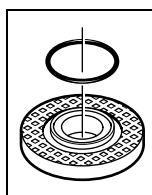
Να λαμβάνετε υπόψη σας τις διαστάσεις των λειαντικών εργαλείων. Η διάμετρος της τρύπας πρέπει να ταιριάζει στη φλάντζα σύσφιξης. Μη χρησιμοποιήσετε προσαρμοστικά ή μειωτήρες.

Όταν χρησιμοποιείτε διαμαντόδισκους κοπής πρέπει να φροντίζετε, το βέλος ένδειξης της φοράς περιστροφής επάνω στο διαμαντόδισκο κοπής να ταιριάζει με τη φορά περιστροφής του ηλεκτρικού εργαλείου (βλέπε το βέλος ένδειξης της φοράς περιστροφής επάνω στην κεφαλή του συμπλέκτη).

Η σειρά της συναρμολόγησης φαίνεται στη σελίδα γραφικών.

Για να στερεώσετε το δίσκο λείανσης και κοπής βιδώστε πρώτα το παξιμάδι σύσφιξης 9 και σφίξτε το με το γαντζόκλειδο, βλέπε κεφάλαιο «Παξιμάδι ταχυσύσφιξης».

- ▶ 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.



Στη φλάντζα υποδοχής 7, στο περιλαίμιο κεντραρίσματος, είναι περασμένο ένα πλαστικό εξάρτημα (δακτύλιος O). Σε περίπτωση που ο δακτύλιος O λείπει, ή αν είναι χαλασμένος, πρέπει οπωσδήποτε να αλλαχτεί (αριθ. ευρετηρίου 1 600 210 039), πριν συναρμολογηθεί η φλάντζα υποδοχής 7.

## Ριπδοειδής δίσκος λείανσης

- ▶ Για όλες τις εργασίες με τον ελαστικό δίσκο λείανσης 15 ή με την ποτηροειδή βούρτσα/τη δισκοειδή βούρτσα/το ριπδοειδή δίσκο λείανσης πρέπει να χρησιμοποιείτε πάντοτε τον προφυλακτήρα χεριού 14.

Τοποθετήστε την ειδική φλάντζα υποδοχής (αριθ. ευρετηρίου 2 605 703 028) και το ριπδοειδή δίσκο λείανσης επάνω στον άξονα 5. Βιδώστε το παξιμάδι σύσφιξης 9 και σφίξτε το με το γαντζόκλειδο.



## Ελαστικός δίσκος λείανσης

- ▶ Για όλες τις εργασίες με τον ελαστικό δίσκο λείανσης 15 ή με την ποτηροειδή βούρτσα/τη δισκοειδή βούρτσα/το ριπιδοειδή δίσκο λείανσης πρέπει να χρησιμοποιείτε πάντοτε τον προφυλακτήρα χεριού 14.

Η σειρά της συναρμολόγησης φαίνεται στη σελίδα γραφικών.

Βιδώστε το στρογγυλό παξιμάδι 17 και σφίξτε το με το γαντζόκλειδο.

## Ποτηροειδής βούρτσα/Δισκοειδής βούρτσα

- ▶ Για όλες τις εργασίες με τον ελαστικό δίσκο λείανσης 15 ή με την ποτηροειδή βούρτσα/τη δισκοειδή βούρτσα/το ριπιδοειδή δίσκο λείανσης πρέπει να χρησιμοποιείτε πάντοτε τον προφυλακτήρα χεριού 14.

Η σειρά της συναρμολόγησης φαίνεται στη σελίδα γραφικών.

Η ποτηροειδής βούρτσα/Η δισκοειδής βούρτσα πρέπει να βιδωθεί τόσο βαθειά επάνω στον άξονα, ώστε να ακουμπάει επάνω στη φλάντζα του άξονα, στο τέρμα του σπειρώματος του άξονα. Σφίξτε καλά την ποτηροειδή βούρτσα/τη δισκοειδή βούρτσα μ' ένα γερμανικό κλειδί.

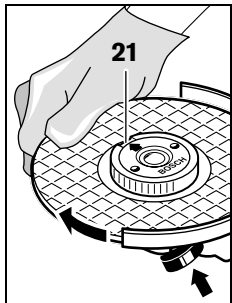
## Παξιμάδι ταχυσύσφιξης SDS-clic

Για την απλή και άνετη αντικατάσταση του λειαντικού εργαλείου, χωρίς τη βοήθεια άλλων εργαλείων, μπορείτε, αντί του παξιμαδιού σύσφιξης 9, να χρησιμοποιήσετε το παξιμάδι ταχυσύσφιξης 10.

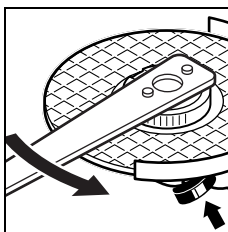
- ▶ Το παξιμάδι ταχυσύσφιξης 10 επιτρέπεται να χρησιμοποιηθεί μόνο για λειαντικούς δίσκους ή για δίσκους κοπής.

Να χρησιμοποιείτε πάντοτε άψογα και σώα παξιμάδια ταχυσύσφιξης 10.

Κατά το βίδωμα να προσέχετε, η πλευρά του παξιμαδιού ταχυσύσφιξης 10 με την επιγραφή να μη δείχνει προς το λειαντικό δίσκο. Το βέλος πρέπει να δείχνει επάνω στον ενδείκτη 21.



Πατήστε το πλήκτρο μανδάλωσης άξονα 2 για να ακινητοποιήσετε τον άξονα. Γυρίστε το λειαντικό δίσκο με το χέρι δυνατά με ωρολογιακή φορά για να σφίξετε το παξιμάδι ταχυσύσφιξης.



Ένα κανονικά σφιγμένο, ανέπαφο (μη χαλασμένο) παξιμάδι ταχυσύσφιξης λύνεται γυρίζοντας τον αυλακωτό δακτύλιο με το χέρι με φορά αντίθετη της ωρολογιακής.

**Σε περίπτωση που το παξιμάδι ταχυσύσφιξης**



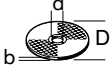


**σφηνώσει, μην το λύσετε ποτέ με πένα ή τανάλια αλλά χρησιμοποιήστε γι' αυτό το γαντζόκλειδο.** Τοποθετήστε το γαντζόκλειδο όπως φαίνεται στην εικόνα.

## Κατάλληλα λειαντικά εργαλεία

Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε όλα τα λειαντικά εργαλεία που αναφέρονται σ' αυτές τις οδηγίες χειρισμού.

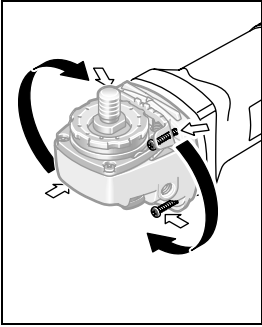
Ο επιτρεπτός αριθμός στροφών [ $\text{min}^{-1}$ ] ή, ανάλογα, η περιφερειακή ταχύτητα [ $\text{m/s}$ ] των υπό χρήση λειαντικών εργαλείων πρέπει να ανταποκρίνεται τουλάχιστον στα στοιχεία του πίνακα που ακολουθεί.

Γι' αυτό πρέπει να προσέχετε τον αριθμό στροφών ή την περιφερειακή ταχύτητα στην πινακίδα του λειαντικού εργαλείου.

	μέγ. [mm]		[mm]		
	D	b			
	115	6	22,2	11000	80
	125	6	22,2	11000	80
	115	-	-	11000	80
	125	-	-	11000	80
	75	30	M 14	11000	45

## Περιστροφή της κεφαλής συμπλέκτη

- ▶ Βγάζετε το φικς από την πρίζα πριν από οποιαδήποτε εργασία στο ηλεκτρικό εργαλείο.



Μπορείτε να γυρίσετε την κεφαλή συμπλέκτη βαθμιδόν ανά 90°. Έτσι μπορείτε, σε περιπτώσεις διεξαγωγής ειδικών εργασιών, π. χ. σε εργασίες κοπής με το κάλυμμα αναρρόφησης με συρόμενο οδηγό 19/για εργασίες με τη βάση κοπής ή για αριστερόχειρες, να

θέσετε το διακόπτη ON/OFF σε μια ανάλογα ευνοϊκότερη θέση.

Ξεβιδώστε τελείως τις 4 βίδες. Γυρίστε την κεφαλή συμπλέκτη προσεκτικά και χωρίς να την αφαιρέσετε από το περίβλημα στη νέα θέση. Σφίξτε πάλι καλά τις 4 βίδες.

## Λειτουργία

### Εκκίνηση

- ▶ Δώστε προσοχή στην τάση δικτύου! Η τάση της ηλεκτρικής πηγής πρέπει να ταυτίζεται με την τάση που είναι αναγραμμένη στην πινακίδα κατασκευαστή του ηλεκτρικού εργαλείου. Ηλεκτρικά εργαλεία με χαρακτηριστική τάση 230 V λειτουργούν και με τάση 220 V.

Όταν χρησιμοποιείτε το ηλεκτρικό εργαλείο σε συνδυασμό με κινητές ηλεκτρικές πηγές (γεννήτριες) που δεν διαθέτουν επαρκή εφεδρική ισχύ ή/και κατάλληλη ρύθμιση τάσης με ενίσχυση του ρεύματος εκκίνησης, τότε κατά την εκκίνηση μπορεί να εμφανιστούν πτώσεις ισχύος ή άλλες, μη τυπικές λειτουργίες.

Παρακαλούμε να ελέγχετε την καταλληλότητα της γεννήτριας που χρησιμοποιείτε.

### Θέση σε λειτουργία κι εκτός λειτουργίας

Για να θέσετε σε λειτουργία το ηλεκτρικό εργαλείο ωθήστε το διακόπτη ON/OFF 3 προς τα εμπρός.

Για να **μανδαλώσετε** το διακόπτη ON/OFF 3 πατήστε το διακόπτη ON/OFF 3 μπροστά, μέχρι να μανδαλώσει.

Για να **θέσετε εκτός λειτουργίας** το ηλεκτρικό εργαλείο αφήστε το διακόπτη ON/OFF 3 ελεύθερο ή, όταν είναι μανδαλωμένος, πατήστε για λίγο το διακόπτη ON/OFF 3 στο πίσω μέρος και ακολούθως αφήστε τον ελεύθερο.

- ▶ **Να ελέγχετε τα λειαντικά εργαλεία πριν τα χρησιμοποιήσετε. Το λειαντικό εργαλείο πρέπει να είναι άσφογα συναρμολογημένο και να μπορεί να κινείται ελεύθερα. Αφήστε το να εργαστεί δοκιμαστικά χωρίς φορτίο τουλάχιστον για 1 λεπτό. Μη χρησιμοποιείτε χαλασμένα, μη στρωγγυλά ή κρδαζόμενα λειαντικά εργαλεία. Χαλασμένα λειαντικά εργαλεία μπορεί να σπάσουν και να προκαλέσουν τραυματισμούς.**

### Περιορισμός ρεύματος εκκίνησης (GWS 1400)

Ο ηλεκτρονικός περιορισμός του ρεύματος εκκίνησης περιορίζει την κατανάλωση του ηλεκτρικού εργαλείου κατά την εκκίνηση και επιτρέπει έτσι τη σύνδεσή του σε μια ασφάλεια 16 A.

### Ηλεκτρονική σταθεροποίηση (GWS 1400)

Η ηλεκτρονική σταθεροποίηση διατηρεί τον αριθμό στροφών σχεδόν σταθερό και χωρίς και με φορτίο και εξασφαλίζει την ομοιόμορφη απόδοση εργασίας.

### Υποδείξεις εργασίας

- ▶ Προσοχή όταν διεξάγετε σχισμές σε φέροντες τοίχους, βλέπε κεφάλαιο «Υποδείξεις για τη στατική».
- ▶ Να σφίγγετε το υπό κατεργασία τεμάχιο όταν δε σταθεροποιείται ασφαλώς από το ίδιο του το βάρος.
- ▶ Μην επιβαρύνετε το ηλεκτρικό εργαλείο τόσο πολύ ώστε να σταματήσει να κινείται.
- ▶ Οι δίσκοι λειανσης και κοπής θερμαίνονται υπερβολικά κατά την εργασία, γι' αυτό μην τις εγγίζετε πριν κρυσώσουν.

**Υπόδειξη:** Όταν δεν χρησιμοποιείτε το ηλεκτρικό εργαλείο να βγάζετε το φικς από την πρίζα. Το ηλεκτρικό εργαλείο καταναλώνει μια μικρή ποσότητα ενέργειας όταν υπάρχει τάση δικτύου και το φικς είναι τοποθετημένο στην πρίζα.

## Ξεχόνδρισμα

- ▶ **Μη χρησιμοποιήσετε ποτέ δίσκους κοπής για ξεχόνδρισμα.**

Με γωνία προσβολής 30° έως 40° επιτυγχάνετε κατά το ξεχόνδρισμα άριστα αποτελέσματα.

Κινείτε το ηλεκτρικό εργαλείο «από δω κι από κει» ασκώντας μέτρια πίεση. Έτσι το υπό κατεργασία τεμάχιο δε θερμαίνεται υπερβολικά, δεν αλλάζει χρώμα και δε δημιουργούνται αυλακώσεις.

## Ριπιδιοειδής δίσκος λείανσης

Με το ριπιδιοειδή δίσκο λείανσης (ειδικό εξάρτημα) μπορείτε να κατεργαστείτε καμπύλες επιφάνειες και διατομές.

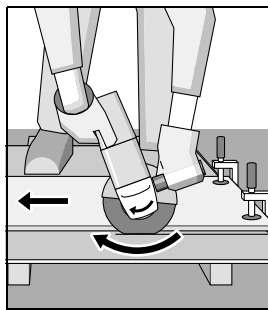
Οι δισκοειδείς δίσκοι λείανσης έχουν μια σημαντικά μεγαλύτερη διάρκεια ζωής, χαμηλότερη στάθμη θορύβου και χαμηλότερες θερμοκρασίες λείανσης από τους συμβατικούς δίσκους λείανσης.

## Κοπή μετάλλων

- ▶ **Για την κοπή μετάλλων να χρησιμοποιείτε πάντοτε τον προφυλακτήρα για κοπή 12.**

Όταν εργάζεστε με τους δίσκους κοπής να ασκείτε μέτρια προώθηση, προσαρμοσμένη στο εκάστοτε υπό κατεργασία υλικό. Να μην πιέζετε το δίσκο κοπής, να μην λοξεύετε και να μην τλαντεύεστε.

Μην πιέζετε τους δίσκους κοπής από τα πλάγια για να τους σταματήσετε γρηγορότερα.



Το ηλεκτρικό εργαλείο πρέπει να οδηγείται με φορά αντίθετη της φοράς περιστροφής του δίσκου.

Διαφορετικά υπάρχει κίνδυνος να πιεστεί **ανεξέλεγκτα** έξω από την τομή.

Όταν κόβετε

διατομές (προφίλ) και τετραγωνικούς σωλήνες να αρχίζετε την κοπή στη μικρότερη διατομή.

## Κοπή πετρωμάτων

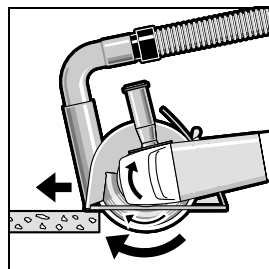
- ▶ **Για την κοπή πετρωμάτων να χρησιμοποιείτε πάντοτε το κάλυμμα αναρρόφησης με συρόμενο οδηγό 19.**

- ▶ **Το ηλεκτρικό εργαλείο επιτρέπεται να χρησιμοποιείται μόνο για ξηρή λείανση/ξηρή κοπή.**

Για την κοπή πετρωμάτων σας συμβουλεύουμε να χρησιμοποιείτε διαμαντόδίσκους κοπής. Για να αποφύγετε το στρέβλωμά τους πρέπει να χρησιμοποιείτε το συρόμενο οδηγό με το ειδικό κάλυμμα για αναρρόφηση **19**.

Όταν εργάζεστε με το ηλεκτρικό εργαλείο να έχετε πάντοτε συναρμολογημένη την αναρρόφηση σκόνης και να φοράτε επίσης και μάσκα προστασίας από σκόνη.

Ο απορροφητήρας σκόνης πρέπει να είναι κατάλληλος για την αναρρόφηση σκόνης πετρωμάτων. Η Bosch προσφέρει κατάλληλους απορροφητήρες σκόνης.



Θέστε το ηλεκτρικό εργαλείο σε λειτουργία και ακουμπήστε το με το μπροστινό μέρος του συρόμενου οδηγού επάνω στο υπό κατεργασία τεμάχιο. Ωθείστε το ηλεκτρικό

εργαλείο με μέτρια προώθηση, προσαρμοσμένη στο υπό κατεργασία υλικό.

Όταν κόβετε πολύ σκληρά υλικά, π. χ. μπετόν που περιέχει πολύ χαλίκι, μπορεί να υπερθερμανθεί και να υποστεί ζημιά ο διαμαντόδίσκος κοπής. Ένας στέφανος σπινθηρισμού που συμπεριστρέφεται μαζί με το διαμαντόδίσκο κοπής αποτελεί εμφάνη απόδειξη γι' αυτό.

Σε μια τέτοια περίπτωση διακόψτε την κοπή κι αφήστε το διαμαντόδίσκο κοπής να περιστραφεί για λίγο χρόνο χωρίς φορτίο για να κρυώσει.

Μια σημαντικά μειωμένη πρόοδος εργασίας και ένας συμπεριστρεφόμενος στέφανος σπινθηρισμού αποτελούν ενδείξεις για την άμβλυση του διαμαντόδίσκου κοπής. Μπορείτε να τον τροχίσετε πάλι διεξάγοντας σύντομες κοπές σε αποξετικά υλικά, π. χ. σε ασβεστόλιθο.

## Υποδείξεις για τη στατική

Οι σχισμές σε φέροντες τοίχους υπόκεινται στο πρότυπο DIN 1053 Μέρος 1 ή στους αντίστοιχους κανονισμούς της εκάστοτε χώρας.

Οι διατάξεις αυτές πρέπει να τηρούνται οπωσδήποτε. Πριν αρχίσετε την εργασία σας να συμβουλευέστε τον υπεύθυνο για τη στατική μηχανικό, τον αρχιτέκτονα ή το διευθυντή του έργου.

# Συντήρηση και Service

## Συντήρηση και καθαρισμός

- ▶ Βγάζετε το φις από την πρίζα πριν από οποιαδήποτε εργασία στο ηλεκτρικό εργαλείο.
- ▶ Διατηρείτε το ηλεκτρικό εργαλείο και τις σχισμές αερισμού καθαρές για να μπορείτε να εργάζεσθε καλά και ασφαλώς.
- ▶ Κατά την κατεργασία μετάλλων υπό ισχυρά δυσμενείς συνθήκες εργασίας μπορεί στο εσωτερικό του ηλεκτρικού εργαλείου να κατακαθίσει αγωγήμη σκόνη. Η προστατευτική μόνωση του ηλεκτρικού εργαλείου μπορεί να επηρεαστεί αρνητικά. Γι' αυτό σας συμβουλεύουμε, σε τέτοιες περιπτώσεις να χρησιμοποιείτε μια μόνιμη διάταξη αναρρόφησης σκόνης, να καθαρίζετε με πεπιεσμένο αέρα τις σχισμές αερισμού του ηλεκτρικού εργαλείου καθώς και τη σύνδεση εν σειρά ενός προστατευτικού διακόπτη διαρροής (FI).

Αν παρ' όλες τις επιμελημένες μεθόδους κατασκευής κι ελέγχου το ηλεκτρικό εργαλείο σταματήσει κάποτε να λειτουργεί, τότε η επισκευή του πρέπει να ανατεθεί σ' ένα εξουσιοδοτημένο συνεργείο για ηλεκτρικά εργαλεία της Bosch.

Όταν ζητάτε διασαφητικές πληροφορίες καθώς και όταν παραγγέλλετε ανταλλακτικά πρέπει να αναφέρετε οπωσδήποτε το 10ψήφιο αριθμό ευρετηρίου που αναγράφεται στην πινακίδα κατασκευαστή.

## Service και Σύμβουλος πελατών

Λεπτομερή σχέδια και πληροφορίες για ανταλλακτικά θα βρείτε στη ηλεκτρονική διεύθυνση: [www.bosch-pt.com](http://www.bosch-pt.com)

Robert Bosch A.E.

Κηφισσού 162

12131 Περιστέρι-Αθήνα

☎ ..... +30 21 05 70 12 00 KENTPO

☎ ..... +30 21 05 77 00 81 – 83 KENTPO

Fax: ..... +30 21 05 70 12 63

Fax: ..... +30 21 05 77 00 80

[www.bosch.gr](http://www.bosch.gr)

ABZ Service A.E.

☎ ..... +30 2 10 57 01 375 – 378 SERVICE

Fax: ..... +30 21 05 77 36 07

## Απόσυρση

Τα ηλεκτρικά εργαλεία, τα εξαρτήματα και οι συσκευασίες πρέπει να ανακυκλώνονται με τρόπο φιλικό προς το περιβάλλον.

### Μόνο για χώρες της ΕΕ:



Μην ρίχνετε τα ηλεκτρικά εργαλεία στα απορρίμματα του σπιτιού σας!

Σύμφωνα με την Κοινοτική Οδηγία 2002/96/ΕΚ σχετικά με τις παλαιές ηλεκτρικές και

ηλεκτρονικές συσκευές και τη μεταφορά της οδηγίας αυτής σε εθνικό δίκαιο δεν είναι πλέον υποχρεωτικό τα άχρηστα ηλεκτρικά εργαλεία να συλλέγονται ξεχωριστά για να ανακυκλωθούν με τρόπο φιλικό προς το περιβάλλον.

**Τηρούμε το δικαίωμα αλλαγών.**

# Elektrikli El Aletleri İçin Genel Uyarı Talimatı

**⚠ UYARI** Bütün uyarıları ve talimat hükümlerini okuyun. Açıklanan uyarılara ve talimat hükümlerine uyulmadığı takdirde elektrik çarpmalarına, yangınlara ve/veya ağır yaralanmalara neden olunabilir.

**Bütün uyarıları ve talimat hükümlerini ileride kullanmak üzere saklayın.**

Uyarı ve talimat hükümlerinde kullanılan "Elektrikli El Aleti" kavramı, akım şebekesine bağlı (şebeke bağlantı kablosu ile) aletlerle akü ile çalışan aletleri (akım şebekesine bağlantısı olmayan aletler) kapsamaktadır.

## 1) Çalışma yeri güvenliği

- Çalıştığınız yeri temiz tutun ve iyi aydınlatın.** Çalıştığınız yer düzensiz ise ve iyi aydınlatılmamışsa kazalar ortaya çıkabilir.
- 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 başkalarını uzakta tutun.** Dikkatiniz dağılacak olursa aletin kontrolünü kaybedebilirsiniz.

## 2) Elektrik Güvenliği

- Elektrikli el aletin bağlantı fişi prize uymalıdır. Fişi hiçbir zaman değiştirmeyin. Koruyucu topraklanmış elektrikli el aletleri ile birlikte adaptör fiş kullanmayın.** Değiştirilmemiş fiş ve uygun priz elektrik çarpması tehlikesini azaltır.
- Borular, kalorifer petekleri, ısıtıcılar ve buzdolapları gibi topraklanmış yüzeylerle bedensel temasa gelmekten kaçınınız.** Bedeniniz topraklandığı anda büyük bir elektrik çarpması tehlikesi ortaya çıkar.
- Aleti yağmur altında veya nemli yerlerde bırakmayın.** Suyun elektrikli el aleti içine sızması elektrik çarpması tehlikesini yükseltir.
- Elektrikli el aletini kablosundan tutarak taşımayın, kabloyu kullanarak asmayın veya kablodan çekerek fişi çıkarmayın. Kabloyu ısıdan, yağdan, keskin kenarlı cisimlerden veya aletin hareketli parçalarından uzak tutun.** Hasarlı veya dolaşmış kablo elektrik çarpması tehlikesini yükseltir.

- Bir elektrikli el aleti ile açık havada çalışırken, mutlaka açık havada kullanılmaya uygun uzatma kablosu kullanınız.** Açık havada kullanılmaya uygun uzatma kablosunun kullanılması elektrik çarpması tehlikesini azaltır.
- Elektrikli el aletin nemli ortamlarda çalıştırılması şartsa, mutlaka arıza akımı koruma şalterini kullanınız.** Arıza akımı koruma şalterinin kullanımı elektrik çarpması tehlikesini azaltır.

## 3) Kişilerin Güvenliği

- Dikkatli olun, ne yaptığınıza dikkat edin, elektrikli el aleti ile işinizi makul bir tempo ve yöntemle yürütün.** Yorgunsanız, aldığınız hapların, ilaçların veya alkolün etkisinde iseniz elektrikli el aleti kullanmayın. Aleti kullanırken bir anki dikkatsizlik önemli yaralanmalara neden olabilir.
- Daima kişisel koruyucu donanım ve bir koruyucu gözlük kullanınız.** Elektrikli el aletin 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 kaçınınız.** Akım ikmal şebekesine ve/veya aküye bağlamadan, elinize alıp taşımadan önce elektrikli el aletin kapalı durumda olduğundan emin olun. Elektrikli el aletini parmağınız şalter üzerinde dururken taşırırsanız ve alet açıkken fişi prize sokarsanız kazalara neden olabilirsiniz.
- Elektrikli el aletini çalıştırmadan önce ayar aletlerini veya anahtarları aletten çıkarınız.** Aletin dönen parçaları içinde bulunabilecek bir yardımcı alet yaralanmalara neden olabilir.
- Çalışırken bedeniniz anormal durumda olmasın. Çalışırken duruşunuz güvenli olsun ve dengeyi her zaman sağlayınız.** Bu sayede aleti beklenmedik durumlarda daha iyi kontrol edebilirsiniz.
- Uygun iş elbiseleri giyiniz. Geniş giysiler giymeyin ve takı takmayınız. Saçlarınızı, giysilerinizi ve eldivenlerinizi aletin hareketli parçalarından uzak tutunuz.** Bol giysiler, uzun saçlar veya takılar aletin hareketli parçaları tarafından tutulabilir.
- Toz emme donanımı veya toz tutma tertibatı kullanırken, bunların bağlı olduğundan ve doğru kullanıldığınından emin olun.** Toz emme donanımının kullanımı tozdan kaynaklanabilecek tehlikeleri azaltır.

#### 4) Elektrikli el aletlerinin özenle kullanımı ve bakımı

- a) **Aleti aşırı ölçüde zorlamayın. Yaptığınız işe uygun elektrikli el aletleri kullanın.** Uygun performanslı elektrikli el aleti ile, belirlenen çalışma alanında daha iyi ve güvenli çalışırsınız.
- b) **Şalteri bozuk olan elektrikli el aletini kullanmayın.** Açılıp kapanamayan bir elektrikli el aleti tehlikelidir ve onarılmalıdır.
- c) **Alete bir ayarlama işlemine başlamadan ve/veya aküyü çıkarmadan önce, herhangi bir aksesuarı değiştirirken veya aleti elinizden bırakırken fişi prizden çekin.** Bu önlem, elektrikli el aletinin yanlışlıkla çalışmasını önler.
- d) **Kullanım dışı duran elektrikli el aletlerini çocukların ulaşamayacağı bir yerde saklayın. Aleti kullanmayı bilmeyen veya bu kullanım kılavuzunu okumayan kişilerin alette çalışmasına izin vermeyin.** Deneyimsiz kişiler tarafından kullanıldığında elektrikli el aletleri tehlikelidir.
- e) **Elektrikli el aletinizin bakımını özenle yapın. Elektrikli el aletinizin kusursuz olarak işlev görmesini engelleyebilecek bir durumun olup olmadığını, hareketli parçaların kusursuz olarak işlev görüp görmediklerini ve sıkışıp sıkışmadıklarını, parçaların hasarlı olup olmadığını kontrol edin. Aleti kullanmaya başlamadan önce hasarlı parçaları onartın.** Birçok iş kazası elektrikli el aletlerinin kötü bakımından kaynaklanır.
- f) **Kesici uçları daima keskin ve temiz tutun.** Özenle bakımı yapılmış keskin kenarlı kesme uçlarının malzeme içinde sıkışma tehlikesi daha azdır ve daha rahat kullanım olanağı sağlarlar.
- g) **Elektrikli el aletini, aksesuarı, uçları ve benzerlerini, bu özel tip alet için öngörülen talimata göre kullanın. Bu sırada çalışma koşullarını ve yaptığınız işi dikkate alın.** Elektrikli el aletlerinin kendileri için kullanılan alanın dışında kullanılması tehlikeli durumlara neden olabilir.

#### 5) Servis

- a) **Elektrikli el aletinizi sadece yetkili personele ve orijinal yedek parça kullanma koşulu ile onartın.** Bu sayede aletin güvenliğini sürekli hale getirirsiniz.

## Alete özgü güvenlik talimatı

### Taşlama, zımparalama, zımpara kağıdı ile zımparalama, tel fırça ile çalışma ve kesici taşlama için uyarılar

- ▶ **Bu elektrikli el aleti taşlama makinesi, zımpara makinesi, tel fırça ve kesici taşlama olarak kullanılmak üzere geliştirilmiştir. Elektrikli el aleti ekinde bulunan bütün uyarılara, talimat hükümlerine, şekillere ve verilere uyun.** Aşağıdaki talimat hükümlerine uymadığınız takdirde elektrik çarpması, yangın ve/veya ağır yaralanma tehlikesi ortaya çıkabilir.
- ▶ **Bu elektrikli el aleti polisaj yapmaya uygun değildir.** Bu alet için öngörülmemen uygulamalar tehlikeli durumların ve yaralanmaların ortaya çıkmasına neden olabilir.
- ▶ **Üretici tarafından özel olarak bu alet öngörülmemen ve tavsiye edilmeyen aksesuar kullanmayın.** Bir aksesuarı elektrikli el aletinize takabiliyor olmanız güvenli kullanımı garanti etmez.
- ▶ **Kullanılan ucun müsaade edilen devir sayısı en azından elektrikli el aletin tip etiketinde belirtilen devir sayısı kadar olmalıdır.** Müsaade edilenden hızlı dönen aksesuar kırılabilir ve etrafa yayılabilir.
- ▶ **Kullanılan ucun dış çapı ve kalınlığı elektrikli el aletinizin ölçülerine uymalıdır.** Ölçüsü uygun olmayan uçlar yeterli dercede kapatılamaz veya kontrol edilemez.
- ▶ **Taşlama diskleri, flanşlar, zımpara tablaları veya diğer aksesuar elektrikli el aletinizin taşlama miline tam olarak uymalıdır.** Elektrikli el aletinizin taşlama miline tam olarak uymayan uçlar düzensiz döner, aşırı titreşim yapar ve aletin kontrolünün kaybedilmesine neden olabilir.
- ▶ **Hasarlı uçları kullanmayın.** Her kullanımdan önce taşlama disklerinde çatlak ve çizik olup olmadığını, zımpara tablalarında çizik ve aşınma olup olmadığını, tel fırçalarda gevşeme veya kırık teller olup olmadığını kontrol edin. Elektrikli el aleti veya uç yere düşecek olursa hasar görüp görmediklerini kontrol edin, gerekiyorsa hasar görmemiş başka bir uç kullanın. Kullanacağınız ucu kontrol edip taktıktan sonra ucun dönme alanı yakınında bulunan kişileri uzaklaştırın ve elektrikli el aletini bir dakika en yüksek devir sayısında çalıştırın. Hasarlı uçlar çoğu zaman bu test süresinde kırılır.
- ▶ **Kişisel koruyucu donanım kullanın.** Yaptığınız işe göre tam yüz siperliği, göz koruma donanımı veya koruyucu gözlük kullanın. Eğer uygunsa küçük taşlama ve malzeme parçacıklarına karşı koruma

**sağlayan toz maskesi, koruyucu kulaklık, koruyucu iş eldivenleri veya özel iş önlüğü kullanın.** Gözler çeşitli uygulamalarda etrafa savrulan parçacıklardan korunmalıdır. Toz veya solunabilir toz maskesi çalışma sırasında ortaya çıkan tozları filtre eder. Uzun süre yüksek gürültü altında çalışırsanız işitme kaybına uğrayabilirsiniz.

- ▶ **Başkalarının çalıştığınız yerden güvenli uzaklıkta olmasına dikkat edin. Çalışma alanınıza girmek zorunda olan herkes koruyucu donanım kullanılmalıdır.** İş parçasının veya ucun kırılması sonucu ortaya çıkan parçacıklar etrafa savrulur. Çalışma alanınızın dışındaki kişileri de yaralayabilir.
- ▶ **Çalışırken alet ucunun görünmeyen elektrik akımı ileten kablolarla veya aletin kendi şebeke kablosuna temas etme olasılığı varsa elektrikli el aletini sadece izolasyonlu tutamağından tutun.** Elektrik gerilimi ileten kablolarla temasa gelince elektrikli el aletinin metal parçaları da elektrik gerilimine maruz kalır ve elektrik çarpmasına neden olunur.
- ▶ **Şebeke bağlantı kablosunu dönen uçlardan uzak tutun.** Elektrikli el aletinin kontrolünü kaybederseniz, şebeke bağlantı kablosu ayrılabilir veya uç tarafından tutulabilir ve el veya kollarınız dönmekte olan uca temas edebilir.
- ▶ **Uç tam olarak durmadan elektrikli el aletini elinizden bırakmayın.** Dönmekte olan uç aleti bırakacağınız yüzeye temas edebilir ve elektrikli el aletinin kontrolünü kaybedebilirsiniz.
- ▶ **Elektrikli el aletini çalışır durumda taşımayın.** Giysilerinizin rastlantı sonucu dönmekte olan uç tarafından tutulabilir ve uç bedeninize temas edebilir.
- ▶ **Elektrikli el aletinizin havalandırma deliklerini düzenli olarak temizleyin.** Motor fanı tozu gövdeye çeker ve metal tozunun aşırı birikimi elektrik çarpmaya tehlikesini ortaya çıkarır.
- ▶ **Elektrikli el aletini yanıcı malzemenin yakınında kullanmayın.** Kıvılcıklar bu malzemeyi tutuşturabilir.
- ▶ **Sıvı soğutucu madde gerektiren uçları kullanmayın.** Suyun veya diğer sıvı soğutucu maddenin kullanımı elektrik çarpmasına neden olabilir.

## Geri tepme ve buna ait uyarılar

- ▶ Geri tepme, dönmekte olan taşlama diski, zımpara tablası, tel fırça ve benzeri uçların takılması veya bloke olması sonucu ortaya çıkan ani tepkidir. Takılma ve blokaj dönmekte olan ucun ani olarak durmasına neden olur. Bu gibi durumlarda elektrikli el aleti blokaj yerinden ucun dönme yönünün tersine doğru savrulur. Örneğin bir taşlama diski iş parçası içinde takılır veya bloke olursa, taşlama diskinin içine

giren kenarı tutulur ve disk kırılır veya geri tepme kuvvetinin ortaya çıkmasına neden olur. Bu durumda taşlama diski blokaj yerinden, diskin dönme yönüne bağlı olarak kullanıcıya doğru veya kullanıcının tersine hareket eder. Bu gibi durumlarda taşlama disklerinin kırılma olasılığı da vardır.

Geri tepme kuvveti elektrikli el aletinin yanlış veya hatalı kullanımı sonucu ortaya çıkar. Geri tepme kuvvetleri aşağıda açıklanan koruyucu önlemlerle önlenir.

- ▶ **Elektrikli el aletini sıkıca tutun ve bedeniniz ile ellerinizi geri tepme kuvvetlerini rahatça karşılayabilecek duruma getirin. Alet hızlanırken ortaya çıkabilecek geri tepme kuvvetlerini veya reaksiyon momentlerini optimal ölçüde karşılayabilmek için eğer varsa her zaman ek tutamağı kullanın.** Kullanıcı uygun önlemler alarak geri tepme ve reaksiyon kuvvetlerine hakim olabilir.
- ▶ **Elinizi hiçbir zaman dönen ucun yakınına getirmeyin.** Uç geri tepme sırasında elinize doğru hareket edebilir.
- ▶ **Bedeninizi geri tepme sırasında elektrikli el aletinin hareket edebileceği alandan uzak tutun.** Geri tepme kuvveti elektrikli el aletinin blokaj yerinden taşlama diskinin dönme yönünün tersine doğru iter.
- ▶ **Özellikle köşeleri, keskin kenarları ve benzerlerini işlerken dikkatli olun. Uçun iş parçasından dışarı çıkmasını ve takılıp sıkışmasını önleyin.** Dönmekte olan uç köşelerde, keskin kenarlarda çalışırken sıkışmaya eğilimlidir. Bu ise kontrol kaybına veya geri tepmeye neden olur.
- ▶ **Zincir veya dişli testere bıçağı kullanmayın.** Bu gibi uçlar sık sık geri tepme kuvvetine veya elektrikli el aletinin kontrolünün kaybedilmesine neden olur.

## Taşlama ve kesici taşlama için özel uyarılar

- ▶ **Daima taşlama ucunun türüne uygun koruyucu kapak kullanın. Koruyucu kapak elektrikli el aletine güvenli biçimde takılmış olmalı ve en yüksek güvenliği sağlayacak biçimde ayarlanmış olmalıdır. Taşlama ucunun mümkün olan en küçük kısmı açıkta kalmalı ve kullanıcıyı göstermelidir.** Koruyucu kapağın işlevi kullanıcıyı kırılan parçacıklardan ve taşlama ucu ile tesadüfi temastan korumaktır.
- ▶ **Sadece elektrikli el aletiniz için müsaade edilen taşlama uçlarını ve bu uçlar için öngörülen koruyucu kapağı kullanın.** Bu elektrikli el aleti için öngörülmemiş taşlama uçları yeterli ölçüde kapatılmazlar ve güvenli değildirler.

- ▶ **Taşlama uçları sadece tavsiye edilen uygulamalarda kullanılabilir.** Örneğin: Bir kesme diskinin kenarı ile hiçbir zaman taşlama yapmayın. Kesici taşlama diskleri uçları ile malzeme kazıma için geliştirilmiştir. Bu uçlara yandan baskı uygulandığında kırılabilirler.
- ▶ **Seçtiğiniz taşlama diski için daima hasar görmemiş doğru büyüklük ve biçimde germe flanş kullanın.** Uygun flanşlar taşlama disklerini destekler ve kırılma tehlikesini önlerler. Kesici taşlama diskleri için öngörülen flanşlar diğer uçlara ait flanşlardan farklı olabilir.
- ▶ **Büyük elektrikli el aletlerini ait yıpranmış taşlama disklerini kullanmayın.** Büyük elektrikli el aletlerinde kullanılan taşlama diskleri yüksek devirli küçük el aletlerinde kullanılmaya elverişli değildir ve kırılabilirler.

## Kesici taşlama için diğer özel uyarılar

- ▶ **Kesici taşlama diskinin bloke olmasını sağlayın veya bu diske yüksek bastırma kuvveti uygulamayın. Aşırı derinlikte kesme yapmayın.** Kesici taşlama ucuna aşırı yüklenme açıldırma yapılmasına veya blokaja neden olabilir ve bunun sonunda da geri tepme kuvveti oluşabilir veya taşlama ucu kırılabilir.
- ▶ **Dönmekte olan kesici taşlama diskinin ön ve arka alanına yaklaşmayın.** Kesici taşlama diskini iş parçasından dışarı çıkarırsanız bir geri tepme kuvveti oluştuğunda dönen disk size doğru savrulabilir.
- ▶ **Kesici taşlama diski sıkışacak olursa veya siz işe ara verirsiniz elektrikli el aletini kapatın ve disk tam olarak duruncaya kadar aleti kesin biçimde tutun. Dönmekte olan kesici taşlama diskini hiçbir zaman kesme yerinden çıkarmayı denemeyin, aksi takdirde geri tepme kuvveti oluşabilir.** Sıkışmanın nedenini tespit edin ve giderin.
- ▶ **Elektrikli el aleti iş parçası içinde bulunduğu sürece onu tekrar çalıştırmayın. Kesme işine dikkatli biçimde devam etmeden önce kesme diskinin en yüksek devire ulaşmasını bekleyin.** Aksi takdirde disk takılabilir, iş parçasından çıkabilir veya bir geri tepme kuvveti oluşabilir.
- ▶ **Kesici taşlama diskinin sıkışması sonucu oluşabilecek geri tepme kuvvetlerini önlemek için büyük levha veya iş parçalarını destekleyin.** Büyük iş parçaları kendi ağırlıkları ile bükülebilir. Büyük iş parçaları iki yandan desteklenmelidir, hem kesme hattının yakınından hem de kenardan.

- ▶ **Duvarlar veya diğer görülmeyen alanların olduğu yerlerde özellikle “cep kesmelerinde” dikkatli olun.** Malzeme içine dalan kesici taşlama diskleri kesme işlemi sırasında gaz veya su borularına, elektrik kablolarına veya diğer nesnelere rastlayarak geri tepme kuvveti oluşturabilirler.

## Zımpara kağıtları ile çalışmaya ait özel uyarılar

- ▶ **Boyutları yüksek zımpara kağıtlarını kullanmayın, zımpara kağıtları için üreticinin verilerine uyun.** Zımpara tablasından dışarı çıkıntı yapan zımpara kağıtları yaralanmalara neden olabilirler, blokaja neden olabilirler, yırtılabilirler veya geri tepme kuvvetlerinin oluşmasına neden olabilirler.

## Tel fırça ile çalışmaya ait özel uyarılar

- ▶ **Tel fırçanın normal kullanım koşullarında da tellerini kaybettiğini dikkate alın. Fazla bastırma kuvveti uygulayarak telleri zorlamayın.** Kopan ve fırlayan tel parçaları rahatlıkla giysi veya derinizden içeri girebilir.
- ▶ **Koruyucu kapak kullanırken koruyucu kapakla tel fırçanın birbirine temas etmesini önleyin.** Tabla veya çanak biçimli fırçalar bastırma ve merkezkaç kuvvetleri nedeniyle çaplarını büyütebilir.

## Ek uyarılar



Koruyucu gözlük kullanın.

- ▶ **Görünmeyen ikmal hatlarını tespit etmek üzere uygun tarama cihazları kullanın veya mahalli ikmal şirketlerinden yardım alın.** Elektrik kablolarıyla temas yanıklara ve elektrik çarpmasına neden olabilir. Bir gaz borusuna hasar vermek patlamalar ortaya çıkarabilir. Bir su borusuna girmek maddi hasara veya elektrik çarpmasına neden olabilir.
- ▶ **Her zaman çalışma durumunuz için öngörülen koruyucu donanım kullanın.** Çalışma durumunuz için uygun olmayan koruyucu donanımlar taşlama/zımparalama ucunu yeteri ölçüde kapatamazlar.
- ▶ **Taşları işlerken toz emme tertibatı kullanın. Kullandığınız elektrikli süpürge toz tozunun emilmesine müsaadeli olmalıdır.** Bu donanımların kullanılması toz kaynaklanabilecek tehlikeleri azaltır.



## Şekli gösterilen elemanlar

Şekli gösterilen elemanların numaraları grafik sayfasındaki elektrikli el aleti resmindeki numaralarla aynıdır.

- 1 Koruyucu kapak boş a alma kolu
- 2 Mil kilitleme düğmesi
- 3 Açma/kapama şalteri
- 4 Ek tutamak
- 5 Taşlama mili
- 6 Taşlama için emici kapak\*
- 7 Segmanlı bağlama flanşı
- 8 Sert metal çanak disk\*
- 9 Germe somunu
- 10 Hızlı germe somunu **SDS-*cllic*** \*
- 11 Taşlama için koruyucu kapak
- 12 Kesme için koruyucu kapak\*
- 13 Taşlama ve kesme diski\*
- 14 El koruma parçası\*
- 15 Lastik zımpara tablası\*
- 16 Zımpara kağıdı\*
- 17 Yuvarlak başlı somun\*
- 18 Çanak fırça\*
- 19 Kılavuz kızakla kesme için emici kapak \*
- 20 Elmas kesme diski\*

\*Şekli gösterilen veya tanımlanan aksesuar standart teslimat kapsamında değildir.

- ▶ **Taşları keserken kılavuz kızak kullanın.** Yan taraftan yönlendirme olmazsa kesme diski takılabilir ve geri tepme kuvvetinin oluşmasına neden olabilir.
- ▶ **Çalışırken elektrikli el aletini iki elinizle sıkıca tutun ve doğru pozisyonunuzun güvenli olmasına dikkat edin.** Elektrikli el aleti iki elle daha güvenli kullanılır.
- ▶ **İş parçasını emniyete alın.** Bir germe tertibatı veya mengene ile sabitlenen iş parçası elle tutmaya oranla daha güvenli tutulur.
- ▶ **Bu aletle asbest içeren malzemeleri işlemeyin.** Asbest kanserojen madde kabul edilir.
- ▶ **Çalışma sırasında sağlığa zararlı, yanıcı veya patlayıcı tozların çıkma olasılığı varsa gerekli koruyucu önlemleri alın.** Örneğin: Bazı tozlar kanserojen sayılır. Koruyucu toz maskesi takın ve eğer aletinize takılabiliyorsa bir toz/talaş emme tertibatı bağlayın.
- ▶ **Çalışma yerinizi daima temiz tutun.** Malzeme karışımları özellikle tehlikelidir. Hafif metal tozları yanabilir veya patlayabilir.
- ▶ **Elektrikli el aletinizi hasarlı kablo ile kullanmayın. Çalışma sırasında kablo hasar göreceği olursa, dokunmayın ve kabloyu hemen prizden çekin.** Hasarlı kablolar elektrik çarpmaya tehlikesini artırır.

## Fonksiyon tanımı



**Bütün uyarıları ve talimat hükümlerini okuyun.** Açıklanan uyarılara ve talimat hükümlerine uyulmadığı takdirde elektrik çarpmalarına, yangınlara ve/veya ağır yaralanmalara neden olunabilir.

Lütfen aletin resminin görüldüğü sayfayı açın ve bu kullanım kılavuzunu okuduğunuz sürece bu sayfayı açık tutun.

## Usulüne uygun kullanım

Bu elektrikli el aleti; su kullanılmadan metal ve taş malzemede kesme, kazıma ve fırçalama işleri için geliştirilmiştir.

Metaller kesilirken özel bir koruyucu kapak (aksesuar) kullanılmalıdır.

Taş malzeme kesilirken kılavuz kızakla birlikte özel bir koruyucu kapak (aksesuar) kullanılmalıdır.

Müsaade edilen uçlarla bu elektrikli el aleti zımpara kağıtları ile zımpara yapmaya da uygundur.

## Teknik veriler

Taşlama makinesi	GWS 1000		
	PROFESSIONAL	PROFESSIONAL	PROFESSIONAL
Ürün kodu	3 601 H21 0..	3 601 H21 0..	3 601 H24 0..
Giriş gücü W	1000	1000	1400
Çıkış gücü W	630	630	820
Boştaki devir sayısı dev/dak	11000	11000	11000
Maks. taşlama diski çapı mm	115	125	125
Taşlama mili dişi	M 14	M 14	M 14
Yol alma (start) akımı sınırlaması	–	–	●
Sabit elektronik sistemi	–	–	●
Ağırlığı EPTA-Procedure 01/2003'e göre kg	2,1	2,1	2,2
Koruma sınıfı	□/II	□/II	□/II

Veriler [U] 230/240 V'luk anma gerilimleri için geçerlidir. Daha düşük gerilimlerde ve ülkelere özgü tiplerde bu veriler değişebilir.

Lütfen elektrikli el aletinizin tip etiketi üzerindeki ürün koduna dikkat edin. Tek tek aletlerin ticari kodları değişik olabilir.

## Uygunluk beyanı



Tek sorumlu olarak bu ürünün 89/336/AET, 98/37/AT hükümleri uyarınca EN 60745'e uygunluğunu beyan ederiz.

Dr. Egbert Schneider  
Senior Vice President  
Engineering

Dr. Eckerhard Strötgen  
Head of Product  
Certification

*Dr. Egbert Schneider* *Dr. Eckerhard Strötgen*

04.12.2006, Robert Bosch GmbH, Power Tools Division  
D-70145 Leinfelden-Echterdingen

## Gürültü/Titreşim bilgisi

Ölçüm değerleri EN 60745'e göre tespit edilmiştir.

Aletin A olarak değerlendirilen gürültü seviyesi tipik olarak şöyledir: Ses basıncı seviyesi 91 dB(A); gürültü emisyonu seviyesi 102 dB(A). Tolerans K=3 dB.

### Koruyucu kulaklık kullanın!

Toplam titreşim değeri (üç yönün vektör toplamı) EN 60745'e göre tespit edilmiştir:

Üst yüzeye taşlama (kazıma): Titreşim emisyon değeri  $a_h=8,5 \text{ m/s}^2$ , tolerans  $K=2,0 \text{ m/s}^2$ .

Zımpara kağıdı ile zımparalama: Titreşim emisyon değeri  $a_h=3,4 \text{ m/s}^2$ , tolerans  $K=2,0 \text{ m/s}^2$ .

**UYARI** Bu talimatta belirtilen titreşim seviyesi EN 60745'teki normlara uygun bir

ölçme yöntemi ile ölçülmüştür ve aletlerin karşılaştırılmasında kullanılabilir.

Titreşim seviyesi elektrikli el aletinin kullanım koşullarına göre değişebilir ve bazı durumlarda bu talimatta belirtilen değerlerin üzerine çıkabilir.

Eelektrikli el aleti düzenli olarak bu gibi durumlarda kullanıldığı takdirde titreşimin kullanıcıya bindirdiği yük gözden kaçabilir.

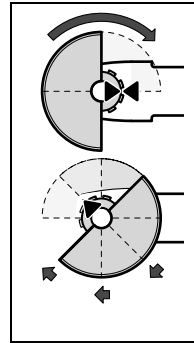
**Açıklama:** Belirli bir çalışma süresi içinde titreşimin kullanıcıya bindirdiği yükün tam olarak tahmin edilebilmesi için, aletin kapalı olup olmadığı veya çalışmasına rağmen kullanılmadığı süreler de dikkate alınmalıdır. Kullanılmadığı zamanlar alet kapatıldığı takdirde bütün çalışma süresi içinde titreşimin kullanıcıya bindirdiği yük önemli ölçüde azaltılabilir.

## Montaj

### Koruyucu donanımların takılması

- Elektrikli el aletinin kendinde bir çalışma yapmadan önce her defasında fişi prizden çekin.

### Taşlama için koruyucu kapak



Koruyucu kapağı 11 şekle uygun olarak mil boynuna takın. Koruyucu kapaktaki üçgen işaretler şanzıman başındaki işaretlere uymalıdır.

Koruyucu kapağı 11 bund elektrikli el aleti flanşına oturacak biçimde bastırın ve duyulur biçimde kavrama yapıncaya kadar çevirin.

Koruyucu kapağın 11 pozisyonunu yaptığınız için gereklerine uyarlayın. Bunu yapmak için boşa alma

kolunu 1 yukarı bastırın ve koruyucu kapağı 11 istediğiniz pozisyona getirin.

- ▶ **Koruyucu kapağı 11 öyle ayarlayın ki, kullanıcıya doğru kıvılcım gelmesin.**
- ▶ **Koruyucu kapak 11 sadece boşa alma koluna 1 basıldığında dönebilir! Aksi takdirde elektrikli el aleti kullanılmamalıdır ve müşteri servisine başvurulmalıdır.**

**Açıklama:** Koruyucu kapaktaki 11 kod tırnakları sadece elektrikli el aletine uygun bir koruyucu kapağın takılabilesini güvence altına alır.

### Kesme için koruyucu kapak

- ▶ **Metalleri keserken daima koruyucu kapak 12 kullanın.**
- ▶ **Kılavuz kızakla taş malzemeyi keserken daima emici kapak 19 kullanın.**

Kesme için koruyucu kapak 12 taşla için kullanılan koruyucu kapağın 11 üzerine monte edilir.

### Taşılama için emici kapak

Sert metal çanak disklerle 8 veya lastik zımpara tablası 15 ve zımpara kağıdı 16 ile boyaların, lakların ve plastiklerin az toz çıkararak işlenmesi için emici kapağı 6 kullanabilirsiniz. Emici kapak 6 metallerin işlenmesine uygun değildir.

Emici kapağa 6 uygun bir Bosch Elektrikli süpürge bağlanabilir.

Emici kapak 6 koruyucu kapak 11 gibi takılır. Tel tarak değiştirilebilir.

### Ek tutamak

- ▶ **Elektrikli el aletinizi her zaman ek tutamakla 4 kullanın.**

Ek tutamağı 4 yaptığınız işe göre şanzıman başının sağına veya soluna vidalayın.

### El koruma parçası

- ▶ **Lastik zımpara tablası 15 veya çanak fırça/disk fırça/yelpaze taşıyıcı ile çalışmak için daima el koruma parçasını 14 takın.**

El koruma parçasını 14 ek tutamakla 4 tespit edin.

### Taşılama uçlarının takılması

- ▶ **Elektrikli el aletin kendinde bir çalışma yapmadan önce her defasında fişi prizden çekin.**
- ▶ **Taşılama ve kesme diskleri çalışma sırasında çok ısınır, bu nedenle bunları soğumadan tutmayın.**

Taşılama milini 5 ve takılacak bütün parçaları temizleyin.

Taşılama uçlarını gevşetmek ve sıkamak için mil kilitleme düğmesine 2 basarak mili sabitleyin.

- ▶ **Mil kilitleme düğmesini sadece taşılama mili dururken kullanın.** Aksi takdirde elektrikli el aleti hasar görebilir.

### Taşılama ve kesme diskleri

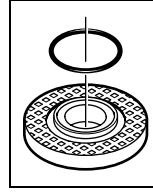
Taşılama uçlarının ölçülerine dikkat edin. Delik çapı bağlama flanşına uymalıdır. Adaptör veya redüksiyon parçası kullanmayın.

Elmas kesme diskleri kullanırken disk üzerindeki dönme yönü oku ile elektrikli el aletinin dönme yönünün (şanzıman başındaki dönme yönü okuna bakınız) birbirine uymalıdır.

Montaj işleminin sırası grafik sayfasında gösterilmektedir.

Taşılama ve kesme disklerini tespit etmek üzere germe somununu 9 vidalayın ve iki pimli anahtarla sıkın "Hızlı germe somunu" bölümüne bakınız.

- ▶ **Ucu takıp alet çalıştırmadan önce, ucun kusursuz biçimde takılıp takılmadığını ve serbest olarak dönüp dönmediğini kontrol edin. Ucun koruyucu kapağa veya diğer parçalara temas etmediğinden emin olun.**



Bağlama flanşına 7 merkezeleme bundu için bir plastik parça yerleştirilmiştir. **Segman yoksa veya hasarlı ise bağlama flanş 7** (ürün kodu 1 600 210 039), takılmadan önce mutlaka değiştirilmelidir.

### Yelpaze taşılama ucu

- ▶ **Lastik zımpara tablası 15 veya çanak fırça/disk fırça/yelpaze taşıyıcı ile çalışmak için daima el koruma parçasını 14 takın.**

Özel bağlama flanşını (ürün kodu 2 605 703 028) ve yelpaze taşıyıcıyı taşılama miline 5 yeleştirin. Germe somununu 9 vidalayın ve iki pimli anahtarla sıkın.

### Lastik zımpara tablası

- ▶ **Lastik zımpara tablası 15 veya çanak fırça/disk fırça/yelpaze taşıyıcı ile çalışmak için daima el koruma parçasını 14 takın.**

Montaj işleminin sırası grafik sayfasında gösterilmektedir.

Yuvarlak başlı somunu 17 vidalayın ve iki pimli anahtarla sıkın.

### Çanak fırça/disk fırça

- ▶ **Lastik zımpara tablası 15 veya çanak fırça/disk fırça/yelpaze taşıyıcı ile çalışmak için daima el koruma parçasını 14 takın.**

Montaj işleminin sırası grafik sayfasında gösterilmektedir.

Çanak fırça/disk fırça taşılama miline öyle vidalanabilir ki, taşılama mili dişinin sonundaki mil flanşına sıkıca oturmalsın. Çanak fırçayı/disk fırçayı bir çatal anahtarla sıkın.

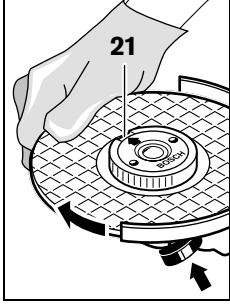
## Hızlı germe somunu SDS-clic

Yardımcı anahtar kullanmadan basit biçimde taşlama ucu değiştirmek için germe somunu 9 yerine hızlı germe somunu SDS-clic 10 kullanabilirsiniz.

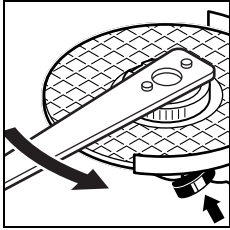
- ▶ Hızlı germe somunu 10 sadece taşlama ve kesme diskleri için kullanılabilir.

Sadece kusursuz, hasar görmemiş hızlı germe somunu 10 kullanın.

Vidalarken hızlı germe somununun 10 yazılı tarafının taşlama diskini göstermemesine dikkat edin; ok endeks işaretini 21 göstermelidir.



Mili sabitlemek için mil kilitleme düğmesine 2 basın. Hızlı germe somununu sıkamak için taşlama diskini saat hareket yönünde kuvvetlice çevirin.



in için iki pimli anahtar kullanın. İki pimli anahtarı şekilde gösterildiği gibi yerleştirin.

Usulüne uygun olarak tespit edilmiş, hasarsız bir hızlı germe somununu tırtıllı halkayı saat hareket yönünün tersine çevirmek suretiyle gevşetebilirsiniz.

Sıkışmış hızlı germe somununu hiçbir zaman pense ile gevşetmeyin, bunun

## Müsaade edilen taşlama uçları

Bu kullanım kılavuzunda anılan bütün taşlama uçlarını kullanabilirsiniz.

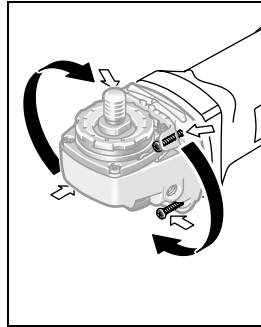
Kullanılan taşlama uçlarının müsaade edilen devir sayıları [dev/dak] veya çevre hızları [m/sn] aşağıdaki tabloda görülen verilere uymalıdır.

Bu nedenle taşlama ucu etiketinde belirtilen müsaade edilen devir sayısına veya çevre hızına dikkat edin.

	maks [mm]		[mm]	[dev/dak]	[m/sn]
	D	b			
	115	6	22,2	11 000	80
	125	6	22,2	11 000	80
	115	-	-	11 000	80
	125	-	-	11 000	80
	75	30	M 14	11 000	45

## Şanzıman başının çevrilmesi

- ▶ Elektrikli el aletinin kendinde bir çalışma yapmadan önce her defasında fişi prizden çekin.



Şanzıman başını 90° derecelik kademeler halinde çevirebilirsiniz. Bu sayede açma/kapama şalteri özel çalışma durumlarında uygun bir konuma getirilebilir, örneğin kılavuz kızak ve emici kapakla 19 kesme yaparken veya aleti sol elinizle kullanırken.

4 vidayı tam olarak çıkarın. Şanzıman başını gövdeden almadan yeni konuma dikkatli biçimde hareket ettirin. 4 vidayı tekrar sıkın.

## Çalıştırma

- **Şebeke gerilimine dikkat edin! Akım kaynağının gerilimi elektrikli el aletinin tip etiketi üzerindeki verilere uygun olmalıdır. 230 V ile işaretlenmiş elektrikli el aletleri 220 V ile de çalıştırılabilir.**

Elektrikli el aleti, yeterli güç rezervine veya yol alma akımı güçlendiricili ve uygun gerilim regülatörlü olmayan taşınabilir akım üreteçleri (jeneratörler) ile çalıştırılırken performans düşmeleri veya tipik olmayan start karakteristikleri görülebilir. Lütfen kullandığınız jeneratörün uygunluğuna dikkat edin.

### Açma/kapama

Elektrikli el aletini **işletime almak** için açma/kapama şalterini **3** öne itin.

Açma/kapama şalterini **3** sabitlemek için şalteri 3 kilitleme yapıncaya kadar aşağı bastırın.

Elektrikli el aletini **kapatmak** için açma/kapama şalterini **3** bırakın veya kilitle durumunda ise açma/kapama şalterini **3** kısaca arkaya itin ve bırakın.

- **Her kullanımdan önce taşlama uçlarını kontrol edin. Taşlama ucu kusursuz biçimde takılmış olmalı ve serbetçe dönebilmelidir. Alete yük bindirmeden en azından 1 dakikalık bir deneme çalıştırması yapın. Hasar görmüş, yuvarlaklığını kaybetmiş veya titreşim yapan taşlama uçlarını kullanmayın. Hasarlı taşlama uçları kırılabilir ve yaralanmalara neden olabilirler.**

### Yol alma (start) akımı sınırlaması (GWS 1400)

Elektronik yol alma akımı sınırlaması start anında elektrikli el aletinin performansını sınırlandırır ve 16 A'lık sigorta ile çalışma olanağı sağlar.

### Sabit elektronik sistemi (GWS 1400)

Sabit elektronik sistemi devir sayısını boşa ve yükte sabit tutar ve düzenli bir çalışmaya olanak sağlar.

## Çalışırken dikkat edilecek hususlar

- **Taşıyıcı duvarlarda kesme yaparken dikkatli olun, “Statike ilişkin açıklamalar” bölümüne bakın.**
- **Kendi ağırlığı ile güvenli olarak durmayan iş parçalarını uygun bir tertibatla sıkın.**
- **Elektrikli el aletini duracak ölçüde zorlamayın.**

- **Taşlama ve kesme diskleri çalışma sırasında çok ısınır, bu nedenle bunları soğumadan tutmayın.**

**Açıklama:** Alet kullanım dışında iken şebeke fişini prizden çekin. Şebeke fişi takılı iken ve şebekede akım varken elektrikli el aleti kapalı durumda olsa bile düşük bir akım tüketir.

### Kazıyıcı taşlama

- **Kesme disklerini hiçbir zaman kazıyıcı taşlama için kullanmayın.**

30° – 40° çalışma açısı ile kazıyıcı taşlamada en iyi sonucu alırsınız. Elektrikli el aletini makul bir bastırma kuvveti ile ileri geri hareket ettirin. Bu sayede iş parçası çok fazla ısınmaz, rengini değiştirmez ve üzerinden çizikler oluşmaz.

### Yelpaze taşlama ucu

Yelpaze taşlama ucu (aksesuar) ile iç/dış bükey yüzeyleri ve profilleri de işleyebilirsiniz.

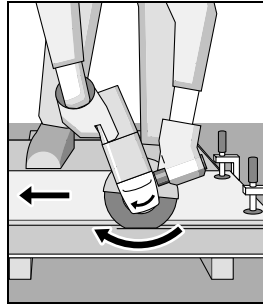
Yelpaze taşlama uçları geleneksel taşlama disklerine oranla daha uzun kullanım ömrüne sahiptirler, çalışırken daha az gürültü çıkarırlar ve daha az ısınmaya neden olurlar.

### Metallerin kesilmesi

- **Metalleri keserken daima koruyucu kapak 12 kullanın.**

Kesici taşlama yaparken makul ve işlenen malzemeye uygun bir bastırma kuvveti ve tempo ile çalışın. Kesici taşlama ucu üstüne aşırı baskı uygulamayın, ucu açılmıyın ve titreşirmeyin.

Serbest dönüştteki kesici diskleri yandan bastırarak frenlemeyin.



Elektrikli el aleti daima dönme yönünün tersine yönlendirilmelidir. Aksi takdirde alet **kontrolden** ve kesme hattından çıkabilir.

Profil ve dörtköşe boruları keserken önceden küçük bir kesit oluşturmanızda yarar vardır.

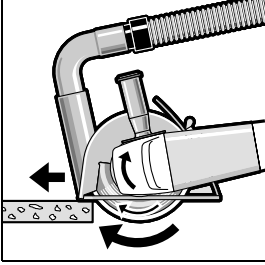
### Taşların kesilmesi

- **Kılavuz kızakla taş malzemeyi keserken daima emici kapak 19 kullanın.**
- **Bu elektrikli el aleti sadece kuru kesme ve kuru taşlama işlerinde kullanılabilir.**

Taş malzemeyi keserken elmas kesme diski kullanmanızı tavsiye ederiz. Köşelendirme yapmayı önlemek için kılavuz kızakla birlikte kullanımı öngörülen emici kapağı **19** kullanın.

Aleti sadece toz emme donanımı ile birlikte kullanın ve buna ek olarak bir toz maskesi takın.

Kullanacağınız elektrik süpürgesi taş tozunun emilmesine müsaadeli olmalıdır. Bosch bu işlere uygun elektrik süpürgesi sunar.



Elektrikli el aletini çalıştırın ve kılavuz kazağın ön kısmını iş parçası üzerine yerleştirin. Elektrikli el aletini makul ve işlenen malzemeye uygun bir bastırma kuvveti ile hareket ettirin.

Özellikle sert malzemeler, örneğin çakıl içeriği yüksek beton kesilirken elmas kesme diski aşırı ölçüde ısınabilir ve hasar görebilir. Elmas kesme diski ile birlikte hareket eden kıvılcım demeti bunu belirgin ölçüde gösterir.

Bu gibi durumlarda çalışmaya ara verin ve elektrikli el aletini kısa bir süre en yüksek devirde ve boşta çalıştırarak diski soğutun.

İş temposu belirgin ölçüde düşerse ve disk çevresinde bir kıvılcım demeti oluşursa elmas kesme diski körelmiş demektir. Körelmiş diski aşındırıcı bir malzeme içinde, örneğin kireçli kum taşında kısa süre çalıştırarak bileyebilirsiniz.

### Statige ilişkin açıklamalar

Taşıyıcı duvarlarda yapılacak kesme işleri DIN 1053 Kısım 1 hükümlerine veya ülkelerdeki yönetmeliklere bağlıdır.

Bu yönetmelik hükümlerine mutlaka uyulmalıdır. Çalışmaya başlamadan önce smorumlu bir statikerden, mimardan veya yetkili yapı merciiinden yardım alın.

## Bakım ve servis

### Bakım ve temizlik

- ▶ Elektrikli el aletinin kendinde bir çalışma yapmadan önce her defasında fişi prizden çekin.
- ▶ İyi ve güvenli çalışabilmek için elektrikli el aletini ve havalandırma deliklerini daima temiz tutun.

- ▶ Normal olmayan koşullarda metaller işlenirken aletin içinde iletken toz birikebilir. Bundan aletin koruyucu izolasyonu etkilenir ve kısıtlanır. Bu gibi durumlarda sabit bir toz emme tertibatının kullanılması, havalandırma aralıklarının sık sık basınçlı hava ile temizlenmesi ve devreye bir hatalı akım koruma şalterinin (FI) bağlanması tavsiye edilir.

Dikkatli biçimde yürütülen üretim ve test yöntemlerine rağmen elektrikli el aleti arıza yapacak olursa, onarım Bosch elektrikli aletleri için yetkili bir serviste yapılmalıdır.

Bütün başvuruyu ve yedek parça siparişlerinizde mutlaka aletinizin tip etiketindeki 10 haneli ürün kodunu belirtiniz.

## Servis ve müşteri danışmanı

Dağınık görünüş şekillerini ve yedek parçalara ait bilgileri şu adreste bulabilirsiniz:

[www.bosch-pt.com](http://www.bosch-pt.com)

Bosch San. ve Tic. A.Ş.

Ahi Evran Cad. No:1 Kat:22

Polaris Plaza

80670 Maslak/İstanbul

Müşteri Danışmanı: . . . . .+90 (0)2 12 / 3 35 06 66

Müşteri Servis Hattı: . . . . .+90 (0)2 12 / 3 35 07 52

## Tasfiye

Elektrikli el aleti, aksesuar ve ambalaj malzemesi çevre dostu bir yöntemle tasfiye edilmek üzere tekrar kazanım merkezine gönderilmelidir.

### Sadece AB üyesi ülkeler için:



Elektrikli el aletini evsel çöplerin içine atmayın!

Elektrikli el aletleri ve eski elektronik aletlere ilişkin 2002/96/AT sayılı

Avrupa Birliği yönetmeliği ve bunların tek tek ülkelerin hukuklarına

uyarlanması uyarınca, kullanım ömrünü tamamlamış elektrikli el aletleri ayrı ayrı toplanmak ve çevre dostu bir yöntemle tasfiye edilmek üzere yeniden kazanım merkezlerine gönderilmek zorundadır.

Değişiklik haklarımız saklıdır.

# Ogólne przepisy bezpieczeństwa dla elektronarzędzi

**⚠ OSTRZEŻENIE** Należy przeczytać wszystkie wskazówki i przepisy. Błędy w przestrzeganiu poniższych wskazówek mogą spowodować porażenie prądem, pożar i/lub ciężkie obrażenia ciała.

**Należy starannie przechowywać wszystkie przepisy i wskazówki bezpieczeństwa dla dalszego zastosowania.**

Użyte w poniższym tekście pojęcie „elektronarzędzie” odnosi się do elektronarzędzi zasilanych energią elektryczną z sieci (z przewodem zasilającym) i do elektronarzędzi zasilanych akumulatorami (bez przewodu zasilającego).

## 1) Bezpieczeństwo miejsca pracy

- a) **Stanowisko pracy należy utrzymywać w czystości i dobrze oświetlone.** Nieporządek w miejscu pracy lub nieoświetlona przestrzeń robocza mogą być przyczyną wypadków.
- b) **Nie należy pracować tym elektronarzędziem w otoczeniu zagrożonym wybuchem, w którym znajdują się np. łatwopalne ciecze, gazy lub pyły.** Podczas pracy elektronarzędziem wytwarzają się iskry, które mogą spowodować zapłon.
- c) **Podczas użytkowania urządzenia zwrócić uwagę na to, aby dzieci i inne osoby postronne znajdowały się w bezpiecznej odległości.** Odwrócenie uwagi może spowodować utratę kontroli nad narzędziem.

## 2) Bezpieczeństwo elektryczne

- a) **Wtyczka elektronarzędzia musi pasować do gniazda. Nie wolno zmieniać wtyczki w jakikolwiek sposób. Nie wolno używać wtyków adapterowych w przypadku elektronarzędzi z uzziemieniem ochronnym.** Niezmienione wtyczki i pasujące gniazda zmniejszają ryzyko porażenia prądem.
- b) **Należy unikać kontaktu z uzziemionymi powierzchniami jak rury, grzejniki, piece i lodówki.** Ryzyko porażenia prądem jest większe, gdy ciało użytkownika jest uzziemione.
- c) **Urządzenie należy zabezpieczyć przed deszczem i wilgocią.** Przedostanie się wody do elektronarzędzia podwyższa ryzyko porażenia prądem.

d) **Nigdy nie należy używać przewodu do innych czynności. Nigdy nie należy nosić elektronarzędzia, trzymając je za przewód, ani używać przewodu do zawieszania urządzenia; nie wolno też wyciągać wtyczki z gniazdka pociągając za przewód. Przewód należy chronić przed wysokimi temperaturami, należy go trzymać z dala od oleju, ostrych krawędzi lub ruchomych części urządzenia.** Uszkodzone lub splątane przewody zwiększają ryzyko porażenia prądem.

e) **W przypadku pracy elektronarzędziem pod gołym niebem, należy używać przewodu przedłużającego, dostosowanego również do zastosowań zewnętrznych.** Użycie właściwego przedłużacza (dostosowanego do pracy na zewnątrz) zmniejsza ryzyko porażenia prądem.

f) **Jeżeli nie da się uniknąć zastosowania elektronarzędzia w wilgotnym otoczeniu, należy użyć wyłącznika ochronnego różnicowo-prądowego.** Zastosowanie wyłącznika ochronnego różnicowo-prądowego zmniejsza ryzyko porażenia prądem.

## 3) Bezpieczeństwo osób

- a) **Podczas pracy z elektronarzędziem należy zachować ostrożność, każdą czynność wykonywać uważnie i z rozważą. Nie należy używać elektronarzędzia, gdy jest się zmęczonym lub będąc pod wpływem narkotyków, alkoholu lub lekarstw.** Moment nieuwagi przy użyciu elektronarzędzia może stać się przyczyną poważnych urazów ciała.
- b) **Należy nosić osobiste wyposażenie ochronne i zawsze okulary ochronne.** Noszenie osobistego wyposażenia ochronnego – maski przeciwpyłowej, obuwia z podszwami przeciwpoślizgowymi, kasku ochronnego lub środków ochrony słuchu (w zależności od rodzaju i zastosowania elektronarzędzia) – zmniejsza ryzyko obrażeń ciała.
- c) **Należy unikać niezamierzonego uruchomienia narzędzia. Przed włożeniem wtyczki do gniazdka i/lub podłączeniem do akumulatora, a także przed podniesieniem lub przeniesieniem elektronarzędzia, należy upewnić się, że elektronarzędzie jest wyłączone.** Trzymanie palca na wyłączniku podczas przenoszenia elektronarzędzia lub podłączenie do prądu włączonego narzędzia, może stać się przyczyną wypadków.

- d) **Przed włączeniem elektronarzędzia, należy usunąć narzędzia nastawcze lub klucze.** Narzędzie lub klucz, znajdujący się w ruchomych częściach urządzenia mogą doprowadzić do obrażeń ciała.
- e) **Należy unikać nienaturalnych pozycji przy pracy. Należy dbać o stabilną pozycję przy pracy i zachowanie równowagi.** W ten sposób możliwa będzie lepsza kontrola elektronarzędzia w nieprzewidzianych sytuacjach.
- f) **Należy nosić odpowiednie ubranie. Nie należy nosić luźnego ubrania ani biżuterii. Włosy, ubranie i rękawice należy trzymać z daleka od ruchomych części.** Luźne ubranie, biżuteria lub długie włosy mogą zostać wciągnięte przez ruchome części.
- g) **Jeżeli istnieje możliwość zamontowania urządzeń odsysających i wychwytyjących pył, należy upewnić się, że są one podłączone i będą prawidłowo użyte.** Użycie urządzenia odsysającego pył może zmniejszyć zagrożenie pyłami.
- 4) **Prawidłowa obsługa i eksploatacja elektronarzędzi**
- a) **Nie należy przeciążać urządzenia. Do pracy używać należy elektronarzędzia, które są do tego przewidziane.** Odpowiednio dobranym elektronarzędziem pracuje się w danym zakresie wydajności lepiej i bezpieczniej.
- b) **Nie należy używać elektronarzędzia, którego włącznik/wyłącznik jest uszkodzony.** Elektronarzędzie, którego nie można włączyć lub wyłączyć jest niebezpieczne i musi zostać naprawione.
- c) **Przed regulacją urządzenia, wymianą osprzętu lub po zaprzestaniu pracy narzędziem, należy wyciągnąć wtyczkę z gniazda i/lub usunąć akumulator.** Ten środek ostrożności zapobiega niezamierzonemu włączeniu się elektronarzędzia.
- d) **Nieużywane elektronarzędzia należy przechowywać w miejscu niedostępnym dla dzieci. Nie należy udostępniać narzędzia osobom, które go nie znają lub nie przeczytały niniejszych przepisów.** Używane przez niedoświadczonych osoby elektronarzędzia są niebezpieczne.
- e) **Konieczna jest należyta konserwacja elektronarzędzia. Należy kontrolować, czy ruchome części urządzenia działają bez zarzutu i nie są zablokowane, czy części nie są pęknięte lub uszkodzone w taki sposób, który miałby wpływ na prawidłowe działanie elektronarzędzia.** Uszkodzone części należy przed użyciem urządzenia oddać do naprawy. Wiele wypadków spowodowanych jest przez niewłaściwą konserwację elektronarzędzi.
- f) **Należy stale dbać o ostrość i czystość narzędzi tnących.** O wiele rzadziej dochodzi do zakleszczenia się narzędzia tnącego, jeżeli jest ono starannie utrzymane. Zadbane narzędzia łatwiej się też prowadzi.
- g) **Elektronarzędzia, osprzęt, narzędzia pomocnicze itd. należy używać zgodnie z niniejszymi zaleceniami. Uwzględnić należy przy tym warunki i rodzaj wykonywanej pracy.** Niezgodne z przeznaczeniem użycie elektronarzędzia może doprowadzić do niebezpiecznych sytuacji.
- 5) **Serwis**
- a) **Naprawę elektronarzędzia należy zlecić jedynie wykwalifikowanemu fachowcowi i przy użyciu oryginalnych części zamiennych.** To gwarantuje, że bezpieczeństwo urządzenia zostanie zachowane.

## Szczególne przepisy bezpieczeństwa dla urządzenia

### Wskazówki bezpieczeństwa dotyczące szlifowania, szlifowania papierem ściernym, pracy z użyciem szczotek drucianych i przecinania ściernicą

- ▶ **Niniejsze elektronarzędzie może być stosowane jako szlifierka zwykła, szlifierka do szlifowania papierem ściernym, do szlifowania szczotkami drucianymi i jako urządzenie do przecinania ściernicowego. Należy stosować się do wszystkich wskazówek bezpieczeństwa, instrukcji, opisów i danych, dostarczonych wraz z elektronarzędziem.** Niestosowanie się do poniższych zaleceń może stwarzać niebezpieczeństwo porażenia prądem, pożaru i/lub ciężkich obrażeń ciała.
- ▶ **Niniejsze elektronarzędzie nie może być wykorzystywane do polerowania.** Zastosowanie elektronarzędzia do innej, niż przewidziana czynności roboczej, może stać się przyczyną zagrożeń i obrażeń.



- ▶ **Nie należy używać osprzętu, który nie jest przewidziany i polecany przez producenta specjalnie do tego urządzenia.** Fakt, że osprzęt daje się zamontować do elektronarzędzia, nie jest gwarantem bezpiecznego użycia.
- ▶ **Dopuszczalna prędkość obrotowa stosowanego narzędzia roboczego nie może być mniejsza niż podana na elektronarzędziu maksymalna prędkość obrotowa.** Narzędzie robocze, obracające się z szybszą niż dopuszczalna prędkością, może się złamać, a jego części odprysnąć.
- ▶ **Średnica zewnętrzna i grubość narzędzia roboczego muszą odpowiadać wymiarom elektronarzędzia.** Narzędzia robocze o niewłaściwych wymiarach nie mogą być wystarczająco osłonięte lub kontrolowane.
- ▶ **Ściernice, podkładki, kołnierze, talerze szlifierskie oraz inny osprzęt muszą dokładnie pasować do wrzeciona ściernicy elektronarzędzia.** Narzędzia robocze, które nie pasują dokładnie do wrzeciona ściernicy elektronarzędzia, obracają się nierównomiernie, bardzo mocno wibrują i mogą spowodować utratę kontroli nad elektronarzędziem.
- ▶ **W żadnym wypadku nie należy używać uszkodzonych narzędzi roboczych. Przed każdym użyciem należy skontrolować oprzyrządowanie, np. ściernice pod kątem odprysków i pęknięć, talerze szlifierskie pod kątem pęknięć, starcia lub silnego zużycia, szczołki druciane pod kątem luźnych lub złamanych drutów. W razie upadku elektronarzędzia lub narzędzia roboczego, należy sprawdzić, czy nie uległo ono uszkodzeniu, lub użyć innego, nieuszkodzonego narzędzia. Jeśli narzędzie zostało sprawdzone i umocowane, elektronarzędzie należy włączyć na minutę na najwyższe obroty, 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 nosić osobiste wyposażenie ochronne. W zależności od rodzaju pracy, należy nosić maskę ochronną pokrywającą całą twarz, ochronę oczu lub okulary ochronne. W razie potrzeby należy użyć maski przeciwpylowej, ochrony słuchu, rękawic ochronnych lub specjalnego fartucha, chroniącego przed małymi cząstkami ściieranego i obrabianego materiału. Należy chronić oczy przed unoszącymi się w powietrzu ciałami obcymi,** powstałymi w czasie pracy. Maską przeciwpylowa i ochronna dróg oddechowych muszą filtrować powstający podczas pracy pył. Oddziaływanie hałasu przez dłuższy okres czasu, może doprowadzić do utraty słuchu.
- ▶ **Należy uważać, by osoby postronne znajdowały się w bezpiecznej odległości od strefy zasięgu elektronarzędzia. Każdy, kto znajduje się w pobliżu pracującego elektronarzędzia, musi używać osobistego wyposażenia ochronnego.** Odlamki obrabianego przedmiotu lub pęknięte narzędzia robocze mogą odpryskiwać i spowodować obrażenia również poza bezpośrednią strefą zasięgu.
- ▶ **Podczas prac, przy których elektronarzędzie mogłyby natrafić na ukryte przewody elektryczne lub na własny przewód, należy je trzymać tylko za izolowaną rękojęść.** Pod wpływem kontaktu z przewodami będącymi pod napięciem, wszystkie części metalowe elektronarzędzia znajdują się również pod napięciem i mogą spowodować porażenie prądem osoby obsługującej.
- ▶ **Przewód sieciowy należy trzymać z dala od obracających się narzędzi roboczych.** W przypadku utraty kontroli nad narzędziem, przewód sieciowy może zostać przecięty lub wciągnięty, a dłoń lub cała ręka mogą dostać się w obracające się narzędzie robocze.
- ▶ **Nigdy nie wolno odkładać elektronarzędzia przed całkowitym zatrzymaniem się narzędzia roboczego.** Obracające się narzędzie może wejść w kontakt z powierzchnią, na którą jest odłożone, przez co można stracić kontrolę nad elektronarzędziem.
- ▶ **Nie wolno przenosić elektronarzędzia, znajdującego się w ruchu.** Przypadkowy kontakt ubrania z obracającym się narzędziem roboczym może spowodować jego wciągnięcie i wwiercenie się narzędzia roboczego w ciało osoby obsługującej.
- ▶ **Należy regularnie czyścić szczeliny wentylacyjne elektronarzędzia.** Dmuchała silnika wciąga kurz 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, które wymagają płynnych środków chłodzących.** Użycie wody lub innych płynnych środków chłodzących może doprowadzić do porażenia prądem.

## Odrzut i odpowiednie wskazówki bezpieczeństwa

- ▶ Odrzut jest nagłą reakcją elektronarzędzia na zablokowanie lub zawadzenie obracającego się narzędzia, takiego jak ściernica, talerz szlifierski, szczotka druciana itd. Zaczeplenie się lub zablokowanie prowadzi do nagłego zatrzymania się obracającego się narzędzia roboczego. Niekontrolowane elektronarzędzie zostanie przez to szarpnięte w kierunku przeciwnym do kierunku obrotu narzędzia roboczego.

Gdy, np. ściernica zatnie się lub zakleszczy w obrabianym przedmiocie, zanurzona w materiale krawędź ściernicy, może się zablokować i spowodować jej wypadnięcie lub odrzut. Ruch ściernicy (w kierunku osoby obsługującej lub od niej) uzależniony jest wtedy od kierunku ruchu ściernicy w miejscu zablokowania. Oprócz tego ściernice mogą się również złamać.

Odrzut jest następstwem niewłaściwego lub błędnego użycia elektronarzędzia. Można go uniknąć przez zachowanie opisanych poniżej odpowiednich środków ostrożności.

- ▶ **Elektonarzędzie należy mocno trzymać, a ciało i ręce ustawić w pozycji, umożliwiającej złagodzenie odrzutu. Jeżeli w skład wyposażenia standardowego wchodzi uchwyt dodatkowy, należy go zawsze używać, żeby mieć jak największą kontrolę nad siłami odrzutu lub momentem odwodzącym podczas rozruchu.** Osoba obsługująca urządzenie może opanować szarpnięcia i zjawisko odrzutu poprzez zachowanie odpowiednich środków ostrożności.
- ▶ **Nie należy nigdy trzymać rąk w pobliżu obracających się narzędzi roboczych.** Narzędzie robocze może wskutek odrzutu zranić rękę.
- ▶ **Należy trzymać się z dala od strefy zasięgu, w której porusza się elektronarzędzie podczas odrzutu.** Na skutek odrzutu, elektronarzędzie przemieszcza się w kierunku przeciwnym do ruchu ściernicy w miejscu zablokowania.
- ▶ **Szczególnie ostrożnie należy obrabiać narożniki, ostre krawędzie itd. Należy zapobiegać temu, by narzędzia robocze zostały odbite lub by się one zablokowały.** Obracające się narzędzie robocze jest bardziej podatne na zakleszczenie przy obróbce kątów, ostrych krawędzi lub gdy zostanie odbite. Może to stać się przyczyną utraty kontroli lub odrzutu.
- ▶ **Nie należy używać brzeszczotów do drewna lub zębatych.** Narzędzia robocze tego typu często powodują odrzut lub utratę kontroli nad elektronarzędziem.

## Szczególne wskazówki bezpieczeństwa dla szlifowania i przecinania ściernicą

- ▶ **Należy zawsze używać osłony, która jest przeznaczona dla używanego rodzaju ściernic. Osłona musi być dobrze przymocowana do elektronarzędzia, a jej ustawienie musi gwarantować jak największy stopień bezpieczeństwa. Oznacza to, że zwrócona do osoby obsługującej część ściernicy ma być w jak największym stopniu osłonięta.** Osłona ma ochraniać osobę obsługującą przed odłamkami i przypadkowym kontaktem ze ściernicą.
- ▶ **Należy używać wyłącznie ściernicy przeznaczonej dla danego elektronarzędzia i osłony przeznaczonej dla danej ściernicy.** Ściernice nie będące oprzyrządowaniem danego elektronarzędzia nie mogą być wystarczająco osłonięte i nie są wystarczająco bezpieczne.
- ▶ **Ściernic można używać tylko do prac dla nich przewidzianych.** Nie należy np. nigdy szlifować boczną powierzchnią ściernicy tarczowej do cięcia. Tarczowe ściernice tnące przeznaczone są do usuwania materiału krawędzi tarczy. Wpływ sił bocznych na te ściernice może je złamać.
- ▶ **Do wybranej ściernicy należy używać zawsze nieuszkodzonych kotnierzy mocujących o prawidłowej wielkości i kształcie.** Odpowiednie kotnierze podpierają ściernicę i zmniejszają tym samym niebezpieczeństwo jej złamania się. Kotnierze do ściernic tnących mogą różnić się od kotnierzy przeznaczonych do innych ściernic.
- ▶ **Nie należy używać zużytych ściernic z większych elektronarzędzi.** Ściernice do większych elektronarzędzi nie są zaprojektowane dla wyższej liczby obrotów, która jest charakterystyką mniejszych elektronarzędzi i mogą się dlatego złamać.

## Dodatkowe szczególne wskazówki bezpieczeństwa dla przecinania ściernicą

- ▶ **Należy unikać zablokowania się tarczy tnącej lub za dużego nacisku. Nie należy przeprowadzać nadmiernie głębokich cięć.** Przeciążenie tarczy tnącej podwyższa jej obciążenie i jej skłonność do zakleszczenia się lub zablokowania i tym samym możliwość odrzutu lub złamania się tarczy.

- ▶ **Należy unikać obszaru przed i za obracającą się tarczą tnącą.** Przesuwanie tarczy tnącej w obrabianym przedmiocie w kierunku od siebie, może spowodować, iż w razie odrzutu, elektronarzędzie odskoczy wraz z obracającą się tarczą bezpośrednio w kierunku użytkownika.
- ▶ **W przypadku zakleszczenia się tarczy tnącej lub przerwy w pracy, elektronarzędzie należy wyłączyć i odczekać, aż tarcza całkowicie się zatrzyma. Nigdy nie należy próbować wyciągać poruszającej się jeszcze tarczy z miejsca cięcia, gdyż może to wywołać odrzut.** Należy wykryć i usunąć przyczynę zakleszczenia się.
- ▶ **Nie włączać ponownie elektronarzędzia, dopóki znajduje się ono w materiale.** Przed kontynuacją cięcia, tarcza tnąca powinna osiągnąć swoją pełną prędkość obrotową. W przeciwnym wypadku ściernica może się zaczepić, wyskoczyć z przedmiotu obrabianego lub spowodować odrzut.
- ▶ **Płyty lub duże przedmioty należy przed obróbką podeprzeć, aby zmniejszyć ryzyko odrzutu, spowodowanego przez zakleszczoną tarczę.** Duże przedmioty mogą się ugiąć pod ciężarem własnym. Obrabiany przedmiot należy podeprzeć z obydwu stron, zarówno w pobliżu linii cięcia jak i przy krawędzi.
- ▶ **Zachować szczególną ostrożność przy wycinaniu otworów w ścianach lub operowaniu w innych niewidocznych obszarach.** Wgłębiająca się w materiał tarcza tnąca może spowodować odrzut narzędzia po natrafieniu na przewody gazowe, wodociągowe, przewody elektryczne lub inne przedmioty.

## Szczególne wskazówki bezpieczeństwa dla szlifowania papierem ściernym

- ▶ **Nie należy stosować zbyt wielkich arkuszy papieru ściernego. Przy wyborze wielkości papieru ściernego, należy kierować się zaleceniami producenta.** Wystający poza płytę szlifierską papier ścierny może spowodować obrażenia, a także doprowadzić do zablokowania lub rozdarcia papieru lub do odrzutu.

## Szczególne wskazówki bezpieczeństwa dla pracy z użyciem szczotek drucianych

- ▶ **Należy wziąć pod uwagę, że nawet przy normalnym użytkowaniu dochodzi do utraty kawałeczków druta przez szczotkę. Nie należy przeciążać drutów przez zbyt silny nacisk.** Unoszące się w powietrzu kawałki drutów mogą z łatwością przebić się przez cienkie ubranie i/lub skórę.
- ▶ **Jeżeli zalecane jest użycie osłony, należy zapobiec kontaktowi szczotki z osłoną.** Średnica szczotek do talerzy i garnków może się zwiększyć przez siłę nacisku i siły odśrodkowe.

## Dodatkowe wskazówki bezpieczeństwa



Należy stosować okulary ochronne.

- ▶ **Należy używać odpowiednich przyrządów poszukiwawczych w celu lokalizacji ukrytych przewodów zasilających lub poprosić o pomoc zakłady miejskie.** Kontakt z przewodami znajdującymi się pod napięciem może doprowadzić do powstania pożaru lub porażenia elektrycznego. Uszkodzenie przewodu gazowego może doprowadzić do wybuchu. Wniknięcie do przewodu wodociągowego powoduje szkody rzeczowe lub może spowodować porażenie elektryczne.
- ▶ **Należy zawsze stosować elementy zabezpieczające, odpowiednie dla danego rodzaju zastosowania elektronarzędzia.** Elementy zabezpieczające, które nie zostały przewidziane dla danego rodzaju zastosowania nie osłaniają ściernicy w wystarczający sposób.
- ▶ **Przy obróbce kamienia należy zastosować odsysanie pyłu. Odkurzacz musi być dostosowany do odsysania pyłu kamiennego.** Użycie tych urządzeń zmniejsza zagrożenie pyłem.
- ▶ **Do cięcia kamienia należy użyć prowadnicy saneczkowej.** Bez prowadnicy bocznej tarcza tnąca może się zakleszczyć i spowodować odrzut.
- ▶ **Elektronarzędzie należy trzymać podczas pracy mocno w obydwu rękach i zapewnić bezpieczną pozycję pracy.** Elektronarzędzie prowadzone jest bezpieczniej w obydwu rękach.

- ▶ **Należy zabezpieczyć obrabiany przedmiot.** Zamocowanie obrabianego przedmiotu w urządzeniu mocującym lub imadle jest bezpieczniejsze niż trzymanie go w ręku.
- ▶ **Nie należy obrabiać materiału zawierającego azbest.** Azbest jest rakotwórczy.
- ▶ **Jeżeli podczas pracy elektronarzędzia powstają szkodliwe dla zdrowia, łatwopalne lub wybuchowe pyły, należy zastosować odpowiednie środki ochronne.** Na przykład niektóre pyły są rakotwórcze. Zaleca się używanie maski przeciwpyłowej, a po zakończeniu pracy odsysanie pyłu i wiórów.
- ▶ **Miejsce pracy należy utrzymywać w czystości.** Mieszanki materiałów są szczególnie niebezpieczne. Pył z metalu lekkiego może się zapalić lub wybuchnąć.
- ▶ **Nie wolno używać elektronarzędzia z uszkodzonym przewodem. Nie należy dotykać uszkodzonego przewodu; w przypadku uszkodzenia przewodu podczas pracy, należy wyciągnąć wtyczkę z gniazda.** Uszkodzone przewody podwyższają ryzyko porażenia prądem.

## Opis funkcjonowania



**Należy przeczytać wszystkie wskazówki i przepisy.** Błędy w przestrzeganiu poniższych wskazówek mogą spowodować porażenie prądem, pożar i/lub ciężkie obrażenia ciała.

Należy otworzyć rozkładaną stronę z rysunkiem urządzenia i pozostawić ją rozłożoną podczas czytania instrukcji obsługi.

## Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem

Elektronarzędzie przewidziane jest do cięcia, ścierania i obrabiania za pomocą szczotek materiałów metalowych i kamiennych bez użycia wody.

Do cięcia metalu należy użyć specjalnej pokrywy ochronnej (pokrywa ochronna do cięcia – do nabycia jako wyposażenie dodatkowe).

Do cięcia kamienia należy użyć specjalnej pokrywy odsysającej z przewodniczą saneczkową (pokrywa odsysająca do cięcia – do nabycia jako wyposażenie dodatkowe).

Przy zastosowaniu przewidzianych do tego celu narzędzi szlifierskich, elektronarzędzie można użyć do szlifowania papierem ściernym.

## Przedstawione graficznie komponenty

Numeracja przedstawionych graficznie komponentów odnosi się do schematu elektronarzędzia na stronach graficznych.

- 1 Dźwignia zwalniająca blokadę osłony
- 2 Przycisk blokady wrzeciona
- 3 Włącznik/wyłącznik
- 4 Uchwyt dodatkowy
- 5 Wrzeciono szlifierki
- 6 Pokrywa odsysająca do szlifowania\*
- 7 Kołnierz wrzeciona z uszczelką
- 8 Tarcza garnkowa z nasypem z węgla spiekane\*
- 9 Nakrętka mocująca
- 10 Szybkozaciskowa śruba mocująca **SDS-clic**\*
- 11 Pokrywa ochronna do szlifowania
- 12 Pokrywa ochronna do cięcia\*
- 13 Tarcza szlifierska/tarcza tnąca\*
- 14 Osłona ręki\*
- 15 Gumowa tarcza szlifierska\*
- 16 Papier ścierny\*
- 17 Nakrętka tarczy gumowej (okrągła)\*
- 18 Szczotka garnkowa\*
- 19 Pokrywa odsysająca do cięcia, z przewodniczą saneczkową\*
- 20 Diamentowa tarcza tnąca\*

\*Przedstawiony na rysunkach lub opisany osprzęt nie wchodzi w skład wyposażenia standardowego.

## Dane techniczne

Szlifierka kąтова	GWS 1000		GWS 1000		GWS 1400	
		PROFESSIONAL	PROFESSIONAL	PROFESSIONAL	PROFESSIONAL	PROFESSIONAL
Numer katalogowy		3 601 H21 0..	3 601 H21 0..	3 601 H24 0..		
Znamionowa moc pobierania	W	1 000	1 000	1 400		
Moc wyjściowa	W	630	630	820		
Prędkość obrotowa bez obciążenia	min <sup>-1</sup>	11 000	11 000	11 000		
maks. średnica tarczy szlifierskiej	mm	115	125	125		
Gwint wrzeciona		M 14	M 14	M 14		
Ogranicznik prądu rozruchowego		–	–	●		
Elektronika „Constant“		–	–	●		
Ciężar odpowiednio do EPTA-Procedure 01/2003	kg	2,1	2,1	2,2		
Klasa ochrony		□/II	□/II	□/II		

Dane ważne są dla napięcia znamionowego [U] 230/240 V. Przy niższych napięciach i przy wykonaniach szczególnych dla różnych krajów dane mogą się różnić.

Należy zwracać uwagę na numer katalogowy nabytego elektronarzędzia na tabliczce znamionowej. Nazwy handlowe mogą się różnić.

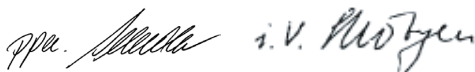
## Deklaracja zgodności

Oświadczamy niniejszym z pełną odpowiedzialnością, że produkt ten zgodny jest z następującymi normami lub dokumentami normatywnymi:

EN 60745 zgodnie z postanowieniami wytycznych 89/336/EWG, 98/37/EG.

Dr. Egbert Schneider  
Senior Vice President  
Engineering

Dr. Eckerhard Strötgen  
Head of Product  
Certification



04.12.2006, Robert Bosch GmbH, Power Tools Division  
D-70145 Leinfelden-Echterdingen

## Informacja na temat hałasu i wibracji

Wartości pomiarowe wyznaczone zgodnie z EN 60745.

Określony wg skali A poziom hałasu emitowanego przez urządzenie wynosi standardowo: poziom ciśnienia akustycznego 91 dB(A); poziom mocy akustycznej 102 dB(A). Niepewność pomiaru K=3 dB.

### Stosować środki ochrony słuchu!

Wartości łączne drgań (suma wektorowa z trzech kierunków) określone zgodnie z normą EN 60745: Szlifowanie powierzchniowe (ścieranie): Wartość emisji drgań  $a_{h1} = 8,5 \text{ m/s}^2$ , Błąd pomiaru  $K = 2,0 \text{ m/s}^2$ .

Szlifowanie papierem ściernym: Wartość emisji drgań  $a_{h1} = 3,4 \text{ m/s}^2$ , Błąd pomiaru  $K = 2,0 \text{ m/s}^2$ .

## OSTRZEŻENIE

Podany w niniejszej instrukcji poziom drgań pomierzony

został zgodnie z określoną przez normę EN 60745 procedurą pomiarową i może zostać użyty do porównywania urządzeń.

Poziom drgań będzie się zmieniać w zależności od rodzaju zastosowania elektronarzędzia i w niektórych wypadkach może przekraczać wartości podane w niniejszych wskazówkach. Łączna ekspozycja na drgania będąca wynikiem częstego korzystania z narzędzia w ten sposób, może być większa niż wartości podane w niniejszej instrukcji.

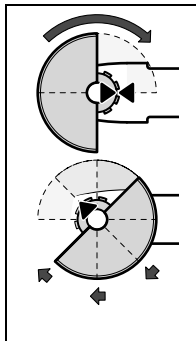
**Wskazówka:** Aby dokładnie ocenić ekspozycję na drgania podczas określonego wymiaru czasu pracy, trzeba wziąć pod uwagę także okresy, gdy urządzenie jest wyłączone, lub gdy jest wprawdzie włączone, ale nie używane do pracy. W ten sposób łączna (obliczana na pełny wymiar czasu pracy) ekspozycja na drgania może okazać się znacznie niższa niż w przypadku ciągłego użytkowania urządzenia.

# Montaż

## Montaż urządzeń zabezpieczających

- ▶ **Przed wszystkimi pracami przy elektro-narzędziu należy wyciągnąć wtyczkę z gniazda.**

### Pokrywa ochronna (osłona) do szlifowania



Należy osłone 11 na wrzeciono w sposób ukazany na rysunku. Pozycja znaczników trójkątnych na osłonie musi być zgodna z pozycją znaczników na głowicy.

Docisnąć osłone 11 na wrzeciono tak, by kołnierz osłony nasunął się na kołnierz elektronarzędzia i przekręcić osłone aż do słyszalnego zaskoczenia zapadki.

Pozycja osłony 11 powinna być dopasowana do rodzaju obróbki. Po przesunięciu dźwigni 1 do góry, można przekręcić osłone 11, ustawiając ją w pożądaną pozycję.

- ▶ **Oslone 11 należy ustawić w taki sposób, aby zapewnić osobie obsługującej ochronę przed padającymi iskrami.**
- ▶ **Oslona 11 powinna dawać się obrócić tylko po odblokowaniu dźwigni 1! Jeżeli osłona porusza się przy zablokowanej dźwigni, nie wolno w żadnym wypadku używać elektronarzędzia – należy je oddać do naprawy w punkcie serwisowym.**

**Wskazówka:** Występy (zęby) ustalające, znajdujące się na osłonie 11 uniemożliwiają zamontowanie osłony, która nie pasuje do danego elektronarzędzia.

### Pokrywa ochronna (osłona) do cięcia

- ▶ **Do cięcia metalu należy zawsze stosować pokrywę ochronną 12.**
- ▶ **Do cięcia kamienia należy zawsze stosować pokrywę odsysającą z przewodniczą saneczkową 19.**

Pokrywę ochronną do cięcia 12 montuje się w taki sam sposób, jak pokrywę ochronną do szlifowania 11.

### Pokrywa odsysająca do szlifowania

Do bezpyłowego szlifowania farb, lakierów i tworzyw sztucznych, przy użyciu tarczy garnkowej pokrytej węglnikami spiekanymi 8 lub gumowego talerza szlifierskiego 15 z papierem ściernym, 16 można zastosować pokrywę ssącą 6. Pokrywa ssąca 6 nie nadaje się do obróbki metalu.

Do pokrywy ssącej 6 można podłączyć odpowiedni odkurzacz firmy Bosch.

Montaż pokrywy ssącej 6 odbywa się tak samo jak montaż osłony tarczy 11. Wieniec szczotkowy jest wymienny.

### Uchwyt dodatkowy

- ▶ **Urządzenie należy używać jedynie z uchwytem dodatkowym 4.**

Uchwyt dodatkowy 4 należy zamocować – w zależności od rodzaju pracy – po prawej lub lewej stronie głowicy elektronarzędzia.

### Oslona ręki

- ▶ **Przed rozpoczęciem obróbki gumową tarczą szlifierską 15 lub szczotką garnkową/ szczotką tarczową/ściernicą wachlarzową, należy zawsze zamontować osłone ręki 14.**

Oslone ręki 14 mocuje się za pomocą uchwytu dodatkowego 4.

## Montaż narzędzi szlifierskich

- ▶ **Przed wszystkimi pracami przy elektro-narzędziu należy wyciągnąć wtyczkę z gniazda.**
- ▶ **Tarcze szlifierskie i tnące ulegają podczas pracy silnemu nagraniu. Przed ich dotknięciem należy odczekać, aż się ochłodzą.**

Wrzeciono szlifierki 5 i wszystkie części, które mają zostać zamontowane, należy oczyścić.

Do mocowania i do zwalniania narzędzi szlifierskich używa się przycisku blokady 2, unieruchamiającego wrzeciono szlifierki.

- ▶ **Przycisk blokady można uruchamiać jedynie wtedy, gdy wrzeciono szlifierki jest całkowicie nieruchome.** W przeciwnym wypadku może dojść do uszkodzenia elektronarzędzia.

### Tarcza szlifierska/tarcza tnąca

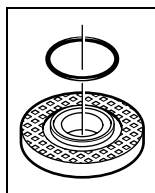
Należy wziąć pod uwagę wymiary narzędzi szlifierskich. Średnica otworu narzędzia musi pasować do kołnierza mocującego. Nie należy stosować żadnych adapterów, złączek ani zwęzek.

Używając diamentowych tarcz tnących, należy zwrócić uwagę, by strzałka wskazująca kierunek, umieszczona na tarczy odpowiadała kierunkowi obrotów elektronarzędzia (por. strzałkę wskazującą kierunek obrotu, umieszczoną na głowicy elektronarzędzia).

Kolejność montażu ukazana jest na stronach graficznych.

Aby zamontować tarczę szlifierską lub tnącą, należy odkręcić nakrętkę mocującą **9**, a następnie zamocować ją za pomocą klucza dwutrzipieniowego, zob. rozdział „Nakrętka szybko mocująca”.

- ▶ **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.**



W kołnierzu oporowym **7** znajduje się plastikowa uszczelka (o-ring). Jeżeli uszczelka ta nie znajduje się na swoim miejscu, lub jest uszkodzona, należy ją koniecznie – jeszcze przed montażem kołnierza **7** – wymienić lub wstawić nową (nr kat. 1 600 210 039).

### Ściernica wachlarzowa

- ▶ **Przed rozpoczęciem obróbki gumową tarczą szlifierską **15** lub szczotką garnkową/szczotką tarczową/ściernicą wachlarzową, należy zawsze zamontować osłonę ręki **14**.**

Nasadzić specjalny kołnierz mocujący (nr kat. 2 605 703 028) i ściernicę wachlarzową na wrzeciono szlifierki **5**. Nasadzić nakrętkę mocującą **9** i dokręcić ją kluczem dwutrzipieniowym.

### Tarcza gumowa

- ▶ **Przed rozpoczęciem obróbki gumową tarczą szlifierską **15** lub szczotką garnkową/szczotką tarczową/ściernicą wachlarzową, należy zawsze zamontować osłonę ręki **14**.**

Kolejność montażu ukazana jest na stronach graficznych.

Nałożyć nakrętkę okrągłą **17** i dokręcić ją kluczem dwutrzipieniowym.

### Szczotka garnkowa/Szczotka tarczowa

- ▶ **Przed rozpoczęciem obróbki gumową tarczą szlifierską **15** lub szczotką garnkową/szczotką tarczową/ściernicą wachlarzową, należy zawsze zamontować osłonę ręki **14**.**

Kolejność montażu ukazana jest na stronach graficznych.

Szczotkę garnkową/szczotkę tarczową należy nasunąć na wrzeciono szlifierki tak głęboko, by ściśle przylegała do kołnierza znajdującego się na końcu wrzeciona. Szczotkę garnkową/tarczową należy dokręcić kluczem widełkowym.

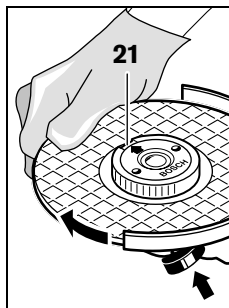
### Nakrętka szybko mocująca SDS-*cllic*

Aby uprościć montaż narzędzi szlifierskich i wyeliminować stosowanie dodatkowych narzędzi (kluczy), można zamiast zwykłej nakrętki mocującej **9** zastosować nakrętkę szybko mocującą **10**.

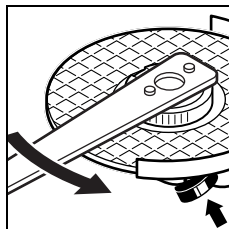
- ▶ **Nakrętkę szybko mocującą **10** wolno stosować tylko do mocowania tarcz szlifierskich i tnących.**

Stosowana nakrętka szybko mocująca **10** musi być w nienagannym stanie technicznym.

W czasie montażu należy zwrócić uwagę, by ta strona nakrętki szybko mocującej **10**, na której znajduje się napis nie była skierowana w stronę tarczy szlifierskiej; strzałka musi pokrywać się ze wskaźnikiem **21**.



Ustalić położenie wrzeciona za pomocą przycisku blokady **2**. Nakrętkę szybko mocującą dociągnąć, mocno przekręcając tarczę szlifierską w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara.



Prawidłowo zamocowana, nieuszkodzona nakrętka mocująca pozwala się łatwo poluzować ręką, poprzez obracanie pierścieniem radełkowym w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara.



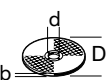
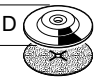
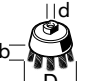
**Mocno dokręconej nakrętki nie zwalniać nigdy za pomocą szczyptic lub kombinerek. Stosować wyłącznie klucz dwutrzipieniowy.** Klucz nasadzać, jak pokazano na rysunku.

### Wymagania dotyczące narzędzi szlifierskich

Stosować można wszystkie narzędzia robocze, które zostały wymienione w niniejszej instrukcji obsługi.

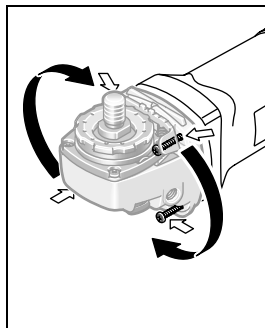
Dopuszczalna prędkość obrotowa [ $\text{min}^{-1}$ ] wzgl. obwodowa [ $\text{m/s}$ ] używanych narzędzi roboczych musi co najmniej odpowiadać wartościom podanym w poniższej tabeli.

Należy dlatego zwrócić uwagę na dopuszczalną **prędkość obrotową wzgl. obwodową**, podaną na etykiecie narzędzia szlifierskiego.

	maks. [mm]		[mm]		
	D	b	d	[ $\text{min}^{-1}$ ]	[ $\text{m/s}$ ]
	115 125	6 6	22,2 22,2	11 000 11 000	80 80
	115 125	-	-	11 000 11 000	80 80
	75	30	M 14	11 000	45

## Przestawianie głowicy przekładniowej

- ▶ **Przed wszystkimi pracami przy elektronarzędziu należy wyciągnąć wtyczkę z gniazda.**



Głowica przekładni obracana jest w czterech skokach (co  $90^\circ$ ). Pozwala to na ustawienie włącznika/wyłącznika a w wygodniejszej pozycji roboczej w przypadku specyficznych zastosowań, np. podczas cięcia przy użyciu pokrywy odsysającej z przewodniczą

saneczkową 19/stolika tnącego, a także dla osób leworęcznych.

Wykręcić i wyjąć wszystkie 4 śruby. Ostrożnie ustawić głowicę w wybranej pozycji, **nie wyciągając jej przy tym z obudowy**. Dokręcić ponownie wszystkie 4 śruby.

## Praca

### Uruchomienie

- ▶ **Należy zwrócić uwagę na napięcie sieci! Napięcie źródła prądu musi zgadzać się z danymi na tabliczce znamionowej elektronarzędzia. Elektronarzędzia przeznaczone do pracy pod napięciem 230 V można przyłączać również do sieci 220 V.**

W przypadku eksploatacji elektronarzędzia za pomocą przenośnych generatorów prądowców, nie dysponujących wystarczającymi rezerwami mocy, względnie właściwą regulacją napięcia ze zwiększeniem prądu rozruchowego, może dojść do zmniejszenia wydajności obróbki lub do nietypowych zachowań przy włączaniu. Proszę zwrócić uwagę na przydatność zastosowanego generatora prądowców.

### Włączanie/wyłączanie

Aby **włączyć** elektronarzędzie, należy przesunąć włącznik/wyłącznik **3** do przodu.

W celu **unieruchomienia** włącznika/wyłącznika **3**, należy wcisnąć jego włącznika/wyłącznika **3** przednią część, aż do zaskoczenia zapadki.

Aby **wyłączyć** elektronarzędzie, należy zwolnić włącznik/wyłącznik **3**, lub – jeżeli włącznik/wyłącznik **3** jest zablokowany – nacisnąć go krótko z tyłu, a następnie zwolnić.

- ▶ **Narzędzia szlifierskie należy skontrolować przed użyciem. Narzędzie szlifierskie musi być prawidłowo zamontowane i musi się swobodnie obracać. W ramach testu uruchomić elektronarzędzie bez obciążenia na co najmniej jedną minutę. Nie stosować uszkodzonych lub wibrujących narzędzi szlifierskich. Narzędzia szlifierskie muszą mieć okrągły kształt. Uszkodzone narzędzia szlifierskie mogą pęknąć i spowodować obrażenia.**

### Ogranicznik prądu rozruchowego (GWS 1400)

Elektroniczny ogranicznik prądu rozruchowego ogranicza wielkość prądu podczas włączania elektronarzędzia i umożliwia eksploatację z bezpiecznikiem 16 A.

### System „Constant Electronic“ (GWS 1400)

System Constant Electronic utrzymuje stałą prędkość frezowania niezależnie od obciążenia i gwarantuje utrzymującą się na tym samym poziomie wydajność roboczą.



## Wskazówki dotyczące pracy

- ▶ **Zachować ostrożność przy wykonywaniu szczelin w ścianach nośnych, zob. akapit „Wskazówki dotyczące statyki“.**
- ▶ **Jeżeli ciężar własny przedmiotu obrabianego nie gwarantuje stabilnej pozycji, należy go zamocować.**
- ▶ **Unikać sytuacji, w których elektronarzędzie mogłoby zostać – przez zbyt silne jego obciążenie elektronarzędzia – automatycznie wyłączone.**
- ▶ **Tarcze szlifierskie i tnące ulegają podczas pracy silnemu nagraniu. Przed ich dotknięciem należy odczekać, aż się ochłodzą.**

**Wskazówka:** Nieużywane elektronarzędzie należy odłączyć od prądu, wyjmując wtyczkę z gniazda. Nawet wyłączone elektronarzędzie wykazuje niewielkie zużycie prądu, jeżeli wtyczka tkwi w gnieździe sieciowym.

### Szlifowanie zgrubne

- ▶ **W żadnym wypadku nie wolno używać tarcz tnących do szlifowania zgrubnego.**

Najlepsze efekty przy szlifowaniu zgrubnym osiąga się prowadząc tarczę ścierną pod kątem 30° do 40° w stosunku do obrabianej powierzchni. Elektronarzędzie należy prowadzić z lekkim dociskiem. Dzięki temu materiał obrabiany nie rozgrzeje się za bardzo i nie dojdzie do powstania w nim rowków.

### Ściernica wachlarzowa

Za pomocą ściernicy wachlarzowej (osprzęt) możliwa jest obróbka powierzchni łukowych i profili.

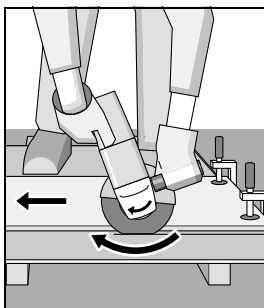
W porównaniu do ściernic tradycyjnych, ściernice wachlarzowe charakteryzują się wielokrotnie dłuższą żywotnością, wyraźnie zmniejszonym poziomem szumów i niższymi temperaturami szlifowania.

### Cięcie metalu

- ▶ **Do cięcia metalu należy zawsze stosować pokrywę ochronną 12.**

Podczas przecinania należy zwrócić uwagę na równomierny posuw, dopasowany do właściwości obrabianego materiału. Nie należy wywierać nacisku na tarczę tnącą, przechylać elektronarzędzia ani wykonywać nim ruchów oscylacyjnych.

Nie wolno wyhamowywać biegu tarczy poprzez boczny nacisk.



Elektronarzędzie należy zawsze prowadzić przeciwnie do kierunku obrotów tarczy. W przeciwnym wypadku istnieje ryzyko, że wyskoczy ono z nacięcia w sposób **niekontrolowany**.

W przypadku cięcia profili i rur czworokątnych, zaleca się zacząć pracę od najmniejszego przekroju.

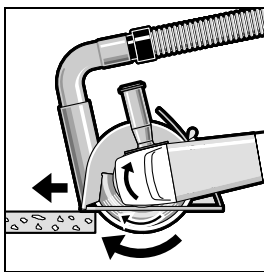
### Cięcie kamienia

- ▶ **Do cięcia kamienia należy zawsze stosować pokrywę odsysającą z prowadnicą saneczkową 19.**
- ▶ **Elektronarzędzie przeznaczone jest wyłącznie do cięcia i szlifowania na sucho.**

Do cięcia kamienia najważniejsze są tarcze diamentowe. Aby zapobiec przechyleniu elektronarzędzia należy zastosować pokrywę odsysającą do cięcia z prowadnicą saneczkową 19.

Elektronarzędzie może być stosowane tylko z systemem odsysania pyłów. Oprócz tego należy stosować maskę przeciwpyłową.

Odkurzacz musi być dostosowany do odsysania pyłu kamiennego. Firma Bosch oferuje odpowiednie do tego rodzaju zastosowań odkurzacze.



Włączyć elektronarzędzie i przyłożyć przednią część prowadnicy do ciętego elementu. Pracować z równomiernym, optymalnie dopasowanym do danego typu materiału posuwem.

Przy cięciu szczególnie twardych materiałów, np. betonu z dużą zawartością krzemu, może dojść do przegrzania, a tym samym uszkodzenia tarczy diamentowej. Snop isker otaczający diamentową tarczę jest objawem przegrzania. Należy wtedy natychmiast przerwać cięcie i ochłodzić tarczę, włączając elektronarzędzie z najwyższą prędkością obrotową, bez obciążenia.

Wyraźnie zmniejszająca się wydajność i wieniec iskier na tarczy, to oznaki stępienia diamentowej tarczy tnącej. Można ją naostrzyć, dokonując krótkich cięć w materiale ściernym (np. piaskowcu).

### Wskazówki dotyczące statyki

Wykonywanie szczelin w ścianach nośnych podlega normie DIN 1053, cz. 1 lub ustaleniom specyficznym dla danego kraju. Przepisy te muszą być koniecznie przestrzegane. Przed rozpoczęciem prac należy skonsultować się z odpowiedzialnym za budynek statykiem, architektem lub kierownictwem budowy.

## Konserwacja i serwis

### Konserwacja i czyszczenie

- ▶ **Przed wszystkimi pracami przy elektronarzędziu należy wyciągnąć wtyczkę z gniazda.**
- ▶ **Aby zapewnić bezpieczną i wydajną pracę, elektronarzędzie i szczeliny wentylacyjne należy utrzymywać w czystości.**
- ▶ **W ekstremalnych warunkach pracy, w środku narzędzia osadzić może się przy obrabianiu metali przewodzący pył. Izolacja ochronna elektronarzędzia może zostać uszkodzona. W takich przypadkach zaleca się użycie stacjonarnego urządzenia odsysającego, częste wydmuchiwanie szczelin wentylacyjnych i podłączenie przez wyłącznik ochronny (FI).**

Jeśli urządzenie, mimo dokładnej i wszechstronnej kontroli produkcyjnej ulegnie kiedykolwiek awarii, naprawę powinien przeprowadzić autoryzowany serwis elektronarzędzi firmy Bosch.

Przy wszystkich zgłoszeniach oraz zamówieniach części zamiennych konieczne jest podanie 10-cyfrowego numeru katalogowego elektronarzędzia zgodnie z danymi na tabliczce znamionowej.

## Serwis i porady dla klientów

Rysunki w rozłożeniu na części i informacje dotyczące części zamiennych znajdziecie Państwo pod adresem:

[www.bosch-pt.com](http://www.bosch-pt.com)

Serwis Elektronarzędzi Bosch

Ul. Szyszkowa 35/37

02-285 Warszawa

☎ .....+48 (0)22 / 715 44-56

☎ .....+48 (0)22 / 715 44-60

Fax .....+48 (0)22 / 715 44-41

E-Mail: [BSC@pl.bosch.com](mailto:BSC@pl.bosch.com)

### Usuwanie odpadów

Elektronarzędzia, osprzęt i opakowanie należy poddać utylizacji zgodnie z obowiązującymi zasadami ochrony środowiska.

#### Tylko dla państw należących do UE:



Nie należy wyrzucać elektronarzędzi do odpadów domowych!

Zgodnie z europejską wytyczną 2002/96/EG o starych, zużytych narzędziach elektrycznych i elektro-

nicznych i jej stosowania w prawie

krajowym, wyeliminowane, niezdadne do użycia elektronarzędzia należy zbierać osobno i doprowadzić do ponownego użytkowania zgodnego z zasadami ochrony środowiska.

Zastrzega się prawo dokonywania zmian.

# Všeobecná varovná upozornění pro elektronářadí



**Čtěte všechna varovná upozornění a pokyny.** Zanedbání

při dodržování varovných upozornění a pokynů mohou mít za následek úder elektrickým proudem, požár a/nebo těžká poranění.

**Všechna varovná upozornění a pokyny do budoucna uschovejte.**

Ve varovných upozorněních použitý pojem „elektronářadí“ se vztahuje na elektronářadí provozované na el. síti (se síťovým kabelem) a na elektronářadí provozované na akumulátoru (bez síťového kabelu).

## 1) Bezpečnost pracovního místa

- Udržujte Vaše pracovní místo čisté a dobře osvětlené.** Nepořádek nebo neosvětlené pracovní oblasti mohou vést k úrazům.
- S elektronářadím nepracujte v prostředí ohroženém explozí, kde se nacházejí hořlavé kapaliny, plyny nebo prach.** Elektronářadí vytváří jiskry, které mohou prach nebo páry zapálit.
- Děti a jiné osoby udržujte při použití elektronářadí daleko od Vašeho pracovního místa.** Při rozptýlení můžete ztratit kontrolu nad strojem.

## 2) Elektrická bezpečnost

- Připojovací zástrčka elektronářadí musí lícovat se zásuvkou. Zástrčka nesmí být žádným způsobem upravena. Společně s elektronářadím s ochranným uzemněním nepoužívejte žádné adaptérové zástrčky.** Neupravené zástrčky a vhodně zásuvky snižují riziko úderu elektrickým proudem.
- Zabraňte kontaktu těla s uzemněnými povrchy, jako např. potrubí, topení, sporáky a chladničky.** Je-li Vaše tělo uzemněno, existuje zvýšené riziko úderu elektrickým proudem.
- Chraňte stroj před deštěm a vlhkem.** Vniknutí vody do elektronářadí zvyšuje nebezpečí úderu elektrickým proudem.
- Dbejte na účel kabelu, nepoužívejte jej k nošení či zavěšení elektronářadí nebo k vytažení zástrčky ze zásuvky. Udržujte kabel daleko od tepla, oleje, ostrých hran nebo pohyblivých dílů stroje.** Poškozené nebo spletené kabely zvyšují riziko úderu elektrickým proudem.

e) **Pokud pracujete s elektronářadím venku, použijte pouze takové prodlužovací kabely, které jsou způsobilé i pro venkovní použití.** Použití prodlužovacího kabelu, jež je vhodný pro použití venku, snižuje riziko úderu elektrickým proudem.

f) **Pokud se nelze vyhnout provozu elektronářadí ve vlhkém prostředí, použijte proudový chránič.** Nasazení proudového chrániče snižuje riziko úderu elektrickým proudem.

## 3) Bezpečnost osob

- Bud'te pozorní, dávejte pozor na to, co děláte a přistupujte k práci s elektronářadím rozumně. Nepoužívejte žádné elektronářadí pokud jste unavení nebo pod vlivem drog, alkoholu nebo léků.** Moment nepozornosti při použití elektronářadí může vést k vážným poraněním.
- Noste osobní ochranné pomůcky a vždy ochranné brýle.** Nošení osobních ochranných pomůcek jako maska proti prachu, bezpečnostní obuv s protiskluzovou podrážkou, ochranná přilba nebo sluchátka, podle druhu nasazení elektronářadí, snižují riziko poranění.
- Zabraňte neúmyslnému uvedení do provozu. Přesvědčte se, že je elektronářadí vypnuté dříve než jej uchopíte, poneseš či připojíte na zdroj proudu a/nebo akumulátor.** Máte-li při nošení elektronářadí prst na spínači nebo pokud stroj připojíte ke zdroji proudu zapnutý, pak to může vést k úrazům.
- Než elektronářadí zapnete, odstraňte seřizovací nástroje nebo šroubováky.** Nástroj nebo klíč, který se nachází v otáčivém dílu stroje, může vést k poranění.
- Vyvarujte se abnormálního držení těla. Zajistěte si bezpečný postoj a udržujte vždy rovnováhu.** Tím můžete elektronářadí v neočekávaných situacích lépe kontrolovat.
- Noste vhodný oděv. Nenoste žádný volný oděv nebo šperky. Vlasy, oděv a rukavice udržujte daleko 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 připojeny a správně použity.** Použití odsávání prachu může snížit ohrožení prachem.

- 4) **Svědomité zacházení a používání elektronářadí**
- a) **Stroj nepřetěžujte. Pro svou práci použijte k tomu určené elektronářadí.** S vhodným elektronářadím budete pracovat v udané oblasti výkonu lépe a bezpečněji.
  - b) **Nepoužívejte žádné elektronářadí, jehož spínač je vadný.** Elektronářadí, které nelze zapnout či vypnout je nebezpečné a musí se opravit.
  - c) **Než provedete seřízení stroje, výměnu dílů příslušenství nebo stroj odložíte, vytáhněte zástrčku ze zásuvky a/nebo odstraňte akumulátor.** Toto preventivní opatření zabrání neúmyslnému zapnutí elektronářadí.
  - d) **Uchovávejte nepoužívané elektronářadí mimo dosah dětí. Nenechte stroj používat osobám, které se strojem nejsou seznámeny nebo nečetly tyto pokyny.** Elektronářadí je nebezpečné, je-li používáno nezkušenými osobami.
  - e) **Pečujte o elektronářadí svědomitě. Zkontrolujte, zda pohyblivé díly stroje bezvadně fungují a nevzpříčují se, zda díly nejsou zlomené nebo poškozené tak, že je omezena funkce elektronářadí. Poškozené díly nechte před nasazením stroje opravit.** Mnoho úrazů má příčinu ve špatně udržovaném elektronářadí.
  - f) **Řezné nástroje udržujte ostré a čisté.** Pečlivě ošetřované řezné nástroje s ostrými řeznými hranami se méně vzpříčují a dají se lehčeji vést.
  - g) **Používejte elektronářadí, příslušenství, nasazovací nástroje apod. podle těchto pokynů. Respektujte přítom pracovní podmínky a prováděnou činnost.** Použití elektronářadí pro jiné než určující použití může vést k nebezpečným situacím.

## 5) Servis

- a) **Nechte Vaše elektronářadí opravit pouze kvalifikovaným odborným personálem a pouze s originálními náhradními díly.** Tím bude zajištěno, že bezpečnost stroje zůstane zachována.

## Podle typu stroje specifikované bezpečnostní pokyny

### Společná varovná upozornění k broušení, smirkování, k pracem s drátěnými kartáči a dělení

- ▶ **Toto elektronářadí se používá jako bruska, bruska brusným papírem a dělicí bruska. Dbejte všech varovných upozornění, pokynů, znázornění a informací, jež obdržíte s elektronářadím.** Pokud nebudete dbát těchto pokynů, pak může dojít k úderu elektrickým proudem, požáru a/nebo těžkým poraněním.
- ▶ **Toto elektronářadí není vhodné k leštění.** Použití, pro něž není elektronářadí určeno, mohou způsobit ohrožení a zranění.
- ▶ **Nepoužívejte žádné příslušenství, které není výrobem speciálně pro toto elektronářadí určeno a doporučeno.** Pouze to, že můžete příslušenství na Vaše elektronářadí upevnit, nezaručuje bezpečné použití.
- ▶ **Dovolený počet otáček nasazovacího nástroje musí být minimálně tak vysoký, jako na elektronářadí uvedený nejvyšší počet otáček.** Příslušenství, jež se otáčí rychleji než je dovoleno, se může rozlomit a rozletět.
- ▶ **Vnější rozměr a tloušťka nasazovacího nástroje musí odpovídat rozměrovým údajům Vašeho elektronářadí.** Špatně dimenzované nasazovací nástroje nemohou být dostatečně stíněny nebo kontrolovány.
- ▶ **Brusné kotouče, příruby, brusné talíře nebo jiné příslušenství musí přesně lícovat na brusné vřeteno Vašeho elektronářadí.** Nasazovací nástroje, které přesně nelicují na brusné vřeteno elektronářadí, se nerovnoměrně točí, velmi silně vibrují a mohou vést ke ztrátě kontroly.
- ▶ **Nepoužívejte žádné poškozené nasazovací nástroje.** Zkontrolujte před každým použitím nasazovací nástroje jako brusné kotouče na odštěpky a trhliny, brusné talíře na trhliny, otěr nebo silné opotřebení, drátěné kartáče na uvolněné nebo zlomené dráty. Spadne-li elektronářadí nebo nasazovací nástroj z výšky, zkontrolujte zda není poškozený nebo použijte nepoškozený nasazovací nástroj. Pokud jste nasazovací nástroj zkontrolovali a nasadili, držte se Vy a v blízkosti nacházející se osoby mimo rovinu rotujícího nasazovacího nástroje a nechte stroj běžet jednu minutu s nejvyššími otáčkami. Poškozené nasazovací nástroje většinou v této době testování prasknou.

- ▶ **Noste osobní ochranné vybavení. Podle aplikace použijte ochranu celého obličeje, ochranu očí nebo ochranné brýle. Taktéž adekvátně noste ochrannou masku proti prachu, ochranu sluchu, ochranné rukavice nebo speciální zástěru, jež Vás ochrání před malými částicemi brusiva a materiálu.** Oči mají být chráněny před odletujícími cizími tělísky, jež vznikají při různých aplikacích. Protiprachová maska či respirátor musejí při používání vznikalý prach odfiltrovat. Pokud jste dlouho vystaveni silnému hluku, můžete utrpět ztrátu sluchu.
- ▶ **Dbejte u ostatních osob na bezpečnou vzdálenost k Vaší pracovní oblasti. Každý, kdo vstoupí do této pracovní oblasti, musí nosit osobní ochranné vybavení.** Úlomky obrobku nebo ulomených nasazovacích nástrojů mohou odlétnout a způsobit poranění i mimo přímou pracovní oblast.
- ▶ **Pokud provádíte práce, při kterých může nasazovací nástroj zasáhnout skrytá elektrická vedení nebo vlastní síťový kabel, pak uchopte elektronářadí pouze na izolovaných plochách držadla.** Kontakt s vedením pod napětím přivádí napětí i na kovové díly elektronářadí a vede k úderu elektrickým proudem.
- ▶ **Držte síťový kabel daleko od otáčejících se nasazovacích nástrojů.** Když ztratíte kontrolu nad strojem, může být přerušen nebo zachycen síťový kabel a Vaše ruka nebo paže se může dostat do otáčejícího se nasazovacího nástroje.
- ▶ **Nikdy neodkládejte elektronářadí dřívě, než se nasazovací nástroj dostal zcela do stavu klidu.** Otáčející se nasazovací nástroj se může dostat do kontaktu s odkládací plochou, čímž můžete ztratit kontrolu nad elektronářadím.
- ▶ **Nenechte elektronářadí běžet po dobu, co je nesete.** Váš oděv může být náhodným kontaktem s otáčejícím se nasazovacím nástrojem zachycen a nasazovací nástroj se může zavrtat do Vašeho těla.
- ▶ **Čistěte pravidelně větrací otvory Vašeho elektronářadí.** Ventilátor motoru vtahuje do tělesa prach a silné nahromadění kovového prachu může způsobit elektrická rizika.
- ▶ **Nepoužívejte elektronářadí v blízkosti hořlavých materiálů.** Jiskry mohou tyto materiály zapálit.
- ▶ **Nepoužívejte žádné nasazovací nástroje, které vyžadují kapalně chladicí prostředky.** Použití vody nebo jiných kapalných chladicích prostředků může vést k úderu elektrickým proudem.

## Zpětný ráz a odpovídající varovná upozornění

- ▶ Zpětný ráz je náhlá reakce v důsledku zaseknutého nebo zablokovaného otáčejícího se nasazovacího nástroje, jako je brusný kotouč, brusný talíř, drátěný kartáč atd. Zaseknutí nebo zablokování vede k náhlému zastavení rotujícího nasazovacího nástroje. Tím nekontrolované elektronářadí akceleruje v místě zablokování proti směru otáčení nasazovacího nástroje. Pokud se např. zpřičí nebo zablokuje brusný kotouč v obrobku, může se hrana brusného kotouče, která se zanořuje do obrobku, zakousnout a tím brusný kotouč vylomit nebo způsobit zpětný ráz. Brusný kotouč se potom pohybuje k nebo od obsluhující osoby, podle směru otáčení kotouče na místě zablokování. Při tom mohou brusné kotouče i prasknout. Zpětný ráz je důsledek nesprávného nebo chybného použití elektronářadí. Lze mu zabránit vhodnými preventivními opatřeními, jak je následně popsáno.
- ▶ **Držte elektronářadí dobře pevně a uveďte Vaše tělo a paže do polohy, ve které můžete zachytit síly zpětného rázu. Je-li k dispozici, používejte vždy přídavnou rukojeť, abyste měli co největší možnou kontrolu nad silami zpětného rázu nebo reakčních momentů při rozběhu.** Obsluhující osoba může vhodnými preventivními opatřeními zvládnout síly zpětného rázu a reakčního momentu.
- ▶ **Nikdy nedávejte Vaši ruku do blízkosti otáčejících se nasazovacích nástrojů.** Nasazovací nástroj se při zpětném rázu může pohybovat přes Vaši ruku.
- ▶ **Vyhýbejte se Vaším tělem oblasti, kam se bude elektronářadí při zpětném rázu pohybovat.** Zpětný ráz vhání elektronářadí v místě zablokování do opačného směru k pohybu brusného kotouče.
- ▶ **Zvlášť opatrně pracujte v místech rohů, ostrých hran apod. Zabraňte, aby se nasazovací nástroj odrazil od obrobku a vzpřičil.** Rotující nasazovací nástroj je u rohů, ostrých hran a pokud se odrazí náchylný na vzpřičení se. Toto způsobí ztrátu kontroly nebo zpětný ráz.
- ▶ **Nepoužívejte žádný článkový nebo ozubený pilový kotouč.** Takovéto nasazovací nástroje způsobují často zpětný ráz nebo ztrátu kontroly nad elektronářadím.

## Zvláštní varovná upozornění k broušení a dělení

- ▶ **Používejte vždy ten ochranný kryt, jež je určen pro použitý druh brusného tělesa. Ochranný kryt musí být bezpečně na elektronářadí namontován a nastaven tak, aby bylo dosaženo maximální míry bezpečnosti, tzn. nejmenší možný díl brusného tělesa ukazuje nekrytý k obsluhující osobě.** Ochranný kryt má obsluhující osobu chránit před úlomky a případným kontaktem s brusným tělesem.
- ▶ **Používejte výhradně pro Vaše elektronářadí schválená brusná tělesa a pro tato brusná tělesa určený ochranný kryt.** Brusná tělesa, která nejsou určena pro toto elektronářadí, nemohou být dostatečně stíněna a jsou nespolehlivá.
- ▶ **Brusná tělesa smějí být použita pouze pro doporučené možnosti nasazení.** Např.: nikdy nebruste boční plochou dělicího kotouče. Dělicí kotouče jsou určeny k úběru materiálu hranou kotouče. Boční působení síly na tato brusná tělesa je může rozlámat.
- ▶ **Používejte vždy nepoškozené upínací příruby ve správné velikosti a tvaru pro Vámi zvolený brusný kotouč.** Vhodné příruby podírají brusný kotouč a zmírňují tak nebezpečí prasknutí brusného kotouče. Příruby pro dělicí kotouče se mohou odlišovat od přírub pro jiné brusné kotouče.
- ▶ **Nepoužívejte žádné opotřebené brusné kotouče od většího elektronářadí.** Brusné kotouče pro větší elektronářadí nejsou dimenzovány pro vyšší otáčky menších elektronářadí a mohou prasknout.

## Další zvláštní varovná upozornění k dělení

- ▶ **Zabraňte zablokování dělicího kotouče nebo příliš vysokému přítlaku. Neprovádějte žádné nadměrné hluboké řezy.** Přetížení dělicího kotouče zvyšuje jeho namáhání a náchylnost ke vzpříčení nebo zablokování a tím možnost zpětného rázu nebo prasknutí brusného tělesa.
- ▶ **Vyhýbejte se oblasti před a za rotujícím dělicím kotoučem.** Pokud pohybujete dělicím kotoučem v obrobku pryč od sebe, může být v případě zpětného rázu elektronářadí s otáčejícím se kotoučem vymrštno přímo na Vás.
- ▶ **Jestliže dělicí kotouč uvízne nebo práci přerušíte, elektronářadí vypněte a vydržte v klidu než se kotouč zastaví. Nikdy se nepokoušejte ještě běžící dělicí kotouč vytáhnout z řezu, jinak může následovat zpětný ráz.** Zjistěte a odstraňte příčinu uvíznutí.

- ▶ **Elektronářadí opět nezapínejte, dokud se nachází v obrobku. Nechte dělicí kotouč nejprve dosáhnout svých plných otáček, než budete v řezu opětovně pokračovat.** Jinak se může kotouč zaseknout, vyskočit z obrobku nebo způsobit zpětný ráz.
- ▶ **Desky nebo velké obrobky podepřete, aby se zabránilo riziku zpětného rázu od sevřeného dělicího kotouče.** Velké obrobky se mohou pod svou vlastní hmotností prohnut. Obrobek musí být podepřen na obou stranách a to jak v blízkosti dělicího řezu tak i na okraji.
- ▶ **Bud'te obzvláště opatrní u „kapsovitých řezů“ do stávajících stěn nebo jiných míst, kam není vidět.** Zanořující se dělicí kotouč může při zařazení do plynových, vodovodních či elektrických vedení nebo jiných objektů způsobit zpětný ráz.

## Zvláštní varovná upozornění ke smírkování

- ▶ **Nepoužívejte žádné předimenzované brusné listy, ale dodržujte údaje výrobce k velikosti brusných listů.** Brusné listy, které vyčnívají přes brusný talíř, mohou způsobit poranění a též vést k zablokování, roztržení brusných listů nebo ke zpětnému rázu.

## Zvláštní varovná upozornění k práci s drátěnými kartáči

- ▶ **Dbejte na to, že drátěný kartáč i během běžného používání ztrácí kousky drátu. Nepřetěžujte dráty příliš vysokým přítlakem.** Odlétající kousky drátu mohou velmi lehce proniknout skrz tenký oděv a/nebo pokožku.
- ▶ **Je-li doporučen ochranný kryt, zabraňte, aby se ochranný kryt a drátěný kartáč mohli dotýkat.** Talířové a hrcové kartáče mohou díky přítlaku a odstředivým silám zvětšit svůj průměr.

## Doplňková varovná upozornění



Noste ochranné brýle.

- ▶ **Použijte vhodné detekční přístroje na vyhledání skrytých rozvodných vedení nebo kontaktujte místní dodavatelskou společnost.** Kontakt s elektrickým vedením může vést k požáru a úderu elektrickým proudem. Poškozené vedení plynu může vést k výbuchu. Proniknutí do vodovodního potrubí způsobí věcné škody nebo může způsobit úder elektrickým proudem.

▶ **Neustále používejte ochranné přípravky, jež jsou předepsané pro daný případ použití.**

Ochranné přípravky, které nejsou pro daný případ použití vhodné, nemohou brusné těleso dostatečně zastínit.

▶ **Při opracování kamene používejte odsávání prachu. Vysavač musí být schválen pro odsávání kamenného prachu.** Použití tohoto zařízení snižuje ohrožení prachem.

▶ **Při dělení kamene používejte vodící saně.**

Bez bočního vedení se může dělicí kotouč vzpříčit a způsobit zpětný ráz.

▶ **Elektronářadí držte při práci pevně oběma rukama a zajistěte si bezpečný postoj.**

Oběma rukama je elektronářadí vedeno bezpečněji.

▶ **Zajistěte obrobek.** Obrobek pevně uchycený upínacím přípravkem nebo svěrákem je držen bezpečněji než Vaší rukou.

▶ **Nepracovávajte žádný materiál obsahující azbest.** Azbest je karcinogenní.

▶ **Učiňte ochranná opatření, pokud při práci může vzniknout zdraví škodlivý, hořlavý nebo výbušný prach.** Například: některý prach je karcinogenní. Noste ochrannou masku proti prachu a použijte, lze-li jej připojit, odsávání prachu či třísek.

▶ **Udržujte své pracovní místo čisté.** Směsi materiálů jsou obzvlášť škodlivé. Prach lehkých kovů může hořet nebo explodovat.

▶ **Nepoužívejte elektronářadí s poškozeným kabelem. Pokud se kabel během práce poškodí, pak se jej nedotýkejte a vytáhněte síťovou zástrčku.** Poškozené kabely zvyšují riziko elektrického úderu.

## Funkční popis



Čtete všechna varovná upozornění a pokyny. Zanedbání při dodržování varovných upozornění a pokynů mohou mít za následek úraz elektrickým proudem, požár a/nebo těžká poranění.

Vyklopte prosím odklápěcí stranu se zobrazením stroje a nechte tuto stranu během čtení návodu k obsluze otevřenou.

## Určující použití

Elektronářadí je určeno k dělení, hrubování a kartáčování kovových a kamenných materiálů bez použití vody.

K dělení kovu se musí použít speciální ochranný kryt pro dělení (příslušenství).

K dělení kamene se musí použít speciální odsávací kryt pro dělení s vodícími saněmi (příslušenství).

S dovolenými brusnými nástroji lze elektronářadí používat k broušení s brusným papírem.

## Zobrazené komponenty

Číslování zobrazených komponent se vztahuje na zobrazení elektronářadí na grafické straně.

- 1 Odjišťovací páčka ochranného krytu
- 2 Aretační tlačítko vřetene
- 3 Spínač
- 4 Přídavná rukojeť
- 5 Brusné vřeteno
- 6 Odsávací kryt pro broušení\*
- 7 Upínací příruba s o-kroužkem
- 8 Hrcový kotouč z tvrdokovu\*
- 9 Upínací matice
- 10 Rychloupínací matice *SDS-clie* \*
- 11 Ochranný kryt pro broušení
- 12 Ochranný kryt pro dělení\*
- 13 Brusný/dělicí kotouč\*
- 14 Ochrana ruky\*
- 15 Pryžový brusný talíř\*
- 16 Brusný list\*
- 17 Kruhová matice\*
- 18 Hrcový kartáč\*
- 19 Odsávací kryt pro dělení s vodícími saněmi \*
- 20 Diamantový dělicí kotouč\*

\*Zobrazené nebo popsané příslušenství nepatří do standardní dodávky.

## Technická data

Úhlová bruska		GWS 1000	GWS 1000	GWS 1400
		PROFESSIONAL	PROFESSIONAL	PROFESSIONAL
Objednací číslo		3 601 H21 0..	3 601 H21 0..	3 601 H24 0..
Jmenovitý příkon	W	1 000	1 000	1 400
Výstupní výkon	W	630	630	820
Otáčky naprázdno	min <sup>-1</sup>	11 000	11 000	11 000
Max. průměr brusného kotouče	mm	115	125	125
Závit brusného vřetene		M 14	M 14	M 14
Omezení rozběhového proudu		–	–	●
Konstantní elektronika		–	–	●
Hmotnost podle EPTA-Procedure 01/2003	kg	2,1	2,1	2,2
Třída ochrany		□/II	□/II	□/II

Údaje platí pro jmenovité napětí [U] 230/240 V. Při nižších napětích a provedení specifických pro jednotlivé země se tyto údaje mohou lišit.

Dbejte prosím objednáacího čísla na typovém štítku Vašeho elektronářadí. Obchodní označení jednotlivých elektronářadí se mohou měnit.

## Prohlášení o shodě

Prohlašujeme v plné naší zodpovědnosti, že tento výrobek je v souladu s následujícími normami nebo normativními dokumenty: EN 60745 podle ustanovení směrnic 89/336/EHS, 98/37/ES.

Dr. Egbert Schneider  
Senior Vice President  
Engineering

Dr. Eckerhard Strötgen  
Head of Product  
Certification



04.12.2006, Robert Bosch GmbH, Power Tools Division  
D-70145 Leinfelden-Echterdingen

## Informace o hluku a vibracích

Měřené hodnoty byly zjištěny podle EN 60745.

Hodnocená hladina hluku stroje A činí typicky: hladina akustického tlaku 91 dB(A); hladina akustického výkonu 102 dB(A). Nepřesnost K=3 dB.

### Noste chrániče sluchu!

Celkové hodnoty vibrací (vektorový součet tří os) zjištěny podle EN 60745:

Broušení povrchu (hrubování): hodnota emise vibrací  $a_{hv} = 8,5 \text{ m/s}^2$ , nepřesnost  $K = 2,0 \text{ m/s}^2$ .

Broušení s brusným listem: hodnota emise vibrací  $a_{hv} = 3,4 \text{ m/s}^2$ , nepřesnost  $K = 2,0 \text{ m/s}^2$ .

**VAROVÁNÍ** V těchto pokynech uvedená úroveň vibrací byla změřena podle měřících metod normovaných v EN 60745 a může být použita pro porovnání strojů.

Úroveň vibrací se podle nasazení elektronářadí mění a může v některých případech ležet nad hodnotou uvedenou v těchto pokynech. Pokud je elektronářadí takovým způsobem pravidelně používáno, zatížení vibracemi by se mohlo podcenit.

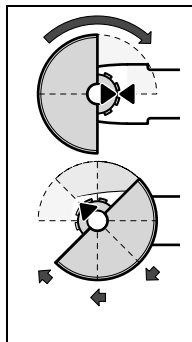
**Upozornění:** Pro přesný odhad zatížení vibracemi během určitého pracovního období by měly být zohledněny i doby, v nichž je stroj vypnutý nebo sice běží, ale fakticky není nasazen. To může zatížení vibracemi po celou pracovní dobu zřetelně zredukovat.

## Montáž

### Montáž ochranných přípravků

- Před každou prací na elektronářadí vytáhněte zástrčku ze zásuvky.

### Ochranný kryt pro broušení



Ochranný kryt **11** umístěte podle vyobrazení na krk vřetene. Trojúhelníkové značky na ochranném krytu musí souhlasit s příslušnými značkami na hlavě převodovky.

Zatlačte ochranný kryt **11** na krk vřetene až nákužek ochranného krytu dosedne na přírubu elektronářadí a ochranný kryt otočte až zřetelně slyšitelně zaskočí.



Polohu ochranného krytu **11** přizpůsobte potřebám pracovního procesu. K tomu stlačte odjišťovací páčku **1** nahoru a ochranný kryt **11** otočte do požadované polohy.

- ▶ **Ochranný kryt 11 nastavte tak, aby se zamezilo odletu jisker ve směru obsluhy.**
- ▶ **Ochranný kryt 11 se smí nechat přetočit jen za ovládání odjišťovací páčky 1! V opačném případě nesmí být elektronářadí žádným způsobem dále používáno a musí být předáno do zákaznického servisu.**

**Upozornění:** kódovací výstupky na ochranném krytu **11** zajišťují, aby bylo možno namontovat jen k elektronářadí lícující ochranné kryty.

### Ochranný kryt pro dělení

- ▶ **Pro dělení kovu používejte vždy ochranný kryt pro dělení 12.**
- ▶ **Pro dělení kamene používejte vždy odsávací kryt pro dělení s vodícími saněmi 19.**

Ochranný kryt pro dělení **12** se namontuje jako ochranný kryt pro broušení **11**.

### Odsávací kryt pro broušení

Pro nízkoprašné broušení barev, laků a umělých hmot ve spojení s tvrdokovovými hrncovými kotouči **8** nebo pryžovým brusným talířem **15** s brusným listem **16** můžete použít odsávací kryt **6**. Odsávací kryt **6** není vhodný pro opracování kovů. Na odsávací kryt **6** lze připojit vhodný vysavač Bosch. Odsávací kryt **6** se namontuje jako ochranný kryt **11**. Kartáčový věnec je vyměnitelný.

### Přídavná rukojeť

- ▶ **Používejte Vaše elektronářadí pouze s přídavnou rukojetí 4.**

Přídavnou rukojeť **4** našroubujte podle způsobu práce vpravo nebo vlevo na hlavu převodovky.

### Ochrana ruky

- ▶ **Pro práce s pryžovým brusným talířem 15 nebo s hrncovým kartáčem/kotoučovým kartáčem/lamelovým brusným kotoučem vždy namontujte ochranu ruky 14.**

Ochranu ruky **14** upevněte pomocí přídavné rukojeti **4**.

## Montáž brusných nástrojů

- ▶ **Před každou prací na elektronářadí vytáhněte zástrčku ze zásuvky.**
- ▶ **Brusné a dělicí kotouče jsou při práci velmi horké, nedotýkejte se jich dřívě, než zchladnou.**

Očistěte brusné vřeteno **5** a všechny montované díly.

Pro upnutí a uvolnění brusných nástrojů stlačte aretační tlačítko vřetene **2**, aby se brusné vřeteno zaaretovalo.

- ▶ **Aretační tlačítko vřetene ovládejte jen za stavu klidu brusného vřetene.** Jinak se může elektronářadí poškodit.

### Brusný/dělicí kotouč

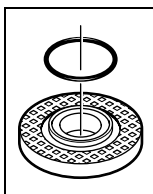
Dbejte rozměrů brusných nástrojů. Průměr otvoru musí lícovat s upínací přírubou. Nepoužívejte žádné adaptéry nebo redukce.

Při používání diamantových dělicích kotoučů dbejte na to, aby šípka směru otáčení na diamantovém dělicím kotouči a směr otáčení elektronářadí (viz šípka směru otáčení na hlavě převodovky) souhlasily.

Pořadí montáže je patrné na straně grafiky.

K upevnění brusného/dělicího kotouče našroubujte upínací matici **9** a upněte ji pomocí klíče se dvěma čepy, viz odstavec „*Rychloupínací matice*“.

- ▶ **Po montáži brusného nástroje před zapnutí zkontrolujte, zda je brusný nástroj správně namontován a může se volně otáčet. Zajistěte, aby se brusný nástroj nedotýkal ochranného krytu nebo dalších dílů.**



V upínací přírubě **7** je okolo středíciho osazení nasazen díl z umělé hmoty (o-kroužek). **Pokud o-kroužek chybí nebo je poškozen**, musí být nezbytně nahrazen (obj. číslo 1 600 210 039) dřívě, než se namontuje upínací příruba **7**.

### Lamelový brusný kotouč

- ▶ **Pro práce s pryžovým brusným talířem 15 nebo s hrncovým kartáčem/kotoučovým kartáčem/lamelovým brusným kotoučem vždy namontujte ochranu ruky 14.**

Nasad'te speciální upínací přírubu (obj. číslo 2 605 703 028) a lamelový brusný kotouč na brusné vřeteno **5**. Našroubujte upínací matici **9** a utáhněte ji klíčem se dvěma čepy.

### Pryžový brusný talíř

- ▶ **Pro práce s pryžovým brusným talířem 15 nebo s hrncovým kartáčem/kotoučovým kartáčem/lamelovým brusným kotoučem vždy namontujte ochranu ruky 14.**

Pořadí montáže je patrné na straně grafiky.

Našroubujte kruhovou matici **17** a utáhněte ji klíčem se dvěma čepy.

## Hrnčový kartáč/kotoučový kartáč

- Pro práce s pryžovým brusným talířem 15 nebo s hrnčovým kartáčem/kotoučovým kartáčem/lamelovým brusným kotoučem vždy namontujte ochranu ruky 14.

Pořadí montáže je patrné na straně grafiky.

Hrnčový kartáč/kotoučový kartáč se musí nechat našroubovat tak daleko na brusné vřeteno, aby pevně přiléhал na přírubě brusného vřetene na konec závitu. Hrnčový kartáč/kotoučový kartáč pevně utáhněte stranovým klíčem.

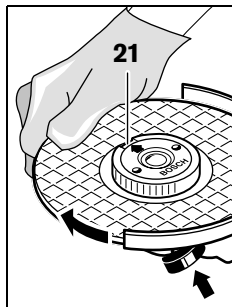
## Rychloupínací matice SDS-*clic*

K snadné výměně brusných nástrojů bez použití dalších nástrojů můžete místo upínací matice 9 použít rychloupínací matici 10.

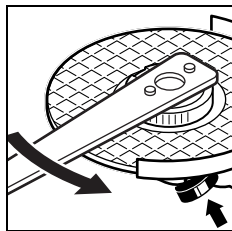
- Rychloupínací matice 10 smí být použita jen pro brusné nebo dělicí kotouče.

Použijte pouze bezvadnou, nepoškozenou rychloupínací matici 10.

Při našroubování dbejte na to, aby popsaná strana rychloupínací matice 10 neukazovala k brusnému kotouči; šipka musí ukazovat na indexovou značku 21.



Stlačte aretační tlačítko vřetene 2, aby se brusné vřeteno zajistilo. Pro pevné utážení rychloupínací matice otočte brusný kotouč silou ve směru hodinových ručiček.



Řádně upevněnou, nepoškozenou rychloupínací matici můžete uvolnit rukou otáčením rýhovaného kroužku proti směru hodinových ručiček. Pevně usazenou rychloupínací matici nikdy neuvolňujte pomocí kleští, nýbrž



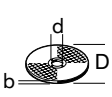
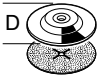
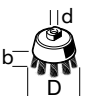
použijte klíč se dvěma čepy. Klíč se dvěma čepy nasadíte jak je zobrazeno na obrázku.

## Dovolené brusné nástroje

Můžete používat všechny v tomto návodu k obsluze uvedené brusné nástroje.

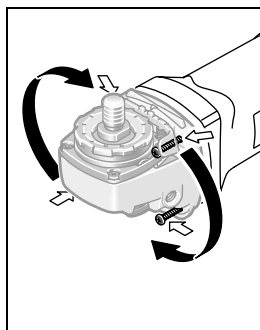
Dovolený počet otáček [ $\text{min}^{-1}$ ] resp. obvodová rychlost [ $\text{m/s}$ ] použitých brusných nástrojů musí minimálně odpovídat údajům v následující tabulce.

Dbejte proto dovoleného počtu otáček resp. obvodové rychlosti na etiketě brusného nástroje.

	max. [mm]		[mm]		
	D	b	d	[ $\text{min}^{-1}$ ]	[ $\text{m/s}$ ]
	115	6	22,2	11 000	80
	125	6	22,2	11 000	80
	115	-	-	11 000	80
	125	-	-	11 000	80
	75	30	M 14	11 000	45

## Otočení hlavy převodovky

- Před každou prací na elektronářadí vytáhněte zástrčku ze zásuvky.



Hlavu převodovky můžete otočit v krocích po  $90^\circ$ . Tím lze uvést spínač pro zvláštní případy práce do výhodnější manipulační polohy, např. pro dělicí práce s odsávacím krytem s dělicími saněmi 19/s dělicím stolem brusky nebo pro leváky.

Zcela vyšroubujte 4 šrouby. Hlavu převodovky opatrně a bez odejmutí od tělesa natočte do nové polohy. 4 šrouby opět pevně utáhněte.

# Provoz

## Uvedení do provozu

- ▶ **Dbejte síťového napětí! Napětí zdroje proudu musí souhlasit s údaji na typovém štítku elektronářadí. Elektronářadí označené 230 V smí být provozováno i na 220 V.**

Při provozu elektronářadí na mobilních zdrojích proudu (generátorech), jež nedisponují dostatečnou rezervou výkonu ev. vhodnou regulací napětí se zesílením rozběhového proudu, může docházet ke ztrátám výkonu nebo netypickému chování při zapnutí.

Dbejte prosím na vhodnost Vámi nasazeného generátoru proudu.

### Zapnutí – vypnutí

Pro **uvedení do provozu** posuňte spínač **3** vpřed.

Pro **aretaci** spínače **3** stlačte spínač **3** vpředu dolů až zapadne.

Pro **vypnutí** elektronářadí spínač **3** uvolněte popř. pokud je zaaretován, stlačte spínač **3** krátce vzadu dolů pak jej uvolněte.

- ▶ **Před používáním brusné nástroje zkontrolujte. Brusný nástroj musí být bezvadně namontován a též se může volně otáčet. Proveďte zkušební běh minimálně 1 minutu bez zatížení. Nepoužívejte žádné poškozené, nekruhové nebo vibrující brusné nástroje.** Poškozené brusné nástroje mohou puknout a způsobit zranění.

### Omezení rozběhového proudu (GWS 1400)

Omezení rozběhového proudu omezuje výkon při zapnutí elektronářadí a umožňuje provoz na pojistkách 16 A.

### Konstantní elektronika (GWS 1400)

Konstantní elektronika udržuje počet otáček při běhu naprázdno a při zatížení téměř konstantní a zaručuje rovnoměrný pracovní výkon.

## Pracovní pokyny

- ▶ **Pozor u zářezů do nosných stěn, viz odstavec „Upozornění ke statické“.**
- ▶ **Obrobek upněte, jestliže bezpečně neleží vlastní vahou.**
- ▶ **Nezatěžujte elektronářadí natolik silně, aby se dostal do stavu klidu.**
- ▶ **Brusné a dělicí kotouče jsou při práci velmi horké, nedotýkejte se jich dříve, než zchladnou.**

**Upozornění:** Při nepoužívání vytáhněte síťovou zástrčku ze zásuvky. I vypnuté elektronářadí má při zasunutí síťové zástrčky a existujícím napětí nepatrnou spotřebu proudu.

### Hrubování

- ▶ **Nikdy nepoužívejte dělicí kotouče k hrubování.**

S úhlem nastavení od 30° do 40° získáte při hrubování nejlepší pracovní výsledek. Pohybuje elektronářadím s mírným tlakem sem a tam. Tím nebude obrobek příliš horký, nezbarví se a nebude mít žádná rýhy.

### Lamelový brusný kotouč

S lamelovými brusnými kotouči (příslušenství) můžete upravovat i klenuté povrchy a profily.

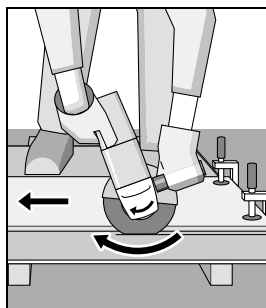
Lamelové brusné kotouče mají podstatně delší životnost, menší hladinu hluku a nižší teplotu při broušení než tradiční brusné kotouče.

### Dělení kovu

- ▶ **Pro dělení kovu používejte vždy ochranný kryt pro dělení 12.**

Při dělení pracujte s mírným posuvem přizpůsobeným opracovávanému materiálu. Na dělicí kotouč nepůsobte žádným tlakem, nehraňte nebo neoscilujte.

Dobíhající dělicí kotouč nebrzděte bočním protitlakem.



Elektronářadí musí být neustále vedeno nesousledně. Jinak existuje nebezpečí, že bude **nekontrolovaně** vytlačeno z řezu.

Při dělení profilů a čtyřhranných trubek nejlépe zahájíte na nejmenším průřezu.

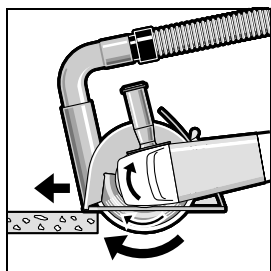
### Dělení kamene

- ▶ **Pro dělení kamene používejte vždy odsávací kryt pro dělení s vodicími saněmi 19.**
- ▶ **Elektronářadí se smí použít jen pro řezání/broušení za sucha.**

Pro dělení kamene nejlépe použijte diamantový dělicí kotouč. Pro bezpečnost proti zpřícení se musí použít odsávací kryt pro dělení s vodicími saněmi **19**.

Elektronářadí provozujte pouze s odsáváním prachu a navíc noste ochrannou masku proti prachu.

Vysavač musí být schválený pro odsávání kamenného prachu. Firma Bosch nabízí vhodné vysavače.



Elektronářadí zapněte a posadte jej předním dílem vodících saní na obrobek. Elektronářadí posouvejte s mírným, opracovávanému materiálu přizpůsobeným posuvem.

Při dělení obzvláště tvrdých materiálů, např. betonu s vysokým obsahem křemene, se může diamantový dělicí kotouč přehřát a tím poškodit. S diamantovým kotoučem obíhající věnec jisker na to zřetelně poukazuje.

V tom případě přerušete proces dělení a nechte běžet diamantový dělicí kotouč naprázdno s nejvyššími otáčkami, aby se ochladil.

Znatelně se zhoršující pokrok práce a obíhající věnec jisker jsou známky pro tupý diamantový dělicí kotouč. Můžete jej znovu naostřit krátkými zářezy do abrazivního materiálu, např. vápencového pískovce.

### Upozornění ke statice

Zářezy v nosných stěnách podléhají normě DIN 1053 díl 1 nebo národním ustanovením. Tyto předpisy bezpodmínečně dodržte. Před započetím práce si přizvěte na radu zodpovědného statika, architekta nebo příslušné vedení stavby.

## Údržba a servis

### Údržba a čištění

- ▶ Před každou prací na elektronářadí vytáhněte zástrčku ze zásuvky.
- ▶ Udržujte elektronářadí a větrací otvory čisté, abyste pracovali dobře a bezpečně.
- ▶ Při extrémních podmínkách nasazení se může při opracování kovů uvnitř elektronářadí usazovat vodivý prach. Ochranná izolace elektronářadí může být omezena. V takových případech se doporučuje použití stacionárního odsávacího zařízení, časté vyfukování větracích otvorů a předřazení proudového chrániče (FI).

Pokud dojde přes i pečlivou výrobu a náročné kontroly k poruše stroje, svěřte provedení opravy autorizovanému servisnímu středisku pro elektronářadí firmy Bosch.

Při všech dotazech a objednávkách náhradních dílů nezbytně prosím uvádějte 10-místné objednací číslo podle typového štítku elektronářadí.

## Servis a poradenství pro zákazníky

Technické výkresy a informace k náhradním dílům naleznete na:

[www.bosch-pt.com](http://www.bosch-pt.com)

Robert Bosch obdytová spol. s r.o.

142 01 Praha 4 – Krč

Pod višňovkou 19

☎ ..... +420 261 300 565 – 6

Fax ..... +420 244 401 170

## Zpracování odpadů

Elektronářadí, příslušenství a obaly by měly být dodány k opětovnému zhodnocení nepoškozujícímu životní prostředí.

### Pouze pro země EU:



Nevyhazujte elektronářadí do domovního odpadu!

Podle evropské směrnice

2002/96/ES o starých elektrických a

elektronických zařízeních a jejím

prosazení v národních zákonech

musí být neupotřebitelné elektronářadí rozebrané shromážděno a dodáno k opětovnému zhodnocení nepoškozujícímu životní prostředí.

### Změny vyhrazeny.

# Všeobecné výstražné upozornenia a bezpečnostné pokyny



**POZOR** Prečítajte si všetky Výstražné upozornenia a bezpečnostné pokyny. Zanedbanie dodržiavania Výstražných upozornení a pokynov uvedených v nasledujúcom texte môže mať za následok zásah elektrickým prúdom, spôsobíť požiar a/alebo ťažké poranenie.

**Tieto Výstražné upozornenia a bezpečnostné pokyny starostlivo uschovajte na budúce použitie.**

Pojem „ručné elektrické náradie“ používaný v nasledujúcom texte sa vzťahuje na ručné elektrické náradie napájané zo siete (s prírodnou šnúrou) a na ručné elektrické náradie napájané akumulátorovou batériou (bez prírodnej šnúry).

## 1) Bezpečnosť na pracovisku

- Pracovisko vždy udržiavajte čisté a dobre osvetlené.** Neporiadok a neosvetlené priestory pracoviska môžu mať za následok pracovné úrazy.
- Týmto náradím nepracujte v prostredí ohrozenom výbuchom, v ktorom sa nachádzajú horľavé kvapaliny, plyny alebo horľavý prach.** Ručné elektrické náradie vytvára iskry, ktoré by mohli prach alebo pary zapáliť.
- Nedovoľte deťom a iným nepovolánym osobám, aby sa počas používania ručného elektrického náradia zdržiavali v blízkosti pracoviska.** Pri odpútaní pozornosti zo strany inej osoby môžete stratiť kontrolu nad náradím.

## 2) Elektrická bezpečnosť

- Zástrčka prírodnej šnúry ručného elektrického náradia musí pasovať do použitej zásuvky. Zástrčku v žiadnom prípade nijako nemeňte. S uzemneným elektrickým náradím nepoužívajte ani žiadne zástrčkové adaptéry.** Nezmenené zástrčky a vhodné zásuvky znižujú riziko zásahu elektrickým prúdom.
- Vyhýbajte sa telesnému kontaktu s uzemnenými povrchovými plochami, ako sú napr. rúry, vykurovacie telesá, sporáky a chladničky.** Keby by bolo Vaše telo uzemnené, hrozí zvýšené riziko zásahu elektrickým prúdom.
- Chráňte elektrické náradie pred účinkami dažďa a vlhkosti.** Vniknutie vody do ručného elektrického náradia zvyšuje riziko zásahu elektrickým prúdom.

- Nepoužívajte prírodnú šnúru mimo určený účel na nosenie ručného elektrického náradia, ani na jeho zavesenie a zástrčku nevyberajte zo zásuvky ťahaním za prírodnú šnúru. Zabezpečte, aby sa sieťová šnúra nedostala do blízkosti horúceho telesa, ani do kontaktu s olejom, s ostrými hranami alebo pohybujúcimi sa súčiastkami ručného elektrického náradia.** Poškodené alebo zauzlené prírodné šnúry zvyšujú riziko zásahu elektrickým prúdom.
- Keď pracujete s ručným elektrickým náradím vonku, používajte len také predlžovacie káble, ktoré sú schválené aj na používanie vo vonkajších priestoroch.** Použitie predlžovacieho kábla, ktorý je vhodný na používanie vo vonkajšom prostredí, znižuje riziko zásahu elektrickým prúdom.
- Ak sa nedá vyhnúť použitiu ručného elektrického náradia vo vlhkom prostredí, použite ochranný spínač pri poruchových prúdoch.** Použitie ochranného spínača pri poruchových prúdoch znižuje riziko zásahu elektrickým prúdom.

## 3) Bezpečnosť osôb

- Buďte ostražitý, sústreďte sa na to, čo robíte a k práci s ručným elektrickým náradím pristupujte s rozumom. Nepracujte s ručným elektrickým náradím nikdy vtedy, keď ste unavený, alebo keď ste pod vplyvom drog, alkoholu alebo liekov.** Malý okamih nepozornosti môže mať pri používaní náradia za následok vážne poranenia.
- Noste osobné ochranné pomôcky a používajte vždy ochranné okuliare.** Nosenie osobných ochranných pomôcok, ako je ochranná dýchacia maska, bezpečnostná pracovná obuv, ochranná prilba alebo chrániče sluchu, podľa druhu ručného elektrického náradia a spôsobu jeho použitia znižujú riziko poranenia.
- Vyhýbajte sa neúmyselnému uvedeniu ručného elektrického náradia do činnosti. Pred zasunutím zástrčky do zásuvky a/alebo pred pripojením akumulátora, pred chytením alebo prenášaním ručného elektrického náradia sa vždy presvedčte sa, či je ručné elektrické náradie vypnuté.** Ak budete mať pri prenášaní ručného elektrického náradia prst na vypínači, alebo ak ručné elektrické náradie pripojíte na elektrickú sieť zapnutú, môže to mať za následok nehodu.

- d) **Skôr ako náradie zapnete, odstráňte z neho nastavovacie náradie alebo kľúče na skrutky.** Nastavovací nástroj alebo kľúč, ktorý sa nachádza v rotujúcej časti ručného elektrického náradia, môže spôsobiť vážne poranenia osôb.
- e) **Vyhýbajte sa abnormálnym polohám tela. Zapezpečte si pevný postoj, a neprestajne udržiavajte rovnováhu.** Takto budete môcť ručné elektrické náradie v neočakávaných situáciách lepšie kontrolovať.
- f) **Pri práci noste vhodný pracovný odev. Nenoste široké odevy a nemajte na sebe šperky. Vyvarujte sa toho, aby so Vaše vlasy, odev a rukavice dostali do blízkosti rotujúcich súčiastok náradia.** Voľný odev, dlhé vlasy alebo šperky môžu byť zachytené rotujúcimi časťami ručného elektrického náradia.
- g) **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.
- 4) **Starostlivé používanie ručného elektrického náradia a manipulácia s ním**
- a) **Ručné elektrické náradie nikdy nepreťažujte. Používajte také elektrické náradie, ktoré je určené pre daný druh práce.** Pomocou vhodného ručného elektrického náradia budete pracovať lepšie a bezpečnejšie v uvedenom rozsahu výkonu náradia.
- b) **Nepoužívajte nikdy také ručné elektrické náradie, ktoré má pokazený vypínač.** Náradie, ktoré sa už nedá zapnúť alebo vypnúť, je nebezpečné a treba ho zveriť do opravy odborníkovi.
- c) **Skôr ako začnete náradie nastavovať alebo prestavovať, vymieňať príslušenstvo alebo skôr, ako odložíte náradie, vždy vyťahnite zástrčku sieťovej šnúry zo zásuvky.** Toto preventívne opatrenie zabraňuje neúmyselnému spusteniu ručného elektrického náradia.
- d) **Nepoužívané ručné elektrické náradie uschovávajte tak, aby bolo mimo dosahu detí. Nedovoľte používať pneumatické náradie osobám, ktoré s ním nie sú dôverne oboznámené, alebo ktoré si neprečítali tieto Pokyny.** Ručné elektrické náradie je nebezpečné vtedy, keď ho používajú neskúsené osoby.
- e) **Ručné elektrické náradie starostlivo ošetrujte.** Kontrolujte, či pohyblivé súčiastky bezchybne fungujú alebo či neblokujú, či nie sú zlomené alebo poškodené niektoré súčiastky, ktoré by mohli negatívne ovplyvňovať správne fungovanie ručného elektrického náradia. **Pred použitím náradia dajte poškodené súčiastky vymeniť.** Veľa nehôd bolo spôsobených nedostatočnou údržbou elektrického náradia.
- f) **Rezné nástroje udržiavajte ostré a čisté.** Starostlivo ošetrované rezné nástroje s ostrými reznými hranami majú menšiu tendenciu k zablokovaniu a ľahšie sa dajú viesť.
- g) **Používajte ručné 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 ručného elektrického náradia na iný účel ako na predpísané použitie môže viesť k nebezpečným situáciám.
- 5) **Servisné práce**
- a) **Ručné elektrické náradie dávajte opravovať len kvalifikovanému personálu, ktorý používa originálne náhradné súčiastky.** Tým sa zabezpečí, že bezpečnosť náradia zostane zachovaná.

## Bezpečnostné pokyny špecifické pre dané náradie

**Spoločné bezpečnostné pokyny pre brúsenie, brúsenie brúsnym papierom, pre prácu s drôtenou kefou, leštenie a rezanie**

- **Toto ručné elektrické náradie sa používa ako brúska, ako brúska na brúsenie skleneným papierom, drôtenou kefou a tiež ako náradie na rezanie. Rešpektujte všetky výstražné upozornenia, pokyny, obrázky a údaje, ktoré ste dostali s týmto ručným elektrickým náradím.** Ak by ste nedodržali nasledujúce pokyny, mohlo by to mať za následok zásah elektrickým prúdom, vznik požiaru a/alebo vážne poranenie.

- ▶ **Toto ručné elektrické náradie nie je vhodné na leštenie.** Tie spôsoby použitia, pre ktoré nebolo toto ručné elektrické náradie určené, môžu znamenať ohrozenie zdravia a zapríčiniť poranenia.
  - ▶ **Nepoužívajte žiadne také príslušenstvo, ktoré nebolo výrobcom určené a odporúčané špeciálne pre toto ručné elektrické náradie.** Okolnosť, že príslušenstvo sa dá na ručné elektrické náradie upevniť, ešte neznamená, že to zaručuje jeho bezpečné používanie.
  - ▶ **Prípustný počet obrátok pracovného nástroja musí byť minimálne taký vysoký ako maximálny počet obrátok uvedený na ručnom elektrickom náradí.** Príslušenstvo, ktoré sa otáča rýchlejšie, ako je prípustné, by sa mohlo rozlámať a rozletieť po celom priestore pracoviska.
  - ▶ **Vonkajší priemer a hrúbka pracovného nástroja musia zodpovedať rozmerovým údajom uvedeným na ručnom elektrickom náradí.** Nesprávne dimenzované pracovné nástroje nemôžu byť dostatočne odclonené a kontrolované.
  - ▶ **Brúsne kotúče, príruby, brúsne taniere alebo iné príslušenstvo musia presne pasovať na brúsne vreteno Vášho ručného elektrického náradia.** Pracovné nástroje, ktoré presne nepasujú na brúsne vreteno ručného elektrického náradia, sa otáčajú nerovnomerne a intenzívne vibrujú, čo môže mať za následok stratu kontroly nad náradím.
  - ▶ **Nepoužívajte žiadne poškodené pracovné nástroje.** Pred každým použitím tohto ručného elektrického náradia skontrolujte, či nie sú pracovné nástroje, ako napr. brúsne kotúče, vyštrbené alebo vylomené, či nemajú brúsne taniere vylomené miesta, trhliny alebo miesta intenzívneho opotrebovania, či nie sú na drôtených kefách uvoľnené alebo polámané drôty. Keď ručné elektrické náradie alebo pracovný nástroj spadli na zem, prekontrolujte, či nie sú poškodené, alebo použite nepoškodený pracovný nástroj. Keď ste prekontrolovali a upli pracovný nástroj, zabezpečte, aby ste neboli v rovine rotujúceho nástroja, a aby sa tam ani nenachádzali žiadne iné osoby, ktoré sú v blízkosti Vášho pracoviska, a nechajte ručné elektrické náradie bežať jednu minútu na maximálne obrátky. Poškodené pracovné nástroje sa obvyčajne počas tejto doby testovania zlomia.
  - ▶ **Používajte osobné ochranné prostriedky.** Podľa druhu použitia náradia používajte ochranný štít na celú tvár, štít na oči alebo ochranné okuliare. Pokiaľ je to primerané, používajte ochrannú dýchaciu masku,
- chrániče sluchu, pracovné rukavice alebo špeciálnu zásteru, ktorá Vás ochráni pred odletujúcimi drobnými čiastočkami brusiva a obrábaného materiálu.** Predovšetkým oči treba chrániť pred odletujúcimi cudzími teleskami, ktoré vznikajú pri rôznom spôsobe používania náradia. Ochrana proti prachu alebo ochrana dýchacia maska musia predovšetkým odfiltrovať konkrétny druh prachu, ktorý vzniká pri danom druhu použitia náradia. Keď je človek dlhšiu dobu vystavený hlasnému hluku, môže utrpieť stratu sluchu.
  - ▶ **Zabezpečte, aby sa iné osoby nachádzali v bezpečnej vzdialenosti od Vášho pracoviska. Každá osoba, ktorá vstúpi do pracovného dosahu náradia, musí byť vybavená osobnými ochrannými pomôckami.** Úlomky obrobku alebo zlomený pracovný nástroj môžu odletieť a spôsobiť poranenie osôb aj mimo priameho pracoviska.
  - ▶ **Elektrické náradie držte za izolované plochy rukoväti pri vykonávaní takej práce, pri ktorej by mohol rezací nástroj natrafiť na skryté elektrické vedenia alebo zasiahnuť vlastnú prírodnú šnúru náradia.** Kontakt s vedením, ktoré je pod napätím, spôsobí, že aj kovové súčiastky náradia sa dostanú pod napätie, čo má za následok zásah obsluhujúcej osoby elektrickým prúdom.
  - ▶ **Zabezpečte, aby sa prírodná šnúra nenachádzala v blízkosti rotujúcich pracovných nástrojov náradia.** Ak stratíte kontrolu nad ručným elektrickým náradím, môže sa prerušiť alebo zachytiť prírodná šnúra a Vaša ruka a Vaše predlaktie sa môžu dostať do rotujúceho pracovného nástroja.
  - ▶ **Nikdy neodkladajte ručné elektrické náradie skôr, ako sa pracovný nástroj úplne zastaví.** Rotujúci pracovný nástroj sa môže dostať do kontaktu s odkladacou plochou, následkom čoho by ste mohli stratiť kontrolu nad ručným elektrickým náradím.
  - ▶ **Nikdy nemajte ručné elektrické náradie zapnuté vtedy, keď ho prenášate na iné miesto.** Náhodným kontaktom Vašich vlasov alebo Vášho oblečenia s rotujúcim pracovným nástrojom by sa Vám pracovný nástroj mohol zavrtáť do tela.
  - ▶ **Pravidelne čistite vetracie otvory svojho ručného elektrického náradia.** Ventilátor motora vŕhuje do telesa náradia prach a veľké nahromadenie kovového prachu by mohlo spôsobiť vznik nebezpečného zásahu elektrickým prúdom.
  - ▶ **Nepoužívajte toto ručné elektrické náradie v blízkosti horľavých materiálov.** Odletujúce iskry by mohli tieto materiály zapáliť.

- ▶ **Nepoužívajte žiadne také pracovné nástroje, ktoré potrebujú chladienie kvapalinou.** Používanie vody alebo iných tekutých chladiacich prostriedkov môže mať za následok zásah elektrickým prúdom.

## Spätný ráz a príslušné výstražné upozornenia

- ▶ Spätný ráz je náhlou reakciou náradia na vzpričený, zaseknutý alebo blokujúci pracovný nástroj, napríklad brúsny kotúč, brúsny tanier, drôtená kefa a pod. Zaseknutie alebo zablokovanie vedie k náhlemu zastaveniu rotujúceho pracovného nástroja. Takýmto spôsobom sa nekontrolované ručné elektrické náradie rozkrúti na zablokovanom mieste proti smeru otáčania pracovného nástroja. Keď sa napríklad brúsny kotúč vzpriechi alebo zablokuje v obroбку, môže sa hrana brúsneho kotúča, ktorá je zapichnutá do obroбку, zachytiť v materiáli a tým sa vylomiť z brúsneho taniera, alebo spôsobiť spätý ráz náradia. Brúsny kotúč sa potom pohybuje smerom k osobe alebo smerom preč od nej podľa toho, aký bol smer otáčania kotúča na mieste zablokovania. Brúsne kotúče sa môžu v takomto prípade aj rozlomiť. Spätný ráz je následkom nesprávneho a chybného používania ručného elektrického náradia. Vhodnými preventívnymi opatreniami, ktoré popisujeme v nasledujúcom texte, mu možno zabrániť.
- ▶ **Ručné elektrické náradie vždy držte pevne a svoje telo a ruky udržiavajte vždy v takej polohe, aby ste vydržali prípadný spätý ráz náradia. Pri každej práci používajte prídavnú rukoväť, ak ju máte k dispozícii, aby ste mali čo najväčšiu kontrolu nad silami spätného rázu a reakčnými momentmi pri rozbehu náradia.** Pomocou vhodných opatrení môže obsluhujúca osoba sily spätného rázu a sily reakčných momentov zvládnuť.
- ▶ **Nikdy nedávajte ruku do blízkosti rotujúceho pracovného nástroja.** Pri spätnom ráze by Vám mohol pracovný nástroj zasiahnuť ruku.
- ▶ **Nemajte telo v priestore, do ktorého by sa mohlo ručné elektrické náradie v prípade spätného rázu vymrštiť.** Spätný ráz vymršti ručné elektrické náradie proti smeru pohybu brúsneho kotúča na mieste blokovania.
- ▶ **Mimoriadne opatrne pracujte v oblasti rohov, ostrých hrán a pod. Zabráňte tomu, aby obroбок vymrštil pracovný nástroj proti Vám, alebo aby sa v ňom pracovný nástroj zablokoval.** Rotujúci pracovný nástroj má sklon zablokovať sa v rohoch, na ostrých hranách alebo vtedy, keď je vyhodенý. To spôsobí stratu kontroly nad náradím alebo jeho spätý ráz.

- ▶ **Nepoužívajte žiadny reťazový ani iný ozubený pilový list.** Takéto pracovné nástroje často spôsobujú spätný ráz alebo stratu kontroly nad ručným elektrickým náradím.

## Osobitné bezpečnostné predpisy pre brúsenie a rezanie

- ▶ **Používajte vždy ochranný kryt, ktorý je určený pre používaný druh brúsneho telesa. Ochranný kryt musí byť upevnený priamo na ručnom elektrickom náradí a musí byť nastavený tak, aby sa dosiahla maximálna miera bezpečnosti, t. j. brúsne teleso nesmie byť otvorené proti obsluhujúcej osobe.** Ochranný kryt musí chrániť obsluhujúcu osobu pred úlomkami brúsneho telesa a obroбку a pred náhodným kontaktom s brúsnym telesom.
- ▶ **Používajte výlučne brúsne telesá schválené pre Vaše ručné elektrické náradie a ochranný kryt určený pre konkrétne zvolené brúsne teleso.** Brúsne telesá, ktoré neboli schválené pre dané ručné elektrické náradie, nemôžu byť dostatočne odclonené a nie sú bezpečné.
- ▶ **Brúsne telesá sa smú používať len pre príslušnú odporúčanú oblasť používania.** Napr.: Nikdy nesmiete brúsiť bočnou plochou rezacieho kotúča. Rezacie kotúče sú určené na uberanie materiálu hranou kotúča. Pôsobenie bočnej sily na tento kotúč môže spôsobiť jeho zlomenie.
- ▶ **Vždy používajte pre vybraný typ brúsneho kotúča nepožadovanú upínaciu prírubu správneho rozmeru a tvaru.** Vhodná prírubu podopiera brúsny kotúč a znižuje nebezpečenstvo zlomenia brúsneho kotúča. Príruba pre rezacie kotúče sa môžu odlišovať od príruby pre ostatné brúsne kotúče.
- ▶ **Nepoužívajte žiadne opotrebované brúsne kotúče z väčšieho ručného elektrického náradia.** Brúsne kotúče pre väčšie ručné elektrické náradie nie sú dimenzované pre vyššie obrátky menších ručných elektrických náradí a môžu sa rozlomiť.

## Ďalšie osobitné výstražné upozornenia k rezacím kotúčom

- ▶ **Vyhýbajte sa zablokovaniu rezacieho kotúča alebo použitiu príliš veľkého pritlaku. Nevykonávajte žiadne nadmierne hlboké rezy.** Preťaženie rezacieho kotúča zvyšuje jeho namáhanie a náchylnosť na vzpričenie alebo zablokovanie a tým zvyšuje aj možnosť vzniku spätného rázu alebo zlomenia rezacieho kotúča.



▶ **Vyhýbajte sa priestoru pred rotujúcim rezacím kotúčom a za ním.** Keď pohybuje rezacím kotúčom v obrobku smerom od seba, v prípade spätného rázu môže byť ručné elektrické náradie vymrštené rotujúcim kotúčom priamo na Vás.

▶ **Ak sa rezací kotúč zablokuje, alebo ak prerušíte prácu, ručné elektrické náradie vypnite a pokojne ho držte dovtedy, kým sa rezací kotúč úplne zastaví. Nepokúšajte sa vyberať rezací kotúč z rezu vtedy, keď ešte beží, pretože by to mohlo mať za následok vyvolanie spätného rázu.** Zistite príčinu zablokovania rezacieho kotúča a odstráňte ju.

▶ **Nikdy nezapínajte znova ručné elektrické náradie dovtedy, kým sa rezací kotúč nachádza v obrobku. Skôr ako budete opatrne pokračovať v reze, počkajte, kým dosiahne rezací kotúč maximálny počet obrátok.** V opačnom prípade sa môže rezací kotúč zaseknúť, vyskočiť z obrobku alebo vyvolať spätný ráz.

▶ **Veľké platne alebo veľkorozmerné obrobky pri rezaní podoprite, aby ste znížili riziko spätného rázu zablokovaním rezacieho kotúča.** Veľké obrobky sa môžu pohnúť následkom vlastnej hmotnosti. Obrobok treba podoprieť na oboch stranách, a to aj v blízkosti rezu aj na hrane.

▶ **Mimoriadne opatrný buďte pri rezaní výrezov do neznámych stien alebo do iných neprehľadných miest.** Zapichovaný rezací kotúč môže pri zarezaní do plynového alebo vodovodného potrubia, do elektrického vedenia alebo iných objektov spôsobiť spätný ráz.

## Osobitné bezpečnostné pokyny pre brúsenie brúsnyim papierom

▶ **Nepoužívajte žiadne nadrozmerne brúsne listy, ale dodržiavajte údaje výrobcu o rozmeroch brúsnych listov.** Brúsne listy, ktoré presahujú okraj brúsneho taniera, môžu spôsobiť poranenie a viesť k zablokovaniu, alebo k roztrhnutiu brúsnych listov alebo k spätnému rázu.

## Osobitné bezpečnostné pokyny pre prácu s drôtenými kefami

▶ **Všimajte si, či z drôtenej kefy nevypadávajú počas obvyklého používania kúsky drôtu. Drôtenú kefu preto nepreťažujte prívelkým prítlakom.** Odlietavajúce kúsky drôtu môžu ľahko preniknúť tenkým odevom a/alebo vniknúť do kože.

▶ **Ak sa odporúča používanie ochranného krytu, zabráňte tomu, aby sa ochranný kryt a drôtená kefa mohli dotýkať.** Tanierové a miskovité drôtené kefy môžu následkom prítláčania a odstredivých síl zväčšiť svoj priemer.

## Ďalšie výstražné upozornenia



Používajte ochranné okuliare.

▶ **Používajte vhodné prístroje na vyhľadanie skrytých elektrickým vedení a potrubí, aby ste ich nenavrtali, 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. Peniknutie do vodovodného potrubia spôsobí vecné škody alebo môže mať za následok zásah elektrickým prúdom.

▶ **Používajte vždy ochranné zariadenia – ochranné prvky, ktoré sú predpísané pre daný prípad používania.** Tie ochranné zariadenia, ktoré nie sú vhodné pre konkrétny prípad používania, nemôžu brúsne teleso dostatočne spoľahlivo odcloniť.

▶ **Pri obrábaní kameňa používajte vhodné odsávacie zariadenie. Používaný vysávač musí byť schválený na odsávanie kamenného prachu.** Používanie týchto zariadení znižuje ohrozenie zdravia prachom.

▶ **Pri rezaní kameňa používajte vodiace sane.** Bez použitia bočného vedenia sa môže rezací kotúč vzpríečiť a spôsobiť spätný ráz.

▶ **Pri práci držte ručné elektrické náradie pevne oboma rukami a zabezpečte si stabilný postoj.** Pomocou dvoch rúk sa ručné elektrické náradie ovláda bezpečnejšie.

▶ **Zabezpečte obrobok.** Obrobok upnutý pomocou upínacieho zariadenia alebo zveráka je bezpečnejší ako obrobok pridržovaný rukou.

▶ **Neobrábajte materiál, ktorý obsahuje azbest.** Azbest sa považuje za rakovinotvorný materiál.

▶ **Ak by pri práci mohol vzniknúť zdraviu škodlivý, horľavý alebo výbušný prach, vykonajte potrebné ochranné opatrenia.** Napríklad: Niektoré druhy prachu sa považujú za rakovinotvorné. Noste ochrannú dýchaciu masku a v prípade možnosti pripojenia používajte aj zariadenie na odsávanie prachu a triesok.

▶ **Udržujte svoje pracovisko v čistote.** Mimoriadne nebezpečné sú zmesi rôznych materiálov. Prach z ľahkých kovov sa môže ľahko zapáliť alebo explodovať.

- **Nepoužívajte ručné elektrické náradie, ktoré má poškodenú prírodnú šnúru. Nedotýkajte sa poškodenej prírodnej šnúry a v prípade, že sa kábel počas práce s náradím poškodí, ihneď vyťahnite zástrčku zo zásuvky.** Poškodené prírodné šnúry zvyšujú riziko zásahu elektrickým prúdom.

## Popis fungovania



**Prečítajte si všetky Výstražné upozornenia a bezpečnostné pokyny.** Zanedbanie dodržiavania Výstražných upozornení a pokynov uvedených v nasledujúcom texte môže mať za následok zásah elektrickým prúdom, spôsobiť požiar a/alebo ťažké poranenie.

Vyklopte si láskavo vyklápaciu stranu s obrázkami produktu a nechajte si ju vyklopenú po celý čas, keď čítate tento Návod na používanie.

## Používanie podľa určenia

Toto ručné elektrické náradie je určené na rezanie, na hrubovanie (obrusovanie) a na brúsenie kefou kovových a kamenných materiálov bez použitia vody.

Na rezanie kovu treba používať špeciálny ochranný kryt na rezanie (príslušenstvo). Na rezanie kameňa treba používať špeciálny odsávací kryt na rezanie s vodiacimi saňami (príslušenstvo).

Na rezanie kameňa treba používať špeciálny odsávací kryt na rezanie s vodiacimi saňami (príslušenstvo). Pomocou vhodných brúsnych nástrojov sa toto ručné elektrické náradie môže používať aj na brúsenie pomocou brúsneho papiera.

## Vyobrazené komponenty

Číslovanie jednotlivých komponentov sa vzťahuje na vyobrazenie elektrického náradia na grafickej strane tohto Návodu na používanie.

- 1 Uvoľňovacia páka pre ochranný kryt
- 2 Aretačné tlačidlo vretena
- 3 Vypínač
- 4 Prídavná rukoväť
- 5 Brúsne vreteno
- 6 Odsávací kryt na brúsenie\*
- 7 Upínacia príručka s podložkou
- 8 Miskovitý kotúč zo spekaného karbidu\*
- 9 Upínacia matica
- 10 Rýchlopínacia matica **SDS-elic**\*
- 11 Ochranný kryt na brúsenie
- 12 Odsávací kryt na rezanie\*
- 13 Brúsny/rezací kotúč\*
- 14 Chránič prstov\*
- 15 Gumený brúsny tanier\*
- 16 Brúsny list\*
- 17 Okrúhla matica\*
- 18 Miskovitá kefa\*
- 19 Odsávací kryt na rezanie s vodiacimi saňami\*
- 20 Diamantový rezací kotúč\*

\*Zobrazené alebo popísané príslušenstvo nepatrí do základnej výbavy produktu.

## Technické údaje

Uhlová brúska		GWS 1000 PROFESSIONAL	GWS 1000 PROFESSIONAL	GWS 1400 PROFESSIONAL
Vecné číslo		3 601 H21 0..	3 601 H21 0..	3 601 H24 0..
Menovitý príkon	W	1000	1000	1400
Výkon	W	630	630	820
Počet voľnobežných obrátok	min <sup>-1</sup>	11000	11000	11000
max. priemer brúsneho kotúča	mm	115	125	125
Závit brúsneho vretena		M 14	M 14	M 14
Obmedzenie rozbehového prúdu		–	–	●
Konštantná elektronika		–	–	●
Hmotnosť podľa EPTA-Procedure 01/2003	kg	2,1	2,1	2,2
Trieda ochrany		□/II	□/II	□/II

Údaje platia pre menovité napätie [U] 230/240 V. V prípade nižšieho napätia a pri vyhotoveniach špecifických pre niektorú krajinu sa môžu tieto údaje odlišovať.

Všimnite si láskavo vecné číslo na typovom štítku svojho ručného elektrického náradia. Obchodné názvy jednotlivých produktov sa môžu odlišovať.

Na vlastnú zodpovednosť vyhlasujeme, že tento výrobok je v zhode s nasledujúcimi normami alebo normatívnymi dokumentami: EN 60745 podľa ustanovení smerníc 89/336/EWG a 98/37/EG.

Dr. Egbert Schneider  
Senior Vice President  
Engineering

Dr. Eckerhard Strötgen  
Head of Product  
Certification

*Rp. Müller i.v. Strötgen*

04.12.2006, Robert Bosch GmbH, Power Tools Division  
D-70145 Leinfelden-Echterdingen

## Informácia o hlučnosti/vibráciách

Namerané hodnoty zisťované na základe normy EN 60745.

Hodnotená hodnota hladiny hluku A tohto náradia je typicky: Akustický tlak 91 dB(A); Hodnota hladiny akustického tlaku 102 dB(A). Nepresnosť merania  $K=3$  dB.

### Používajte chrániče sluchu!

Celkové hodnoty vibrácií (súčet vektorov troch smerov) zisťované podľa normy EN 60745: Obrusovanie povrchovej plochy (hrubovanie): Hodnota emisie vibrácií  $a_h=8,5$  m/s<sup>2</sup>, Nepresnosť merania  $K=2,0$  m/s<sup>2</sup>.

Brúsenie brúsnyim listom: Hodnota emisie vibrácií  $a_h=3,4$  m/s<sup>2</sup>, Nepresnosť merania  $K=2,0$  m/s<sup>2</sup>.

**⚠ POZOR** Úroveň kmitov uvedená v týchto pokynoch bola nameraná podľa postupu uvedeného v norme EN 60745 a možno ju používať na porovnávanie rôznych náradí. Úroveň kmitov sa bude meniť podľa spôsobu použitia ručného elektrického náradia a v niektorých prípadoch môže byť vyššia ako hodnota uvádzaná v týchto pokynoch. Zaťaženie vibráciami by mohlo byť podceňované v tom prípade, keď sa ručné elektrické náradie používa takýmto spôsobom pravidelne.

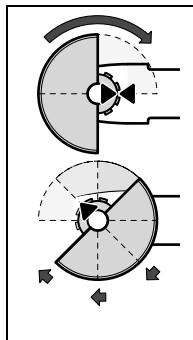
**Upozornenie:** Na presný odhad zaťaženia vibráciami počas určitého časového úseku práce s náradím treba zohľadniť doby, počas ktorých je ručné elektrické náradie vypnuté alebo doby, keď síce beží, ale v skutočnosti sa nepoužíva. To môže výrazne redukovať zaťaženie vibráciami počas celej pracovnej doby.

## Montáž

### Montáž ochranných prvkov

- **Pred každou prácou na ručnom elektrickom náradí vyťahnite zástrčku náradia zo zásuvky.**

#### Ochranný kryt na brúsenie



Nasadte ochranný kryt **11** podľa obrázka na kľúčok vretena. Trojuholníkové značky na ochrannom kryte sa musia zhodovať s príslušnými značkami na prevodovej hlave.

Zatlačte ochranný kryt **11** na kľúčok vretena, až bude pás ochranného krytu sedieť na príruby ručného elektrického náradia a otočte ochranný kryt tak, aby počuteľne zaskočil.

Polohu ochranného krytu **11** prispôbte požiadavkám konkrétnej pracovnej úlohy. Na tento účel stlačte uvoľňovaciu páku **1** smerom hore a ochranný kryt **11** pootočte do požadovanej polohy.

- **Ochranný kryt 11 nastavte tak, aby zabráňoval odletovaniu iskier smerom k obsluhujúcej osobe.**
- **Ochranný kryt 11 sa smie dať otáčať len pri súčasnom stlačení uvoľňovacej páčky 1! V opačnom prípade sa ručné elektrické náradie nesmie v žiadnom prípade používať a musí sa odovzdať na opravu do servisnej opravovne.**

**Upozornenie:** Kódovacie výstupky na ochrannom kryte **11** zabezpečujú, že sa dá na ručné elektrické náradie namontovať iba taký ochranný kryt, ktorý je preň vhodný.

#### Ochranný kryt na rezanie

- **Na rezanie kovu používajte vždy ochranný kryt na rezanie 12.**
- **Na rezanie kameňa používajte vždy ochranný kryt na rezanie s vodiacimi saňami 19.**

Ochranný kryt na rezanie **12** sa montuje rovnakým spôsobom ako ochranný kryt na brúsenie **11**.

## Odsávací kryt na brúsenie

Na dosiahnutie minimálnej prašnosti pri brúsení farieb, lakov a plastov v spojení s miskovitými brúsnymi kotúčmi zo spekaného karbidu **8** alebo pomocou gumených brúsných tanierov **15** s brúsnym listom **16** môžete použiť odsávací kryt **6**. Tento odsávací kryt **6** nie je vhodný na obrábanie kovov.

Na odsávací kryt **6** sa dá pripojiť niektorý vhodný vysávač Bosch.

Odsávací kryt **6** sa montuje rovnakým spôsobom ako ochranný kryt **11**. Veniec tesniacich kefiiek je vymieňateľný.

## Prídavná rukoväť

- **Používajte ručné elektrické náradie iba s prídavnou rukoväťou 4.**

Namontujte prídavnú rukoväť **4** naskrutkovaním podľa spôsobu práce buď na pravú stranu alebo na ľavú stranu hlavy ručného náradia.

## Chránič prstov

- **Pri práci s gumeným brúsnym tanierom 15 alebo s miskovitou kefou/kotúčovou kefou/vejárovitým brúsnym kotúčom odporúčame vždy namontovať chránič prstov 14.**

Chránič prstov **14** upevnite pomocou prídavnej rukoväte **4**.

## Montáž brúsných nástrojov

- **Pred každou prácou na ručnom elektrickom náradí vyťahnite zástrčku náradia zo zásuvky.**
- **Pri práci sa môžu brúsne a rezacie kotúče veľmi rozpáliť, nedotýkajte sa ich preto skôr, kým vychladnú.**

Vyčistite brúsne vreteno **5** a všetky súčiastky, ktoré budete montovať.

Keď upínate alebo uvoľňujete brúsne nástroje, stlačte aretačného tlačidla vretena **2**, aby ste brúsne vreteno zaaretovali.

- **Tlačidlo aretácie vretena stláčajte len vtedy, keď sa brúsne vreteno nepohybuje.** Inak by sa mohlo ručné elektrické náradie poškodiť.

## Brúsný/rezací kotúč

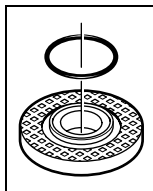
Dodržiavajte rozmery brúsných nástrojov. Priemer otvoru na kotúči musí byť vhodný pre danú upínaciu prírubu. Nepoužívajte žiadne adaptéry ani redukcie.

Pri používaní diamantových rezacích kotúčov dávajte pozor na to, aby sa šípka smeru otáčania na diamantovom kotúči zhodovala so šípkou smeru otáčania ručného elektrického náradia (pozri šípku smeru otáčania na prevodovej hlave).

Postup montáže vidno na grafickej strane tohto Návodu na používanie.

Na upevnenie brúsneho/rezacieho kotúča naskrutkujte upínaciu maticu **9** a dotiahnite ju kolíkovým kľúčom, pozri odsek „*Rýchlopínacia matica*“.

- **Po ukončení montáže brúsneho nástroja pred zapnutím ručného elektrického náradia ešte skontrolujte, či je brúsny nástroj správne namontovaný a či sa dá rukou voľne otáčať. Postarajte sa o to, aby sa brúsny nástroj nedotýkal ochranného krytu ani iných súčiastok náradia.**



V upínacej prírubе 7 je okolo centrovacieho nástavca založený element z plastu (okružla podložka). **AK táto podložka chýba, alebo ak je poškodená,** treba ju bezpodmienečne vymeniť za novú (večné číslo 1 600 210 039) ešte predtým, ako namontujete upínaciu prírubu s podložkou **7**.

## Vejárovitý brúsny kotúč

- **Pri práci s gumeným brúsnym tanierom 15 alebo s miskovitou kefou/kotúčovou kefou/vejárovitým brúsnym kotúčom odporúčame vždy namontovať chránič prstov 14.**

Na brúsne vreteno nasadíte špeciálnu upínaciu prírubu (večné číslo 2 605 703 028) a vejárovitý brúsny kotúč **5**. Naskrutkujte upínaciu maticu **9** a potom ju dotiahnite pomocou kolíkového kľúča.

## Gumený brúsny tanier

- **Pri práci s gumeným brúsnym tanierom 15 alebo s miskovitou kefou/kotúčovou kefou/vejárovitým brúsnym kotúčom odporúčame vždy namontovať chránič prstov 14.**

Postup montáže vidno na grafickej strane tohto Návodu na používanie.

Naskrutkujte okrúhlu upínaciu maticu **17** a potom ju dotiahnite pomocou kolíkového kľúča.

## Miskovitá kefa/kotúčová kefa

- **Pri práci s gumeným brúsnym tanierom 15 alebo s miskovitou kefou/kotúčovou kefou/vejárovitým brúsnym kotúčom odporúčame vždy namontovať chránič prstov 14.**

Postup montáže vidno na grafickej strane tohto Návodu na používanie.

Miskovitá kefa/kotúčová kefa sa musí dať naskrutkovať na brúsne vreteno tak ďaleko, aby na prírubu brúsneho vretena pevne dosadala na konci závitú brúsneho vretena. Uťahnite miskovitú kefu/kotúčovú kefu pomocou vidlicového kľúča.

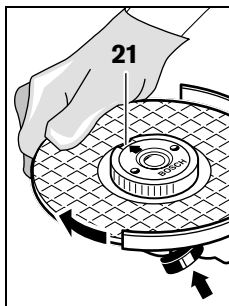
## Rýchlopínacia matica SDS-*clie*

Na jednoduchú výmenu brúsneho nástroja bez použitia ďalšieho náradia môžete namiesto upínacej matice 9 použiť rýchlopínaciu maticu 10.

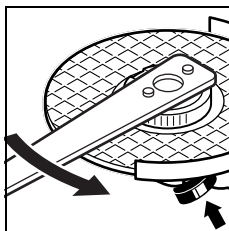
► **Rýchlopínacia matica 10 sa smie používať len pre brúsne a rezacie kotúče.**

**Používajte len bezchybnú a nepoškodenú rýchlopínaciu maticu 10.**

**Pri naskrutkovaní dávajte pozor na to, aby strana s textom rýchlopínacej matice 10 nebola obrátená k brúsnemu kotúču; šípka musí smerovať k indexovej značke 21.**



Stlačte aretačné tlačidlo vretena 2, ak chcete aretovať brúsne vreteno. Na utiahnutie rýchlopínacej matice otočte energicky brúsny kotúč v smere pohybu hodinových ručičiek.



Správne upevnená a nepoškodená rýchlopínacia matica sa dá uvoľniť rukou otočením ryhovaného prstenca proti smeru pohybu hodinových ručičiek.

**Zablokovanú rýchlopínaciu maticu nikdy neuvolňujte**



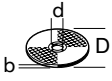
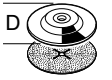
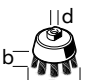
**kliešťami, vždy použite na tento účel kolíkový kľúč.** Kolíkový kľúč nasadíte podľa obrázka.

## Prípustné brúsne nástroje

Môžete používať všetky brúsne nástroje, ktoré sú uvedené v tomto Návoде na používanie.

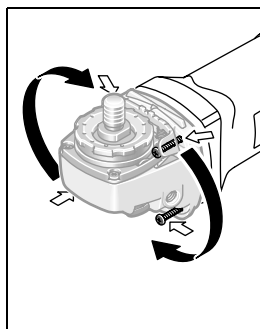
Prípustný počet obrátok [ $\text{min}^{-1}$ ] resp. prípustná obvodová rýchlosť [ $\text{m/s}$ ] použitých brúsnych nástrojov musí zodpovedať minimálne údajom v nasledujúcej tabuľke.

Všimnite si preto prípustný **počet obrátok resp. prípustnú obvodovú rýchlosť** na etikete brúsneho nástroja.

	max. [mm]		[mm]	 [min <sup>-1</sup> ]	 [m/s]
	D	b			
	115 125	6 6	22,2 22,2	11000 11000	80 80
	115 125	-	-	11000 11000	80 80
	75	30	M 14	11000	45

## Otočenie prevodovej hlavy

► **Pred každou prácou na ručnom elektrickom náradí vytiahnite zástrčku náradia zo zásuvky.**



Prevodovú hlavu môžete otáčať po krokoch v hodnote 90° stupňov. Takýmto spôsobom si môžete v špeciálnych prípadoch nastaviť vypínač do výhodnejšej polohy, napríklad pri rezaní s odsávacím krytom pomocou vodiacich saní 19, pomocou rezacieho a brúsneho stojanu, alebo ak ste ľavákom.

Celkom vyskrutkujte 4 skrutky. Prevodovú hlavu opatrne nakloňte **bez toho, aby ste ju demontovali z telesa náradia** do novej polohy. 4 skrutky opäť utiahnite.

# Prevádzka

## Uvedenie do prevádzky

- ▶ **Všimnite si napätie siete! Napätie zdroja prúdu musí mať hodnotu zhodnú s údajmi na typovom štítku ručného elektrického náradia. Výrobky označené pre napätie 230 V sa smú používať aj s napätím 220 V.**

Pri používaní ručného elektrického náradia pomocou mobilných zdrojov elektrického prúdu (generátorov), ktoré nedisponujú dostatočnými výkonovými rezervami, resp. nemajú vhodnú reguláciu napätia so zosilnením rozbehového prúdu, môže dôjsť pri zapnutí k poklesu výkonu alebo k netypickému správaniu.

Dajte láskavo pozor na to, aby bol mobilný zdroj elektrického prúdu, ktorý idete použiť, pre dané náradie vhodný.

### Zapínanie/vypínanie

Posuňte na **zapnutie** ručného elektrického náradia vypínač **3** smerom dopredu.

Na **zaaretovanie** vypínača **3** zatlačte vypínač **3** vpredu dole, až zaskočí.

Ak chcete ručné elektrické náradie **vypnúť**, uvoľníte vypínač **3** resp. v takom prípade, keď je zaaretovaný, nakrátko vypínač **3** stlačíte vzadu dole a potom ho uvoľníte.

- ▶ **Pred použitím brúsne nástroje vždy skontrolujte. Brúsny nástroj musí byť bezchybne namontovaný a musí sa dať voľne otáčať. Vykonajte s nástrojom skúšobný chod bez zaťaženia v trvaní minimálne 1 minúty. Nepoužívajte žiadne brúsne nástroje, ktorú sú poškodené, neokrúhle alebo vibrujúce.** Poškodené brúsne nástroje sa môžu pri práci s nimi roztrhnúť a môžu spôsobiť poranenie.

### Obmedzenie rozbehového prúdu (GWS 1400)

Elektronické obmedzenie rozbehového prúdu obmedzuje výkon pri zapnutí ručného elektrického náradia a umožňuje jeho prevádzku v prúdovom obvode chránenom poisťou s hodnotou 16 A.

### Konštantná elektronika (GWS 1400)

Konštantná elektronika udržiava počet obrátok pri voľnobehu a pri zaťažení na približne rovnakej úrovni, a tým zabezpečuje rovnomerný pracovný výkon náradia.

## Pokyny na používanie

- ▶ **Buďte opatrný pri rezaní drážok do nosných stien, pozri odsek „Pokyny k stavebnej statike“.**
- ▶ **Obrobok upnite v takom prípade, keď nie je zabezpečený vlastnou hmotnosťou.**

- ▶ **Nezaťažujte ručné elektrické náradie do takej miery, aby sa zastavovalo.**
- ▶ **Pri práci sa môžu brúsne a rezacie kotúče veľmi rozpáliť, nedotýkajte sa ich preto skôr, kým vychladnú.**

**Upozornenie:** Ak náradie nepoužívate, vyťahnite zástrčku zo zásuvky. Keď je ručné elektrické náradie pripojené zástrčkou na zdroj elektrického prúdu, odoberá trochu prúdu aj vtedy, keď je vypnuté.

### Hrubovanie

- ▶ **Nikdy nepoužívajte na hrubovacie brúsenie rezacie kotúče.**

Pomocou pracovného uhla 30° až 40° dosiahnete pri hrubovacom brúsení najlepšie výsledky.

Pohybujte ručným elektrickým náradím miernym tlakom sem a tam. Takýmto spôsobom sa obrobok nebude príliš rozpaľovať, nezafarbí sa a nevzniknú na ňom rhyhy.

### Vejárovitý brúsny kotúč

Pomocou vejárovitého brúsneho kotúča (príslušenstvo) môžete obrusovať zaoblené plochy a profily (kontúrové brúsenie).

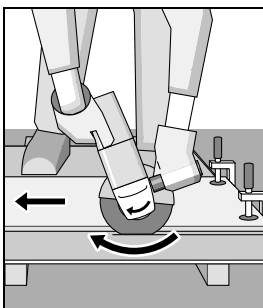
Vejárovité brúsne kotúče majú podstatne dlhšiu životnosť, vytvárajú nižšiu hladinu hluku a nižšie brúsne teploty ako bežné brúsne kotúče.

### Rezanie kovu

- ▶ **Na rezanie kovu používajte vždy ochranný kryt na rezanie 12.**

Pri rezaní pracujte s miernym posuvom, ktorý zodpovedá obrábanému materiálu. Nevytvárajte na rezací kotúč tlak, nezahraňujte ho ani ho nenechávajte oscilovať.

Nebrzdíte dobiehajúce rezacie kotúče prítlakom na ich bočnú stenu.



S týmto ručným elektrickým náradím treba vždy pracovať proti smeru otáčania kotúča. Inak hrozí nebezpečenstvo, že sa stane **nekontrolovaným** a vyskočí z rezu.

Pri rezaní profilov a štvorhranných rúr je najlepšie začínať na najmenšom priereze.

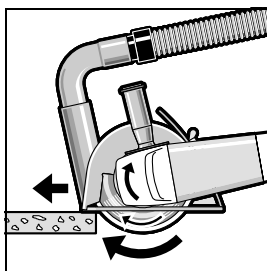
## Rezanie kameňa

- ▶ Na rezanie kameňa používajte vždy ochranný kryt na rezanie s vodiacimi saňami 19.
- ▶ Toto ručné elektrické náradie sa smie používať len na rezanie nasucho/brúsenie nasucho.

Na rezanie kameňa odporúčame používať diamantový rezací kotúč. Na zabezpečenie proti zahraneniu treba používať odsávací kryt s vodiacimi saňami 19.

Používajte ručné elektrické náradie len s odsávaním prachu a okrem toho majte nasadenú aj ochrannú dýchaciu masku.

Používaný vysávač musí byť schválený na odsávanie kamenného prachu. Vhodné vysávače ponúka firma Bosch.



Zapnite ručné elektrické náradie a priložte ho prednou časťou vodiacich saní na obrobok. Miernym posuvom, ktorý zodpovedá obrábanému materiálu, prisúvajte náradie k obrobku.

Ak budete rezať mimoriadne tvrdý materiál, napríklad betón s veľkým obsahom štrku, môže sa diamantový rezací kotúč prehriať, a následkom toho poškodiť. Jednoznačným príznakom toho je veniec iskier, ktorý sa tvorí okolo bežiacieho diamantového rezacieho kotúča.

V takomto prípade prerušte rezanie a nechajte diamantový rezací kotúč bežať na krátku dobu na voľnobeh s maximálnymi obrátkami, aby vychladol.

Viditeľné spomaľovanie postupu práce a obiehajúci veniec iskier sú signálom otupenia diamantového rezacieho kotúča. Diamantový kotúč však môžete znova naostriť, a to krátkym rezom do abrazívneho materiálu, napríklad do pieskovca.

## Pokyny k stavebnej statike

Robenie drážok do nosných stien podlieha norme DIN 1053 časť 1 alebo miestnym špecifickým zákonným ustanoveniam.

Tieto predpisy bezpodmienečne dodržiavajte. Pred začiatkom práce sa poraďte so zodpovedným statikom, architektom alebo s kompetentným pracovníkom vedenia stavby.

# Údržba a servis

## Údržba a čistenie

- ▶ Pred každou prácou na ručnom elektrickom náradí vyťahnite zástrčku náradia zo zásuvky.
- ▶ Ručné elektrické náradie a jeho vetracie štrbiny udržiavajte vždy v čistote, aby ste mohli pracovať kvalitne a bezpečne.
- ▶ Pri extrémnych prevádzkových podmienkach (napríklad pri obrábaní kovov) sa môže vnútri náradia vo zvýšenej miere usadzovať jemný dobre vodivý prach. To môže poškodiť ochrannú izoláciu náradia. V takýchto prípadoch odporúčame používanie stacionárneho odsávacieho zariadenia, častejšie vyfukovanie vetracích štrbín a predradenie ochranného spínača pri poruchových prídoch (FI).

Ak by prístroj napriek starostlivej výrobe a kontrole predsa len prestal niekedy fungovať, treba dať opravu vykonať autorizovanej servisnej opravovni elektrického náradia Bosch.

Pri všetkých dopytoch a objednávkach náhradných súčiastok uvádzajte bezpodmienečne 10-miestne vecné číslo uvedené na typovom štítku výrobu.

## Servis a poradenská služba zákazníkom

Rozložené obrázky a informácie k náhradným súčiastkam nájdete na web-stránke:

[www.bosch-pt.com](http://www.bosch-pt.com)

BSC SLOVAKIA

Elektrické ručné náradie

Hlavná 5

038 52 Sučany

☎ . . . . . +421 (0)43 / 4 29 33 24

Fax . . . . . +421 (0)43 / 4 29 33 25

E-Mail: [bsc@bosch-servis.sk](mailto:bsc@bosch-servis.sk)

## Likvidácia

Ručné elektrické náradie, príslušenstvo a obal treba dať na recykláciu šetriacu životné prostredie.

### Len pre krajiny EÚ:



Neodhadzujte ručné elektrické náradie do komunálneho odpadu! Podľa Európskej smernice 2002/96/EG o starých elektrických a elektronických výrobkoch a podľa jej aplikácií v národnom práve sa musia už nepoužiteľné elektrické produkty zbierať separovane a dať na recykláciu zodpovedajúcu ochrane životného prostredia.

### Zmeny vyhradené.

# Általános biztonsági előírások az elektromos kéziszerszámokhoz

## **FIGYELMEZTETÉS**

Olvassa el az összes biztonsági figyelmeztetést és előírást. A következőkben leírt előírások betartásának elmulasztása áramütésekhez, tűzhoz 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 kábellel) és az akkumulátoros elektromos kéziszerszámokat (hálózati csatlakozó kábel nélkül) foglalja magában.

## 1) Munkahelyi biztonság

**a) Tartsa tisztán és jól megvilágított állapotban a munkahelyét.** A rendetlenség és a megvilágítatlan munkaterület balesetekhez vezethet.

**b) Ne dolgozzon a berendezéssel olyan robbanásveszélyes környezetben, ahol éghető folyadékok, gázok vagy porok vannak.** Az elektromos kéziszerszámok szikrákat keltenek, amelyek a port vagy a gőzöket meggyújthatják.

**c) Tartsa távol a gyerekeket és az idegen személyeket a munkahelytől, ha az elektromos kéziszerszámot használja.**

Ha elvonják a figyelmét, elvesztheti az uralmát a berendezés felett.

## 2) Elektromos biztonsági előírások

**a) A készülék csatlakozó dugójának bele kell illeszkednie a dugaszolóaljzatba. A csatlakozó dugót semmilyen módon sem szabad megváltoztatni. Védőföldeléssel ellátott készülékekkel kapcsolatban ne használjon csatlakozó adaptert.**

A változtatás nélküli csatlakozó dugók és a megfelelő dugaszoló aljzatok csökkentik az áramütés kockázatát.

**b) Kerülje el a földelt felületek, mint például csövek, fűtőtestek, kályhák és hűtőgépek megérintését.** Az áramütési veszély megnövekszik, ha a teste le van földelve.

**c) Tartsa távol az elektromos kéziszerszámot az esőtől vagy nedvességtől.** Ha víz hatol be egy elektromos kéziszerszámba, ez megnöveli az áramütés veszélyét.

**d) Ne használja a kábelt a rendeltetésétől eltérő célokra, vagyis a szerszámot soha ne hordozza vagy akassza fel a kábelnél fogva, és sohase húzza ki a hálózati csatlakozó dugót a kábelnél fogva. Tartsa távol a kábelt hőforrásoktól, olajtól, éles élektől és sarkaktól és mozgó gépalkatrészekről.** Egy megrongálódott vagy csomókkal teli kábel megnöveli az áramütés veszélyét.

**e) Ha egy elektromos kéziszerszámmal a szabad ég alatt dolgozik, csak szabadban való használatra engedélyezett hosszabítót használjon.** A szabadban való használatra engedélyezett hosszabítót használata csökkenti az áramütés veszélyét.

**f) Ha nem lehet elkerülni az elektromos kéziszerszám nedves környezetben való használatát, alkalmazzon egy hibaáram-védőkapcsolót.** Egy hibaáram-védőkapcsoló alkalmazása csökkenti az áramütés kockázatát.

## 3) Személyi biztonság

**a) Munka közben mindig figyeljen, ügyeljen arra, amit csinál és meggondoltan dolgozzon az elektromos kéziszerszámmal. Ha fáradt, ha kábítószerek vagy alkohol hatása alatt áll, vagy orvosságokat vett be, ne használja a berendezést.** Egy pillanatnyi figyelmetlenség a szerszám használata közben komoly sérülésekhez vezethet.

**b) Viseljen személyi védőfelszerelést és mindig viseljen védőszemüveget.**

A személyi védőfelszerelések, mint porvédő álarc, csúszásbiztos védőcipő, védősapka és fülvédő használata az elektromos kéziszerszám használata jellegének megfelelően csökkenti a személyes sérülések kockázatát.

**c) Kerülje el a készülék akaratlan üzembe helyezését. Győződjön meg arról, hogy az elektromos kéziszerszám ki van kapcsolva, mielőtt bedugná a csatlakozó dugót a dugaszolóaljzatba, csatlakoztatná az akkumulátor-csomagot, és mielőtt felvenné 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, ez balesetekhez vezethet.

**d) Az elektromos kéziszerszám bekapcsolása előtt okvetlenül távolítsa el a beállítószerszámokat vagy csavarkulcsokat.** Az elektromos kéziszerszám forgó részeiben felejtett beállítószerszám vagy csavarkulcs sérüléseket okozhat.



- e) **Ne becsülje túl önmagát. Kerülje el a normálistól eltérő testtartást, ügyeljen arra, hogy mindig biztosan álljon és az egyensúlyát megtartsa.** Így az elektromos kéziszerszám felett váratlan helyzetekben is jobban tud uralkodni.
- f) **Viseljen megfelelő ruhát. Ne viseljen bő ruhát vagy ékszereket. Tartsa távol a haját, a ruháját és a kesztyűjét a mozgó részekről.** A bő ruhát, az ékszereket és a hosszú haját a mozgó alkatrészek magukkal rántathatják.
- g) **Ha az elektromos kéziszerszáma 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 csökken a munka során keletkező por veszélyes hatását.
- 4) **Az elektromos kéziszerszámok gondos kezelése és használata**

- a) **Ne terhelje túl a berendezést. A munkájához csak az arra szolgáló elektromos kéziszerszámot használja.** Egy alkalmas elektromos kéziszerszámmal a megadott teljesítménytartományon belül jobban és biztonságosabban lehet dolgozni.
- b) **Ne használjon olyan elektromos kéziszerszámot, amelynek a kapcsolója elromlott.** Egy olyan elektromos kéziszerszám, amelyet nem lehet sem be-, sem kikapcsolni, veszélyes és meg kell javíttatni.
- c) **Húzza ki a csatlakozó dugót a dugaszolóaljzathoz és/vagy az akkumulátor-csomagot az elektromos kéziszerszámból, mielőtt az elektromos kéziszerszámon beállítási munkákat végez, tartozékokat cserél vagy a szerszámot tárolásra elteszi.** Ez az elővigyázatossági intézkedés meggátolja a szerszám akaratlan üzembe helyezését.
- d) **A használaton kívüli elektromos kéziszerszámokat olyan helyen tárolja, ahol azokhoz gyerekek 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.
- e) **A készüléket gondosan ápolja. Ellenőrizze, hogy a mozgó alkatrészek kifogástalanul működnek-e, nincsenek-e beszorulva, és 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 kielégítő karbantartására lehet visszavezetni.

- f) **Tartsa tisztán és éles állapotban a vágószerszámokat.** Az éles vágóélekkel rendelkező és gondosan ápolott vágószerelmek sokkal ritkábban ékelődnek be és azokat könnyebben lehet vezetni és irányítani.
- g) **Az elektromos kéziszerszámokat, tartozékokat, betétszerszámokat stb. csak ezen előírásoknak és az adott kéziszer típusra vonatkozó kezelési utasításoknak megfelelően használja. Vegye figyelembe a munkafeltételeket és a kivitelezendő munka sajátosságait.** Az elektromos kéziszerszám eredeti rendeltetésétől eltérő célokra való alkalmazása veszélyes helyzetekhez vezethet.

## 5) Szerviz-ellenőrzés

- a) **Az elektromos kéziszerszámot csak szakképzett személyzet csak eredeti pótalkatrészek felhasználásával javíthatja.** Ez biztosítja, hogy az elektromos kéziszerszám biztonságos szerszám maradjon.

## A berendezéssel kapcsolatos biztonsági előírások

### Közös figyelmeztető tájékoztató a csiszoláshoz, csiszolópapírral és drótkéfével végzett munkákhoz és daraboláshoz

- ▶ **Ezt az elektromos kéziszerszámot csiszológépként, csiszolópapíros csiszológépként, drótkéfével felszerelve és daraboló csiszológépként lehet használni. Ügyeljen minden figyelmeztető jelzésre, előírásra, ábrára és adatra, amelyet az elektromos kéziszerszámmal együtt megkapott.** Ha nem tartja be a következő előírásokat, akkor ez áramütéshez, tűzhöz és/vagy súlyos személyi sérülésekhez vezethet.
- ▶ **Ez az elektromos szerszám nem alkalmas polírozásra.** Az elektromos kéziszerszám számára elő nem irányított használat veszélyeztetésekhöz és 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 rögzíteni tudja az elektromos kéziszerszámra, nem garantálja annak biztonságos alkalmazását.
- ▶ **A betétszszám megengedett fordulatszámának legalább akkorának kell lennie, mint az elektromos kéziszerszámon megadott legnagyobb fordulatszám.** A megengedetnél gyorsabban forgó tartozékok széttörhetnek és kirepülhetnek.
- ▶ **A betétszszám külső átmérőjének és vastagságának meg kell felelnie az Ön elektromos kéziszerszáman megadott méreteknek.** A hibásan méretezett betétszszámokat nem lehet megfelelően eltakarni, vagy irányítani.
- ▶ **A csiszolókorongoknak, karimáknak, csiszoló tányéroknaK vagy más tartozékoknak pontosan rá kell illeszkedniük az Ön elektromos kéziszerszámanak a csiszolótengelyére.** Az olyan betétszszámok, amelyek nem illenek pontosan az elektromos kéziszerszám csiszolótengelyéhez, egyenletlenül forognak, erősen berezegnek és a készülék feletti uralom megszűnéséhez vezethetnek.
- ▶ **Ne használjon megrongálódott betétszszámokat.** Vizsgálja meg minden egyes használat előtt a betétszszámokat: ellenőrizze, nem pattogzott-e le és nem repedt-e meg a csiszolókorong, nincs-e eltörve, megrepedve, vagy nagy mértékben elhasználódva a csiszoló tányér, nincsenek-e a drótkéfében kilazult, vagy eltört drótok. Ha az elektromos kéziszerszám vagy a betétszszám leesik, vizsgálja felül, nem rongálódott-e meg, vagy használjon egy hibátlan betétszszámot. Miután ellenőrizte, majd behelyezte a készülékbe a betétszszámot, tartózkodjon Ön sajátmaga és minden más a közelben található személy is a forgó betétszszám síkján kívül és járassa egy percig az elektromos kéziszerszámot a legnagyobb fordulatszámmal. A megrongálódott betétszszámok ezalatt a próbaidő alatt általában már széttörnek.
- ▶ **Viseljen személyi védőfelszerelést.** Használjon az alkalmazásnak megfelelő teljes védőálarcot, szemvédőt vagy védőszemüveget. Amennyiben célszerű, viseljen porvédő álarcot, zajtompító fülvédőt, védő kesztyűt vagy különleges kötenyt, amely távol tartja a csiszolószerszám- és anyagrészcskéket. Mindenképpen védje meg a szemét a kirepülő idegen anyagoktól, amelyek a különböző alkalmazások során keletkeznek. A por- vagy védőálarcnak meg kell szűrnie a használat során keletkező port. Ha hosszú ideig ki van téve az erős zaj hatásának, elvesztheti a hallását.
- ▶ **Ügyeljen arra, hogy a többi személy biztonságos távolságban maradjon az Ön munkaterületétől.** Minden olyan személynek, aki belép a munkaterületre, személyi védőfelszerelést kell viselnie. A munkadarab letört részei vagy a széttört betétszszámok kirepülhetnek és a közvetlen munkaterületen kívül és személyi sérülést okozhatnak.
- ▶ **Az elektromos kéziszerszámot csak a szigetelt fogantyúfelületeknél fogva tartsa, ha olyan munkát végez, amelynek során a betétszszám feszültség alatt álló, kívülről nem látható vezetékhez, vagy a készülék saját hálózati csatlakozó kábeljéhez érhet.** Ha a berendezés egy feszültség alatt álló vezetékhez ér, az elektromos kéziszerszám fémrészei szintén feszültség alá kerülnek és áramütéshez vezetnek.
- ▶ **Tartsa távol a hálózati csatlakozó kábelt a forgó betétszszámmaktól.** Ha elveszíti az uralmát az elektromos kéziszerszám felett, az átvághatja, vagy bekaphatja a hálózati csatlakozó kábelt és az Ön keze vagy karja is a forgó betétszszámhoz érhet.
- ▶ **Sohase tegye le az elektromos kéziszerszámot, mielőtt a betétszszám teljesen leállna.** A forgásban lévő betétszszám megérintheti a támasztó 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 betétszszám egy véletlen érintkezés során bekaphatja a ruháját és a betétszszám belefűrődhat a testébe.
- ▶ **Tisztítsa meg rendszeresen az elektromos kéziszerszáma szellőzőnyílásait.** A motor ventilátóra beszívja a port a háza, és nagyobb mennyiségű fémpor felhalmozódása elektromos veszélyekhez vezethet.
- ▶ **Ne használja az elektromos kéziszerszámot éghető anyagok közelében.** A szikrák ezeket az anyagokat meggyújthatják.
- ▶ **Ne használjon olyan betétszszámokat, amelyek alkalmazásához folyékony hűtőanyagra van szükség.** Víz és egyéb folyékony hűtőanyagok alkalmazása áramütéshez vezethet.

## Visszarúgás és megfelelő figyelmeztető tájékoztatók

- ▶ A visszarúgás a beékelődő vagy leblokkoló forgó betétszerszám, például csiszolókorong, csiszoló tányér, drótkefe stb. hirtelen reakciója. A beékelődés vagy leblokkolás a forgó betétszerszám hirtelen leállításához vezet. Ez az irányítatlan elektromos kéziszerszámot a betétszerszámnak a leblokkolási ponton fennálló forgási irányával szembeni irányban felgyorsítja.

Ha például egy csiszolókorong beékelődik, vagy leblokkol a megmunkálásra kerülő munkadarabban, a csiszolókorongnak a munkadarabba bemerülő éle leáll és így a csiszolókorong kiugorhat vagy egy visszarúgást okozhat. A csiszolókorong ekkor a korongnak a leblokkolási pontban fennálló forgásirányától függően a kezelő személy felé, vagy attól távolodva mozog. A csiszolókorongok ilyenkor el is törhetnek.

Egy visszarúgás az elektromos kéziszerszám hibás vagy helytelen használatának következménye. Ezt az alábbiakban leírásra kerülő megfelelő óvatossági intézkedésekkel meg lehet gátolni.

- ▶ **Tartsa szorosan fogva az elektromos kéziszerszámot, és hozza a testét és a karjait olyan helyzetbe, amelyben fel tudja venni a visszautó erőket. Használja mindig a pótfogantyút, amennyiben létezik, hogy a lehető legjobban tudjon uralkodni a visszarúgási erők, illetve felütéskor a reakciós nyomaték felett.** A kezelő személy megfelelő óvatossági intézkedésekkel uralkodni tud a visszarúgási és reakcióerők felett.
- ▶ **Sohase vigye a kezét a forgó betétszerszám közelébe.** A betétszerszám egy visszarúgás esetén a kezéhez érhet.
- ▶ **Kerülje el a testével azt a tartományt, ahová egy visszarúgás az elektromos kéziszerszámot mozgatja.** A visszarúgás az elektromos kéziszerszámot a csiszolókorongnak a leblokkolási pontban fennálló forgásirányával ellentétes irányba hajtja.
- ▶ **A sarkok és élek közelében különösen óvatosan dolgozzon, akadályozza meg, hogy a betétszerszám lepattanjon a munkadarabról, vagy beékelődjön a munkadarabba.** A forgó betétszerszám a sarkoknál, éléknél és lepattanás esetén könnyen beékelődik. Ez a készülék feletti uralom elvesztéséhez, vagy egy visszarúgáshoz vezet.

- ▶ **Ne használjon fafűrészlapot, vagy fogazott fűrészlapot.** Az ilyen betétszerszámok gyakran visszarúgáshoz vezetnek, vagy a kezelő elvesztheti az uralmát az elektromos kéziszerszám felett.

## Külön figyelmeztetések és tájékoztató a csiszoláshoz és daraboláshoz

- ▶ **Mindig csak azt a védőburát használja, amely az Ön által beszerelt csiszolótesthez van előírányozva. A védőburát biztonságosan kell felszerelni az elektromos kéziszerszámra és úgy kell beállítani, hogy az a lehető legnagyobb biztonságot nyújtsa, vagyis a csiszolótestnek csak a lehető legkisebb része mutasson a kezelő felé.** A védőbúrának meg kell óvnia a kezelőt a letörött, kirepülő daraboktól és a csiszolótest véletlen megérintésétől.
- ▶ **Kizárólag az Ön elektromos kéziszerszámához engedélyezett csiszolótesteket és az ezen csiszolótestekhez előírányozott védőbúrákat használja.** A nem az elektromos kéziszerszámhoz szolgáló csiszolótesteket nem lehet kielégítő módon letakarni és ezért ezek nem biztonságosak.
- ▶ **A csiszolótesteket csak az azok számára javasolt célokra szabad használni.** Például: Sohase csiszoljon egy hasítókorong oldalsó felületével. A hasítókorongok arra vannak méretezve, hogy az anyagot a korong élével munkálják le. Az ilyen csiszolótestekre ható oldalirányú erő a csiszolótest töréséhez vezethet.
- ▶ **Használjon mindig hibátlan, az Ön által választott csiszolókorongnak megfelelő méretű és alakú befogókarimát.** A megfelelő karimák megtámasztják a csiszolókorongot és így csökkentik a csiszolókorong eltörésének veszélyét. A hasítókorongokhoz szolgáló karimák különbözhetnek a csiszolókorongok számára szolgáló karimáktól.
- ▶ **Ne használjon nagyobb elektromos kéziszerszámokhoz szolgáló elhasznált csiszolótesteket.** A nagyobb elektromos kéziszerszámokhoz szolgáló csiszolókorongok nincsenek a kisebb elektromos kéziszerszámok magasabb fordulatszámára méretezve és széttörhetnek.

## További különleges figyelmeztető tájékoztató a daraboláshoz

- ▶ **Kerülje el a hasítókorong leblokkolását, és ne gyakoroljon túl erős nyomást a készülékre. Ne végezzen túl mély vágást.** A túlterhelés megnöveli a csiszolótest igénybevételét és beékelődési vagy leblokkolási hajlamát és visszarúgáshoz vagy a csiszolótest töréséhez vezethet.
- ▶ **Kerülje el a forgó hasítókorong előtti és mögötti tartományt.** Ha a hasítókorongot a munkadarabban magától eltávolodva mozgatja, akkor az elektromos kéziszerszám a forgó koronggal visszarúgás esetén közvetlenül Ön felé pattan.
- ▶ **Ha a hasítókorong beékelődik, vagy ha Ön megszakítja a munkát, kapcsolja ki az elektromos kéziszerszámot és tartsa azt nyugodtan, amíg a korong teljesen leáll. Sohase próbálja meg kihúzni a még forgó hasítókorongot a vágásból, mert ez visszarúgáshoz vezethet.** Határozza meg és hárítsa el a beékelődés okát.
- ▶ **Addig ne kapcsolja ismét be az elektromos kéziszerszámot, amíg az még benne van a munkadarabban. Várja meg, amíg a hasítókorong eléri a teljes fordulatszámát, mielőtt óvatosan folytatná a vágást.** A korong ellenkező esetben beékelődhet, kiugorhat a munkadarabról, vagy visszarúgáshoz vezethet.
- ▶ **Támassza fel a lemezeket vagy nagyobb munkadarabokat, hogy csökkentsen egy beékelődő hasítókorong következtében fellépő visszarúgás kockázatát.** A nagyobb munkadarabok saját súlyuk alatt meghajolhatnak. A munkadarabot mindkét oldalán, és mind a vágási vonal közelében, mind a szélénél alá kell támasztani.
- ▶ **Ha egy meglévő 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 tárgyakba ütközhet, amelyek visszarúgást okozhatnak.

## Külön figyelmeztetések és tájékoztató a csiszolópapír alkalmazásával történő csiszoláshoz

- ▶ **Ne használjon túl nagy csiszolólapokat, hanem kizárólag a gyártó által előírt méretet.** A csiszoló tányéron túl kilógó csiszolólapok személyi sérülést okozhatnak, valamint a csiszolólapok leblokkolásához, széttépdéséhez, vagy visszarúgáshoz vezethetnek.

## Külön figyelmeztetések és tájékoztató a drótkéfével végzett munkákhoz

- ▶ **Vegye tekintetbe, hogy a drótkéféből a normális használat közben is kirepülnek egyes drótdarabok. Ne terhelje túl a berendezésre gyakorolt túl nagy nyomással a drótokat.** A kirepülő drótdarabok igen könnyen áthatolhatnak a vékonyabb ruhadarabokon vagy az emberi bőrön.
- ▶ **Ha egy védőbúrát célszerű alkalmazni, akadályozza meg, hogy a védőbúra és a drótkéfe megérintse egymást.** A tárgy- és csészealakú kefék átmérője a berendezésre gyakorolt nyomás és a centrifugális erők hatására megnövekedhet.

## Kiegészítő figyelmeztetések és tájékoztató



Viseljen védőszemüveget.

- ▶ **A rejtett vezetékek felkutatásához használjon alkalmas fémkereső készüléket, vagy kérje ki a helyi energiaellátó vállalatot tanácsát.** Ha egy elektromos vezetékkel a berendezéssel megérint, ez tűzhez és áramütéshez vezethet. Egy gázvezeték megrongálása robbanást eredményezhet. Ha egy vízvezetékkel szakít meg, anyagi károk keletkeznek, vagy villamos áramütést kaphat.
- ▶ **Használja mindig azokat a védőberendezéseket, amelyek az adott alkalmazáshoz elő vannak írva.** Azok a védőberendezések, amelyek nem használhatók az adott alkalmazási esethez, nem takarják le elegendő mértékben a csiszolótestet.
- ▶ **Kövek megmunkálása esetén mindig használjon porszivást. Olyan porszivót kell használni, amely kőpor elszívására engedélyezve van.** Ezen berendezések használata csökkenti a munka során keletkező por veszélyes hatását.
- ▶ **Kövek darabolása esetén mindig használjon vezetősínt.** A hasítókorong oldalsó megvezetés nélkül beékelődhet és visszarúgást okozhat.
- ▶ **A munka során mindig mindkét kezével tartsa az elektromos kéziszerszámot és gondoskodjon arról, hogy szilárd, biztos alapon álljon.** Az elektromos kéziszerszámot két kézzel biztosabban lehet vezetni.

- ▶ **A megmunkálásra kerülő munkadarabot megfelelően rögzítse.** Egy befogó szerkezettel vagy satuval rögzített munkadarab biztonságosabban van rögzítve, mintha csak a kezével tartaná.
- ▶ **Ne munkáljon meg a berendezéssel azbesztet tartalmazó anyagokat.** Az azbesztnak rákkeltő hatása van.
- ▶ **Hozza meg a szükséges védőintézkedéseket, ha a munkák során egészségkárosító hatású, éghető vagy robbanékony porok keletkezhetnek.** Példa: Egyes porfajták rákkeltő hatásúak. Viseljen porvédő álarcot és használjon, ha hozzá lehet csatlakoztatni a berendezéshez, egy por-/forgácselzívó berendezést.
- ▶ **Tartsa tisztán a munkahelyét.** Az anyagkeverékek különösen veszélyesek. A könnyű fémek pora éghető és robbanásveszélyes.
- ▶ **Sohase használja az elektromos kéziszerszámot, ha a kábel megrongálódott. Ha a hálózati csatlakozó kábel a munka során megsérül, ne érintse meg a kábelt, hanem azonnal húzza ki a csatlakozó dugót a dugaszoló aljzatból.** Egy megrongálódott kábel megnöveli az áramütés veszélyét.

## Az ábrázolásra kerülő komponensek

A készülék ábrázolásra kerülő komponenseinek sorszámozása az elektromos kéziszerszámnak az ábra-oldalon található képére vonatkozik.

- 1 Védőburkolat reteszelés feloldó kar
- 2 Orsó-reteszelőgomb
- 3 Be-/kikapcsoló
- 4 Pótfogantyú
- 5 Csiszolóorsó
- 6 Elszívó búra csiszolószához\*
- 7 Befogókarima O-gyűrűvel
- 8 Keményfém-edénytárcsa\*
- 9 Rögzítőanya
- 10 Gyorsbefogó anyja **SDS-*cllic*** \*
- 11 Védőbúra csiszolószához
- 12 Védőbúra daraboláshoz\*
- 13 Csiszoló-/hasítókorong\*
- 14 Kézvédő\*
- 15 Gumi csiszolótányér\*
- 16 Csiszolólap\*
- 17 Kerek anyja\*
- 18 Edénykefe\*
- 19 Elszívó búra daraboláshoz, vezetőszánnal\*
- 20 Gyémántbetétes hasítókorong\*

\*A képeken látható vagy a szövegben leírt tartozékok részben nem tartoznak a standard szállítványhoz.

## A működés leírása



### **Olvassa el az összes biztonsági figyelmeztetést és előírást.**

A következőkben leírt előírások betartásának elmulasztása áramütésekhez, tűzhoz és/vagy súlyos testi sérülésekhez vezethet.

Kérjük hajtja ki a kihajtható ábrás oldalt, és hagyja így kihajtván, miközben ezt a kezelési útmutatót olvassa.

## Rendeltetésszerű használat

Ez az elektromos kéziszerszám fém- és kőanyagok víz alkalmazása nélkül való darabolására, nagyoló csiszolására és keféelésére szolgál.

Fémek darabolásához egy a darabolásra szolgáló speciális védőbúrát (külön tartozék) kell használni. Kőek darabolásához egy speciális, vezetőszánnal felszerelt elszívó búrát (külön tartozék) kell használni.

Az engedélyezett csiszolószerszámok alkalmazása esetén az elektromos kéziszerszámot csiszolópapíros csiszolásra is lehet használni.

## Műszaki adatok

Szarokcsiszoló	GWS 1000		
	PROFESSIONAL	PROFESSIONAL	PROFESSIONAL
Cikkszám	3 601 H21 0..	3 601 H21 0..	3 601 H24 0..
Névleges felvett teljesítmény	W	1 000	1 400
Leadott teljesítmény	W	630	820
Üresjárat fordulatszám	perc <sup>-1</sup>	11 000	11 000
max. csiszolókorong átmérő	mm	115	125
Csiszolóorsó menete		M 14	M 14
Indítási áram korlátozás		–	●
Konstantelektronika		–	●
Súly az „EPTA-Procedure 01/2003” (2003/01 EPTA-eljárás) szerint	kg	2,1	2,2
Érintésvédelmi osztály		□/II	□/II

Az adatok [U] = 230/240 V névleges feszültségre vonatkoznak. Alacsonyabb feszültségek esetén és az egyes országok számára készült különleges kivitelekben ezek az adatok változhatnak.

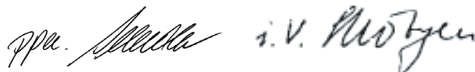
Kérjük vegye figyelembe az elektromos kéziszerszáma típusábláján található cikkszámot. Egyes elektromos kéziszerszámoknak több különböző kereskedelmi megnevezése is lehet.

## Megfelelőségi nyilatkozat

Egyedüli felelőséggel kijelentjük, hogy ez a termék megfelel a következő szabványoknak, illetve irányadó dokumentumoknak: EN 60745 a 89/336/EGK, 98/37/EK irányelveknek megfelelően.

Dr. Egbert Schneider  
Senior Vice President  
Engineering

Dr. Eckerhard Strötgen  
Head of Product  
Certification



04.12.2006, Robert Bosch GmbH, Power Tools Division  
D-70145 Leinfelden-Echterdingen

## Zaj és vibráció értékek

A mérési eredmények az EN 60745 szabványnak megfelelően kerültek meghatározásra.

A készülék A-értékelésű zajszintjének tipikus értékei: hangnyomásszint 91 dB(A);  
hangteljesítményszint 102 dB(A). Szórás K=3 dB.

### Viseljen fülvédőt!

A rezgési összérték (a három irányban mért rezgés vektorösszege) az EN 60745 szabványnak megfelelően került kiértékelésre:

Felületi csiszolás (nagyolás): Rezgés kibocsátási érték,  $a_{h1} = 8,5 \text{ m/s}^2$ , szórás,  $K = 2,0 \text{ m/s}^2$ .

Csiszolólapal végzett csiszolás:

Rezgés kibocsátási érték,  $a_{h1} = 3,4 \text{ m/s}^2$ , szórás,  $K = 2,0 \text{ m/s}^2$ .

## FIGYELMEZTETÉS

Az ezen előírásokban megadott rezgésszint az

EN 60745 szabványban rögzített mérési módszerrel került meghatározásra és a készülékek összehasonlítására ez az érték felhasználható.

A rezgésszint az elektromos kéziszerszám alkalmazási esetétől függően változik és egyes esetekben meghaladhatja az ezen előírásokban megadott értéket. A rezgési terhelést, ha az elektromos kéziszerszámot rendszeresen ilyen módon használják, alá lehet becsülni.

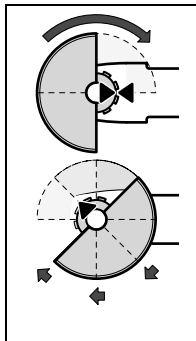
**Megjegyzés:** A rezgési terhelésnek egy meghatározott munkaidőn belüli pontos megbecsüléséhez figyelembe kell venni azokat az időszakokat is, amikor a berendezés kikapcsolt állapotban van, vagy amikor be van ugyan kapcsolva, de nem kerül ténylegesen használatra. Ez az egész munkaidőre vonatkozó rezgési terhelést lényeges mértékben csökkentheti.

# Összeszerelés

## A védőberendezések felszerelése

- ▶ **Az elektromos kéziszerszámon végzendő bármely munka megkezdése előtt húzza ki a csatlakozó dugót a dugaszoló aljzatból.**

### Védőbúra csiszolóshoz



Helyezze fel a **11** védőbúrát az ábrán látható módon az orsónyakra. A védőburkolaton található háromszögletű jelzéseknek egybe kell esniük a hajtóműfejen található megfelelő jelölésekkel.

Nyomja rá a **11** védőbúrát az orsónyakra, amíg a védőbúra pereme fel nem fekszik az elektromos kéziszerszám karimájára, majd fordítsa el a védőbúrát, amíg az jól hallhatóan be nem ugrik a helyére.

A **11** védőbúra helyzetét a munka adottságainak megfelelően kell megválasztani. Nyomja el ehhez felfelé a **1** reteszelés feloldó kart és fordítsa el a **11** védőbúrát a kívánt helyzetbe.

- ▶ **Állítsa úgy be a 11 védőbúrát, hogy a kezelő irányába ne repülhessen ki szikra.**
- ▶ **A 11 védőburának csak az 1 reteszelés feloldó kar működtetése esetén szabad forognia! Ellenkező esetben az elektromos kéziszerszámot semmi esetre sem szabad tovább használni, hanem a vevőszolgálatnál le kell adni.**

**Tájékoztató:** A **11** védőbúrán található kódoló bűtykök gondoskodnak arról, hogy az elektromos kéziszerszámra csak arra illő védőbúrát lehessen felszerelni.

### Védőbúra daraboláshoz

- ▶ **Fémek darabolásához mindig használja a darabolásra szolgáló 12 védőbúrát.**
- ▶ **Kövek darabolásához mindig használja a vezetőszánnal felszerelt speciális 19 elszívó búrát.**

A darabolásra szolgáló **12** védőbúrát a csiszolásra szolgáló **11** védőbúrához hasonlóan kell felszerelni.

### Elszívó búra csiszolóshoz

Festékeknek, lakkoknak és műanyagoknak a **8** csészealakú keményfém csiszolótárcsával, a **15** gumitányérral a **16** csiszolópapírral együtt történő, kevés port okozó lecsiszolásához használja a **6** elszívóbúrát. A **6** elszívóbúra fémek megmunkálására nem alkalmas.

A **6** elszívóbúrához egy megfelelő Bosch-porszívót lehet csatlakoztatni.

A **6** elszívóbúrát a **11** védőbúrához hasonlóan kell felszerelni. A kefék koszorú kicserélhető.

### Pótfogantyú

- ▶ **Az elektromos kéziszerszámot csak az arra felszerelt 4 pótfogantyúval együtt szabad használni.**

Csavarja be a **4** pótfogantyút a munkának megfelelő helyzetben a hajtómű jobb vagy bal oldalába.

### Kézvédő

- ▶ **A 15 gumi csiszolótányérral vagy a csészealakú kefével/kefés tárcsával/legyezőlapos tárcsával végzett munkákhoz mindig fel kell szerelni a 14 kézvédőt.**

Rögzítse a **14** kézvédőt a **4** pótfogantyúval.

## A csiszolószerszámok felszerelése

- ▶ **Az elektromos kéziszerszámon végzendő bármely munka megkezdése előtt húzza ki a csatlakozó dugót a dugaszoló aljzatból.**
- ▶ **A csiszoló- és darabolókorongok a munka során igen erősen felforrósodhatnak; ne érjen a koronghoz, amíg az le nem hűlt.**

Tisztítsa meg az **5** csiszolóorsót és valamennyi felszerelésre kerülő alkatrészt.

A csiszolószerszámok rögzítéséhez és kilazításához nyomja meg a **2** tengelyrögzítógombot, hogy ezzel reteszelje a csiszolótengelyt.

- ▶ **A tengelyrögzítógombot csak teljesen nyugalmi állapotban lévő csiszolótengely esetén szabad megnyomni! Ellenkező esetben az elektromos kéziszerszám megrongálódhat.**

### Csiszoló-/darabolótárcsa

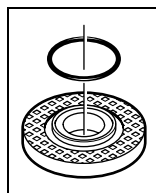
Ügyeljen a csiszolószerszámok méretére. A lyuk átmérőjének meg kell felelnie a szorítókarima méreteinek. Redukáló idomot, vagy adaptert nem szabad használni.

A gyémántbetétes darabolótárcsák alkalmazásakor ügyeljen arra, hogy a forgásirányt jelző nyíl a gyémántbetétes darabolótárcsán megegyezzen az elektromos kéziszerszám forgásirányával (lásd a forgásirányt jelző nyilat a hajtóműfejen).

A szerelési sorrend az ábrákat tartalmazó oldalon látható.

A csiszoló/daraboló tárcsa rögzítéséhez csavarja fel, majd a körmöskulccsal húzza meg szorosra a 9 befogó anyát, lásd az „Gyorsbefogó anya” c. szakaszt.

- ▶ **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.**



A 7 szorítókarimába a központozó perem körül egy műanyag alkatrész (O-gyűrű) található. **Ha ez az O-gyűrű hiányzik, vagy megrongálódott, akkor azt okvetlenül ki kell cserélni (megrendelési száma: 1 600 210 039), mielőtt felszerelné a 7 szorítókarimát.**

### Legyezőlapos tárcsa

- ▶ **A 15 gumi csiszolótányérral vagy a csészelakú kefével/kefés tárcsával/legyezőlapos tárcsával végzett munkákhoz mindig fel kell szerelni a 14 kézvédőt.**

Tegye fel a speciális szorítókarimát (megrendelési száma: 2 605 703 028) és a legyezőlapos tárcsát az 5 csiszoló tengelyre. Csavarozza fel a helyére és a kétkörmös kulccsal feszesen húzza meg a 9 rögzítőanyát.

### Gumi csiszolótányér

- ▶ **A 15 gumi csiszolótányérral vagy a csészelakú kefével/kefés tárcsával/legyezőlapos tárcsával végzett munkákhoz mindig fel kell szerelni a 14 kézvédőt.**

A szerelési sorrend az ábrákat tartalmazó oldalon látható.

Csavarozza fel a helyére és a kétkörmös kulccsal feszesen húzza meg a 17 hengeres anyát.

### Csészelakú kefe/kefés tárcsa

- ▶ **A 15 gumi csiszolótányérral vagy a csészelakú kefével/kefés tárcsával/legyezőlapos tárcsával végzett munkákhoz mindig fel kell szerelni a 14 kézvédőt.**

A szerelési sorrend az ábrákat tartalmazó oldalon látható.

A csészelakú kefé/kefés tárcsát annyira fel kell tudni csavarozni a csiszoló tengelyre, hogy az szorosan felfeküdjön a csiszoló tengely menetének végénél a csiszoló tengely karimájára. Húzza meg szorosra egy villáskulccsal a csészelakú kefé/kefés tárcsát.

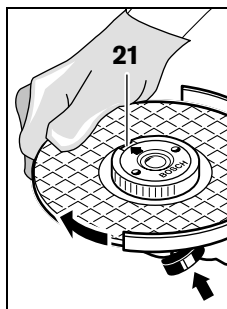
## Gyorsbefogó anya SDS-*cl*ic

A csiszoló szerszámok gyors cseréjéhez további szerszámok alkalmazása nélkül a 9 befogó anya helyett a 10 gyorsbefogó anyát is lehet használni.

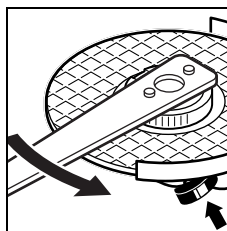
- ▶ **A 10 gyorsbefogó anyát csak nagyoló és hasítókorongokhoz szabad használni.**

Csak hibátlan, kifogástalan 10 gyorsbefogó anyát használjon.

A felcsavaráskor ügyeljen arra, hogy a 10 gyorsbefogóanyának a felirattal ellátott oldala ne a csiszolótárcsa felé mutasson; a nyílknak a 21 indexjelre kell mutatnia.



A csiszoló tengely rögzítéséhez nyomja meg a 2 tengelyrögzítőgombot. A gyorsbefogó anya megszorításához forgassa el a csiszolótárcsát erőteljesen az óramutató járásával megegyező irányban.



Egy előírászerűen rögzített hibátlan gyorsbefogó anyát a recézett gyűrűnek az óramutató járásával ellentétes irányba való elforgatásával kézzel ki lehet lazítani.

**Ha egy gyorsbefogóanya beékelődött, és nem**

**lehet kicsavarni, erre a célra sohase használjon fogót, hanem csak kizárólag körmöskulcsot. A körmöskulcsot az ábrán látható módon kell használni.**



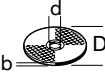
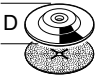
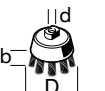


## Megengedett csiszolószerszámok

A készüléken az ezen Kezelési Utasításban megadott valamennyi csiszolószerszám alkalmazható.

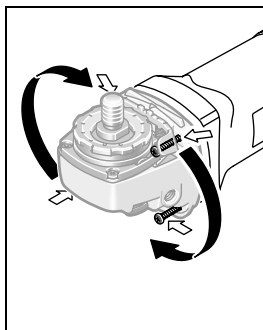
Az alkalmazásra kerülő csiszolószerszámok megengedett fordulatszámának [perc<sup>-1</sup>], illetve megengedett kerületi sebességének [m/s] legalábbis el kell érnie az alábbi táblázatban megadott értékeket.

Ezért ügyeljen a csiszolószerszám címkején megadott megengedett **fordulatszámra, illetve kerületi sebességre**.

	max. [mm]		[mm]		
	D	b	d	[perc <sup>-1</sup> ]	[m/s]
	115 125	6 6	22,2 22,2	11000 11000	80 80
	115 125	- -	- -	11000 11000	80 80
	75	30	M 14	11000	45

## A hajtóműfej elfordítása

- ▶ Az elektromos kéziszerszámon végzendő bármely munka megkezdése előtt húzza ki a csatlakozó dugót a dugaszoló aljzatból.



A hajtóműfejet 90°-os lépésekben el lehet fordítani. Így a be-/kikapcsolót különleges esetekben, például a 19 vezetőszánnal/daraboló állvánnyal és az elszívó búrával végzett munkákhoz, vagy balkezes kezelők számára kényelmesebben elérhető helyzetbe lehet forgatni.

Csavarja ki teljesen a 4 csavart. Óvatosan forgassa el a hajtóműfejet az új helyzetbe, **anélkül, hogy eközben levénné a házról**. Húzza meg ismét szorosra a 4 csavart.

## Üzemeltetés

### Üzembe helyezés

- ▶ **Ügyeljen a helyes hálózati feszültségre! Az áramforrás feszültségének meg kell egyeznie az elektromos kéziszerszám típus tábláján található adatokkal. A 230 V-os berendezéseket 220 V hálózati feszültségről is szabad üzemeltetni.**

Ha az elektromos kéziszerszámot mobilis áramfejlesztőről (generátor) üzemeltetik, amely nem rendelkezik elegendő teljesítménytartalékkal, illetve amely nincs felszerelve megfelelő feszültség szabályozóval (magasabb indítási árammal), akkor teljesítménycsökkenés vagy a tipikus eltérő indítási viselkedés léphet fel. Ügyeljen arra, hogy a használatra kerülő áramfejlesztő megfeleljen a követelményeknek.

### Be- és kikapcsolás

Az elektromos kéziszerszám **üzembe helyezéséhez** tolja el előre a **3 be-/kikapcsolót**.

A **3 be-/kikapcsoló reteszeléséhez** nyomja le elől a **3 be-/kikapcsolót**, amíg az be nem pattan a reteszelési helyzetbe.

Az elektromos kéziszerszám **kikapcsolásához** engedje el a **3 be-/kikapcsolót**, illetve, ha az reteszelve van, nyomja be rövid időre hátul a **3 be-/kikapcsolót**, majd engedje el azt.

- ▶ **Minden használat előtt ellenőrizze a csiszolószerszámokat. Győződjön meg arról, hogy a csiszolószerszám helyesen van felszerelve és szabadon forog. Hajtson végre egy legalább 1 perces, terhelésmentes próbafutást. Megrongálódott, nem kerek, vagy erősen berezgő csiszolószerszámokkal nem szabad dolgozni. A megrongálódott csiszolószerszámok széttörhetnek és személyi sérüléseket okozhatnak.**

### Indítási áram korlátozás (GWS 1400)

Az elektronikus felfutási árambehatárolás az elektromos kéziszerszám bekapcsolási teljesítményét korlátozza és így lehetővé teszi annak egy 16 Amperes biztosítékról való üzemeltetését.

### Konstantelektronika (GWS 1400)

A konstantelektronika az előre kiválasztott fordulatszámot az üresjárattól a teljes terhelésig gyakorlatilag állandó szinten tartja és egyenletes munkateljesítményt biztosít.

## Munkavégzési tanácsok

- ▶ **Ha tartófalakba vág réseket, óvatosan járjon el, lásd a „Tájékoztató a statikáról” c. szakaszt.**
- ▶ **Fogja be a munkadarabot, ha azt a saját súlya nem megbízhatóan rögzíti.**
- ▶ **Sohase vesse alá az elektromos kéziszerszámot akkora terhelésnek, hogy az ettől leálljon.**
- ▶ **A csiszoló- és darabolókorongok a munka során igen erősen felforrósodhatnak; ne érjen a koronghoz, amíg az le nem hűlt.**

**Megjegyzés:** Ha nem használja a berendezést, húzza ki a hálózati csatlakozó dugót a dugaszolóaljzatból. Az elektromos kéziszerszámnak a csatlakozóaljzatba bedugott hálózat csatlakozó dugó mellett kikapcsolt állapotban is van egy kis mértékű áramfogyasztása.

### Nagyoló csiszolás

- ▶ **Használjon Sie sohase hasítókorongokat nagyoló csiszoláshoz.**

A nagyolási szög 30° és legfeljebb 40° között a nagyolásnál a legjobb eredményekhez vezet. Az elektromos kéziszerszámot mérsékelt nyomással előre és hátra mozhassa. Így a munkadarab nem forrósodik fel, nem színeződik el és nem jelennek meg rajta karcok.

### Legyezőlapos tárcsa

A legyezőlapos tárcsával (tartozék) görbe felületeket és profilokat is meg lehet munkálni.

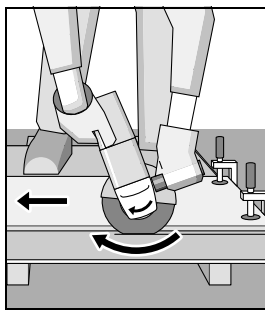
A legyezőlapos tárcsák élettartama lényegesen hosszabb, zajsintjük és csiszolási hőmérsékletük lényegesen alacsonyabb, mint a szokásos csiszolókorongoké.

### Fémek darabolása

- ▶ **Fémek darabolásához mindig használja a darabolásra szolgáló 12 védőbúrát.**

A darabolásnál a készüléket a megmunkálásra kerülő anyagnak megfelelő mérsékelt előtolással mozgassa előre. Ne gyakoroljon nyomást a hasítókorongra, ne ékelje be és ne rezgesse be a korongot.

A kifutó hasítókorongot nem szabad oldalirányú nyomással lefékezni.



darabolásánál a legcélszerűbb a legkisebb keresztmetszetnél kezdeni a munkát.

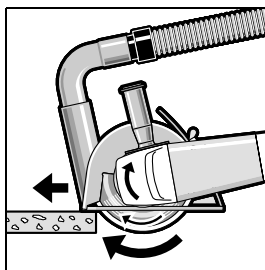
### Terméskő darabolása

- ▶ **Kövek darabolásához mindig használja a vezetőszánnal felszerelt speciális 19 elszívó búrát.**
- ▶ **Az elektromos kéziszerszámot csak száraz vágással, illetve csiszolással való megmunkálására szabad használni.**

A terméskövek darabolásához legcélszerűbb egy gyémántbetétes darabolótárcsát használni. A beékelődés megelőzésére a darabolásra szolgáló 19 védőbúrával felszerelt vezetőszánt kell használni.

Az elektromos kéziszerszámot csak poreszívással üzemeltesse és viseljen kiegészítőleg egy porvédő álarcot.

Olyan porszívót kell használni, amely kőpor elszívására engedélyezett van. Bosch erre alkalmas porszívókat tud ajánlani.



Kapcsolja be az elektromos kéziszerszámot és helyezze fel a vezetősánnal felszerelt részével a megmunkálásra kerülő munkadarabra. Az elektromos kéziszerszámot a megmunkálásra

kerülő anyagnak megfelelő mérsékelt előtolással mozgassa előre.

Különösen kemény anyagok, például magas kavicstartalmú beton darabolásakor a gyémántbetétes darabolótárcsa túlhevülhet és megrongálódhat. A gyémántbetétes darabolótárcsával együtt körbefutó szikrakoszorú túlhevülésre utal.

Ebben az esetben szakítsa félbe a darabolási folyamatot és járassa a gyémántbetétes darabolótárcsát rövid ideig alapjárásban a legmagasabb fordulatszámon, hogy az lehülhessen.

Ha a munkateljesítmény észrevehetően csökken és a tárcsát szikrakoszorú veszi körül, akkor ez arra utal, hogy a gyémántbetétes darabolótárcsa eltompult. A gyémántbetétes darabolótárcsát egy abrazív hatású anyagban (például mészhomokkő) végzett rövid vágásokkal ismét ki lehet élesíteni.

### Tájékoztató a statikáról

A tartó falakban vágható rések a DIN 1053 német szabvány 1. részében vagy az adott országban érvényes hasonló szabványokban vannak rögzítve. Ezeket az előírásokat okvetlenül be kell tartani. A munka megkezdése előtt kérje ki a felelős statikus, építész vagy az illetékes építésvezetőség véleményét.

## Karbantartás és szerviz

### Karbantartás és tisztítás

- ▶ **Az elektromos kéziszerszámon végzendő bármely munka megkezdése előtt húzza ki a csatlakozó dugót a dugaszoló aljzatból.**
- ▶ **Tartsa mindig tisztán az elektromos kéziszerszámot és annak szellőzőnyílásait, hogy jól és biztonságosan dolgozhasson.**
- ▶ **Különösen hátrányos körülmények fennállása esetén fémek megmunkálásakor az elektromos kéziszerszám belsejébe elektromosan vezetőképes por rakódhat le. Ez hátrányos hatással lehet az elektromos kéziszerszám védőszigetelésére. Ilyenkor célszerű stacioner elszívó berendezést használni, a szellőzőnyílásokat gyakran kifújni és a berendezést egy hibaáram-védőkapcsoló (FI) közbeiktatásával kapcsolni a hálózatra.**

Ha az elektromos kéziszerszám a gondos gyártási és ellenőrzési eljárás ellenére egyszer mégis meghibásodna, akkor a javítással csak Bosch elektromos kéziszerszám-műhely ügyfélszolgálatát szabad megbízni.

Ha kérdései vannak, vagy pótalkatrészeket akar megrendelni, okvetlenül adja meg az elektromos kéziszerszám típusabláján található 10-jegyű cikkszámot.

## Szerviz- és Vevőszolgálat

A tartalékalkatrészekkel kapcsolatos robbantott ábrák és egyéb információ a következő címen található:

**www.bosch-pt.com**

Robert Bosch Kft  
1103 Budapest  
Gyömrői út. 120

☎ ..... +36 (0)1 / 4 31 38 35

Fax ..... +36 (0)1 / 4 31 38 88

### Eltávolítás

Az elektromos kéziszerszámokat, a tartozékokat és a csomagolást a környezetvédelmi szempontoknak megfelelően kell újrafelhasználásra előkészíteni.

**Csak az EU-tagországok számára:**



Ne dobja ki az elektromos kéziszerszámokat a háztartási szemétkébe! A használt villamos és elektronikus berendezésekre vonatkozó 2002/96/EK sz. Európai Irányelvnek és ennek a megfelelő országok jogharmonizációjának megfelelően a már használatlan elektromos kéziszerszámokat külön össze kell gyűjteni és a környezetvédelmi szempontból megfelelő újra felhasználásra le kell adni.

**A változtatások joga fenntartva.**

# Общие указания по технике безопасности для электроинструментов

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ** Прочтите все указания и инструкции по технике безопасности. Упущения, допущенные при соблюдении указаний и инструкций по технике безопасности, могут стать причиной электрического поражения, пожара и 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 кабелем питания от электросети) и на аккумуляторный электроинструмент (без кабеля питания от электросети).

## 1) Безопасность рабочего места

- а) **Содержите рабочее место в чистоте и хорошо освещенным.** Беспорядок или неосвещенные участки рабочего места могут привести к несчастным случаям.
- б) **Не работайте с этим электроинструментом во взрывоопасном помещении, в котором находятся горючие жидкости, воспламеняющиеся газы или пыль.** Электроинструменты искрят, что может привести к воспламенению пыли или паров.
- в) **Во время работы с электроинструментом не допускайте близко к Вашему рабочему месту детей и посторонних лиц.** При отвлечении Вы можете потерять контроля над электроинструментом.

## 2) Электробезопасность

- а) **Штепсельная вилка электроинструмента должна подходить к штепсельной розетке. никоим образом не изменяйте штепсельную вилку. Не применяйте переходных штекеров для электроинструментов с защитным заземлением.** Неизменные штепсельные вилки и подходящие штепсельные розетки снижают риск поражения электротоком.
- б) **Предотвращайте телесный контакт с заземленными поверхностями, как то, с трубами, элементами отопления, кухонными плитами и холодильниками.** При заземлении Вашего тела повышается риск поражения электротоком.

в) **Защищайте электроинструмент от дождя и сырости.** Проникновение воды в электроинструмент повышает риск поражения электротоком.

г) **Не допускается использовать электрокабель не по назначению, например, для транспортировки или подвески электроинструмента, или для отключения вилки от штепсельной розетки. Защищайте кабель от воздействия высоких температур, масла, острых кромок или подвижных частей электроинструмента.** Поврежденный или схлестнутый кабель повышает риск поражения электротоком.

д) **При работе с электроинструментом под открытым небом применяйте кабели-удлинители, которые пригодны также и для работы под открытым небом.** Применение пригодного для работы под открытым небом кабеля-удлинителя снижает риск поражения электротоком.

е) **Если невозможно избежать применения электроинструмента в сыром помещении, то устанавливайте выключатель защиты от токов повреждения.** Применение выключателя защиты от токов повреждения снижает риск электрического поражения.

## 3) Безопасность людей

а) **Будьте внимательными, следите за тем, что Вы делаете и продуманно начинайте работу с электроинструментом. Не пользуйтесь электроинструментом в усталом состоянии или, если Вы находитесь под влиянием наркотиков, спиртных напитков или лекарств.** Один момент невнимательности при работе с электроинструментом может привести к серьезным травмам.

б) **Применяйте средства индивидуальной защиты и всегда 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 электроинструмента снижает риск получения травм.

в) **Предотвращайте непреднамеренное включение электроинструмента. Перед подключением электроинструмента к электропитанию и/или к аккумулятору**

- убедитесь в выключенном состоянии электроинструмента. Если Вы при транспортировке электроинструмента держите палец на выключателе или включенный электроинструмент подключаете к сети питания, то это может привести к несчастному случаю.
- г) **Убирайте установочный инструмент или гаечные ключи до включения электроинструмента.** Инструмент или ключ, находящийся во вращающейся части электроинструмента, может привести к травмам.
- д) **Не принимайте неестественное положение корпуса тела. Всегда занимайте устойчивое положение и держите всегда равновесие.** Благодаря этому Вы можете лучше контролировать электроинструмент в неожиданных ситуациях.
- е) **Носите подходящую рабочую одежду. Не носите широкую одежду и украшения. Держите волосы, одежду и рукавицы вдали от движущихся частей.** Широкая одежда, украшения или длинные волосы могут быть затянуты вращающимися частями.
- ж) **При наличии возможности установки пылеотсасывающих и пылесборных устройств проверяйте их присоединение и правильное использование.** Применение пылесоса может снизить опасности, создаваемые пылью.
- 4) **Бережное и правильное обращение и использование электроинструментов**
- а) **Не перегружайте электроинструмент. Используйте для Вашей работы предназначенный для этого электроинструмент.** С подходящим электроинструментом Вы работаете лучше и надежнее в указанном диапазоне мощности.
- б) **Не работайте с электроинструментом с неисправным выключателем.** Электроинструмент, который не поддается включению или выключению, опасен и должен быть отремонтирован.
- в) **До начала наладки электроинструмента, замены принадлежностей или прекращения работы отключайте штепсельную вилку от розетки сети и/или выньте аккумулятор.** Эта мера предосторожности предотвращает непреднамеренное включение электроинструмента.
- г) **Храните неиспользуемые электроинструменты недоступно для детей. Не разрешайте пользоваться электроинструментом лицам, которые незнакомы с ним или не читали настоящих инструкций.** Электроинструменты опасны в руках неопытных лиц.
- д) **Тщательно ухаживайте за электроинструментом. Проверьте 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.
- е) **Держите режущий инструмент в заточенном и чистом состоянии.** Заботливо ухоженные режущие инструменты с острыми режущими кромками режут заклиниваются и их легче вести.
- ж) **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.
- 5) **Сервис**
- а) **Ремонт Вашего электроинструмента поручайте только квалифицированному персоналу и только с применением оригинальных запасных частей.** Этим обеспечивается сохранность безопасности электроинструмента.

# Специфичные для электроинструмента указания по безопасности

## Общие предупреждающие указания по шлифованию, шлифованию наждачной бумагой, для работ с проволочными щетками и отрезными шлифовальными кругами

- ▶ Настоящий электроинструмент предназначен для применения в качестве машины для шлифования абразивными кругами, наждачной бумагой, для работ с проволочной щеткой и в качестве отрезной шлифовальной машины. Учитывайте все предупреждающие указания, инструкции, иллюстрации и данные, которые Вы получите с электроинструментом. Несоблюдение нижеследующих указаний может привести к поражению электротоком, пожару и/или тяжелым травмам.
- ▶ Настоящий электроинструмент не пригоден для полирования. Выполнение работ, для которых настоящий электроинструмент не предусмотрен, может стать причиной опасностей и травм.
- ▶ Не применяйте принадлежности, которые не предусмотрены изготовителем специально для настоящего электроинструмента и не рекомендуются им. Только возможное крепление принадлежностей в Вашем электроинструменте не гарантирует еще его надежного применения.
- ▶ Допустимое число оборотов рабочего инструмента должно быть не менее указанного на электроинструменте максимального числа оборотов. Оснастка, вращающаяся с большей, чем допустимо скоростью, может разорваться и разлететься в пространстве.
- ▶ Наружный диаметр и толщина рабочего инструмента должны соответствовать размерам Вашего электроинструмента. Неправильно соразмеренные рабочие инструменты не могут быть в достаточной степени защищены или контролироваться.
- ▶ Шлифовальные круги, фланцы, шлифовальные тарелки или другие принадлежности должны точно сидеть на шпинделе Вашего электроинструмента. Рабочие инструменты, неточно сидящие на шпинделе электроинструмента, вращаются с биением, сильно вибрируют и могут привести к потере контроля.
- ▶ Не применяйте поврежденные рабочие инструменты. Проверяйте каждый раз перед использованием рабочие инструменты, как то, шлифовальные круги на сколы и трещины, шлифовальные тарелки на трещины, риски или сильный износ, проволочные щетки на незакрепленные или поломанные проволоки. После падения электроинструмента или рабочего инструмента проверяйте последний на повреждения и при необходимости установите неповрежденный рабочей инструмент. После закрепления рабочего инструмента займите сами и все находящиеся вблизи лица положение за пределами плоскости вращения рабочего инструмента и включите электроинструмент на одну минуту на максимальное число оборотов. Поврежденные рабочие инструменты разрываются, 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. Насколько уместно, применяйте противопылевой респиратор, средства защиты органов слуха, защитные перчатки или специальный фартук, которые защищают Вас от абразивных частиц и частиц материала. Глаза должны быть защищены от летающих в воздухе посторонних тел, которые возникают при выполнении различных работ. Противопылевой респиратор или защитная маска органов дыхания должны задерживать возникающую при работе пыль. Продолжительное воздействие сильного шума может привести к потере слуха.
- ▶ Следите за тем, чтобы все лица находились на безопасном расстоянии к Вашему рабочему участку. Каждое лицо в пределах рабочего участка должно иметь средства индивидуальной защиты. Осколки детали или разорванных рабочих инструментов могут отлететь в сторону и стать причиной травм также и за пределами непосредственного рабочего участка.

▶ **Держите электроинструмент только за изолированные поверхности рукояток, если Вы выполняете работы, при которых рабочий инструмент может попасть на скрытую электропроводку или на собственный шнур подключения питания.** Контакт с токоведущим проводом ставит под напряжение также металлические части электроинструмента и ведет к поражению электрическим током.

▶ **Держите шнур подключения питания в стороне от вращающегося рабочего инструмента.** Если Вы потеряете контроль над инструментом, то шнур подключения питания может быть перерезан или захвачен вращающейся частью и Ваша кисть или рука может попасть под вращающийся рабочий инструмент.

▶ **Никогда не выпускайте электроинструмент из рук, пока рабочий инструмент полностью не остановится.** Вращающийся рабочий инструмент может зацепиться за опорную поверхность и в результате Вы можете потерять контроль над электроинструментом.

▶ **Выключайте электроинструмент при транспортировании.** Ваша одежда может быть случайно захвачена вращающимся рабочим инструментом и последний может нанести Вам травму.

▶ **Регулярно очищайте вентиляционные прорези Вашего электроинструмента.** Вентилятор двигателя затягивает пыль в корпус и большое скопление металлической пыли может привести к электрической опасности.

▶ **Не пользуйтесь электроинструментом вблизи горючих материалов.** Искры могут воспламенить эти материалы.

▶ **Не применяйте рабочие инструменты, требующие применение охлаждающих жидкостей.** Применение воды или других охлаждающих жидкостей может привести к поражению электротоком.

## **Обратный удар и соответствующие предупреждающие указания**

▶ Обратный удар это внезапная реакция в результате заедания или блокирования вращающегося рабочего инструмента, как то, шлифовального круга, шлифовальной тарелки, проволочной щетки и т. д., ведущая к резкому останову вращающегося рабочего инструмента. При этом неконтролируемый электроинструмент ускоряется на месте блокировки против направления вращения рабочего инструмента.

Если шлифовальный круг заедает или блокирует 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 и займите Вашим телом и руками положение, в котором Вы можете противодействовать обратным силам.** При наличии, всегда применяйте дополнительную рукоятку, чтобы как можно лучше противодействовать обратным силам или реакционным моментам при наборе оборотов. Оператор может подходящими мерами предосторожности противодействовать силам обратного удара и реакционным силам.

▶ **Ваша рука никогда не должна быть вблизи вращающегося рабочего инструмента.** При обратном ударе рабочий инструмент может пойти по Вашей руке.

▶ **Держитесь в стороне от участка, в котором при обратном ударе будет двигаться электроинструмент.** Обратный удар ведет электроинструмент в противоположном направлении к движению шлифовального круга в месте блокирования.

▶ **Особенно осторожно работайте на углах, острых кромках и т. д. Предотвращайте отскок рабочего инструмента от заготовки и его заклинивание.** Вращающийся рабочий инструмент склонен на углах, острых кромках и при отскоке к заклиниванию. Это вызывает потерю контроля или обратный удар.

▶ **Не применяйте пыльные цепи или пыльные полотна.** Такие рабочие инструменты часто становятся причиной обратного удара или потери контроля над электроинструментом.

## Специальные предупреждающие указания по шлифованию и отрезанию

- ▶ **Всегда применяйте защитный кожух, предусмотренный для применяемого вида абразивного инструмента. Защитный кожух должен быть надежно закреплен на электроинструменте и настроен так, чтобы достигалась наибольшая степень безопасности, т. е. в сторону оператора должна быть открыта как можно меньшая часть абразивного инструмента.** Защитный кожух должен защищать оператора от осколков и случайного контакта с абразивным инструментом.
- ▶ **Применяйте допущенные исключительно для Вашего электроинструмента абразивные инструменты и предусмотренные для них защитные кожухи.** Абразивные инструменты, не предусмотренные для этого электроинструмента, не могут быть достаточно экранированы и не безопасны.
- ▶ **Абразивные инструменты допускаются применять только для рекомендуемых работ.** Например: Никогда не шлифуйте боковой поверхностью отрезного круга. Отрезные круги предназначены для съема материала кромкой. Боковые силы на этот абразивный инструмент могут сломать его.
- ▶ **Всегда применяйте неповрежденные фланцевые гайки с правильными размерами и формой для выбранного Вами 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 больших электроинструментов.** Шлифовальные круги для больших электроинструментов изготовлены не для высоких скоростей вращения маленьких электроинструментов и их может разорвать.

## Дополнительные специальные предупреждающие указания отрезания шлифованием

- ▶ **Предотвращайте блокирование отрезного круга и завышенное усилие прижатия. Не выполняйте слишком глубоких резов.** Перегрузка отрезного круга повышает его нагрузку и склонность к перекашиванию или блокированию и этим возможность обратного удара или поломки абразивного инструмента.
- ▶ **Будьте осторожны перед и за вращающимся отрезным кругом.** Если Вы ведете отрезной круг в заготовке от себя, то в случае обратного удара электроинструмент может с вращающимся кругом отскочить прямо на Вас.
- ▶ **При заклинивании отрезного круга и при перерыве в работе выключайте электроинструмент и держите его спокойно, неподвижно до остановки круга. Никогда не пытайтесь вынуть еще вращающийся отрезной круг из реза, 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 Вы осторожно продолжите резание.** В противном случае круг может заесть, он может выскочить из детали и привести к обратному удару.
- ▶ **Плиты или большие заготовки должны надежно лежать на опоре, чтобы снизить опасность обратного удара при заклинивании отрезного круга.** Большие заготовки могут прогнуться под собственным весом. Заготовка должна лежать на опорах с обеих сторон, как вблизи реза, так и по краям.
- ▶ **Будьте особенно осторожны при выполнении резов с «погружением» в стены или на других не просматриваемых участках.** Погружающийся отрезной круг может при резании газопровода или водопровода, электрических проводов или других объектов привести к обратному удару.



## Специальные предупреждающие указания для шлифования наждачной бумагой

- ▶ Не применяйте шлифовальные листы с завышенными размерами, а следуйте данным изготовителя по размерам шлифовальных листов. Шлифовальные листы, выступающие за край шлифовальной тарелки, могут стать причиной травм и блокирования, рваться или привести к обратному удару.

## Особые предупреждающие указания для работ с проволочными щетками

- ▶ Учитывайте, что проволочные щетки теряют проволоки также и при нормальной работе. Не перегружайте проволоки чрезмерным усилием прижатия. Отлетающие куски проволоки могут легко проникнуть через тонкую одежду и/или кожу.
- ▶ Если для работы рекомендуется использовать защитный кожух, то исключайте соприкосновение проволочной щетки с кожухом. Тарельчатые и чашечные щетки могут увеличивать свой диаметр под действием усилия прижатия и центрифугальных сил.

## Дополнительные предупреждающие указания



Применяйте защитный очки.

- ▶ Применяйте соответствующие металлоискатели для нахождения скрытых систем снабжения или обратитесь за справкой в местное предприятие коммунального снабжения. Контакт с электропроводкой может привести к пожару и поражению электротоком. Повреждение газопровода может привести к взрыву. Повреждение водопровода ведет к нанесению материального ущерба или может вызвать поражение электротоком.
- ▶ Всегда применяйте защитные устройства, предусмотренные для соответствующей работы. Защитные устройства, не предусмотренные для соответствующей работы, не закрывают шлифовальный инструмент в полной мере.

- ▶ Для обработки камня применяйте отсос пыли. Пылесос должен иметь допуск на отсасывания каменной пыли. Использование этих устройств снижает опасность от воздействия пыли.
- ▶ Для отрезания камня применяйте направляющие салазки. Без боковой направляющей отрезной круг может заклинить и вызвать обратный удар.
- ▶ При работе электроинструмент всегда надежно держите обеими руками, заняв предвзвешенно устойчивое положение. Двумя руками Вы работаете более надежно с электроинструментом.
- ▶ Крепление заготовки. Заготовка, установленная в зажимное приспособление или в тиски, удерживается более надежно, чем в Вашей руке.
- ▶ Не обрабатывайте материалы с содержанием асбеста. Асбест считается канцерогеном.
- ▶ Примите меры защиты, если во время работы возможно возникновение вредной для здоровья, горючей или взрывоопасной пыли. Например: Некоторые виды пыли считаются канцерогенными. Пользуйтесь противопылевым респиратором и применяйте отсос пыли/опилок при наличии возможности присоединения.
- ▶ Держите Ваше рабочее место в чистоте. Смеси материалов особенно опасны. Пыль легкого металла может воспалиться или взорваться.
- ▶ Не работайте с электроинструментом с поврежденным шнуром питания. Не касайтесь поврежденного шнура, отсоедините вилку от штепсельной розетки, если шнур был поврежден во время работы. Поврежденный кабель повышает риск поражения электротоком.

## Описание функции



Прочтите все указания и инструкции по технике безопасности. Упущения, допущенные при соблюдении указаний и инструкций по технике безопасности, могут стать причиной электрического поражения, пожара и тяжелых травм.

Пожалуйста, откройте раскладную страницу с иллюстрациями электроинструмента и оставляйте ее открытой пока Вы изучаете руководство по эксплуатации.

## Применение по назначению

Настоящий электроинструмент предназначен для отрезных и обдирочных работ, для крацевания металлических и каменных материалов без применения воды.

Для отрезных работ по металлу должен быть применен специальный защитный кожух для отрезания (принадлежность).

Для отрезных работ по камню должен быть применен специальный защитный кожух с направляющими салазками (принадлежности). С допущенными шлифовальными инструментами электроинструмент может быть использован для шлифования с наждачной бумагой.

## Изображенные составные части

Нумерация составных частей выполнена по изображению на странице с иллюстрациями.

- 1 Рычаг открытия защитного кожуха
- 2 Кнопка блокировки шпинделя
- 3 Выключатель

- 4 Дополнительная рукоятка
- 5 Шпиндель
- 6 Вытяжной колпак\*
- 7 Посадочный фланец с круглым кольцом
- 8 Твердосплавный чашечный шлифовальный круг\*
- 9 Гайка крепления
- 10 Быстрозажимная гайка **SDS-clic** \*
- 11 Защитный кожух для шлифования
- 12 Защитный кожух для отрезания\*
- 13 Шлифовальный круг/Отрезной круг\*
- 14 Защитный щиток для руки\*
- 15 Резиновая шлифовальная тарелка\*
- 16 Шлифовальный лист\*
- 17 Круглая гайка\*
- 18 Чашечная щетка\*
- 19 Защитный кожух для отрезания с направляющими салазками\*
- 20 Алмазный отрезной круг\*

\*Изображенные или описанные принадлежности не входят в стандартный комплект поставки.

## Технические данные

Угловая шлифовальная машина		GWS 1000 PROFESSIONAL	GWS 1000 PROFESSIONAL	GWS 1400 PROFESSIONAL
Предметный №		3 601 H21 0..	3 601 H21 0..	3 601 H24 0..
Потребляемая мощность, номинальная	Вт	1 000	1 000	1 400
Отдаваемая мощность	Вт	630	630	820
Число оборотов холостого хода	мин <sup>-1</sup>	11 000	11 000	11 000
Диаметр шлифовального круга, макс.	мм	115	125	125
Резьба шлифовального шпинделя		M 14	M 14	M 14
Ограничение тока запуска		–	–	●
Электронная система стабилизации скорости вращения		–	–	●
Вес согласно ЕРТА-Procedure 01/2003	кг	2,1	2,1	2,2
Степень защиты от электрического поражения		□/II	□/II	□/II

Данные действительны для номинальных напряжений 230/240 В. Для более низких напряжений и специальных видов исполнения для отдельных стран эти данные могут изменяться.

Пожалуйста, учитывайте предметный номер на типовой табличке Вашего электроинструмента. Торговые обозначения отдельных электроинструментов могут изменяться.

С полной ответственностью мы заявляем, что настоящее изделие соответствует нижеследующим стандартам или нормативным документам: EN 60745 согласно положениям Директив 89/336/ЕЭС, 98/37/ЕС.

Dr. Egbert Schneider  
Senior Vice President  
Engineering

Dr. Eckerhard Strötgen  
Head of Product  
Certification

*Dr. Egbert Schneider* *Dr. Eckerhard Strötgen*

04.12.2006, Robert Bosch GmbH, Power Tools Division  
D-70145 Leinfelden-Echterdingen

## Данные по шуму и вибрации

Измерения выполнены согласно стандарту EN 60745.

A-взвешенный уровень шума инструмента составляет, типично: уровень звукового давления 91 дБ(A); уровень звуковой мощности 102 дБ(A). Недостоверность K=3 дБ.

### Применяйте средства защиты органов слуха!

Общие значения вибрации (векторная сумма трех направлений), определенные согласно EN 60745:

Шлифование поверхности (обдирочное):  
Значение эмиссии колебания  $a_{h1}=8,5 \text{ м/с}^2$ ,  
недостоверность  $K=2,0 \text{ м/с}^2$ .

Шлифование наждачной бумагой: Значение эмиссии колебания  $a_{h1}=3,4 \text{ м/с}^2$ ,  
недостоверность  $K=2,0 \text{ м/с}^2$ .

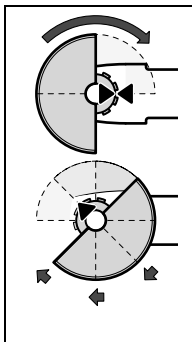
**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ** Приведенный в настоящих инструкциях уровень вибрации замерен в соответствии с нормированным в стандарте EN 60745 методом измерения и может быть использован для сравнения инструментов. Уровень вибрации может измениться в соответствии с эксплуатацией электроинструмента и в некоторых случаях превысить указанное в настоящих инструкциях значение. Нагрузка от вибрации может быть недооценена, если электроинструмент будет регулярно применяться таким образом.

**Указание:** Для точной оценки нагрузки от вибрации, в течение определенного рабочего времени, следует также учитывать и время, когда инструмент выключен или включен, но действительно не выполняет работы. Это может значительно снизить нагрузку от вибрации в течение общего рабочего времени.

## Установка защитных устройств

- ▶ До начала работ по обслуживанию и настройке электроинструмента отсоединяйте вилку шнура сети от штепсельной розетки.

### Защитный кожух для шлифования



Насадите защитный кожух **11** на шейку шпинделя согласно рисунку.

Треугольные метки защитного кожуха должны совпадать с соответствующими метками на головке редуктора.

Напрессуйте защитный кожух **11** на шейку шпинделя до упора буртика защитного кожуха во фланец электроинструмент и

поверните его до слышимого фиксирования.

Установите защитный кожух **11** в соответствии с требованиями рабочего процесса. Для этого нажмите на рычаг открытия **1** наверх и поверните защитный кожух **11** в желаемое положение.

- ▶ Установите защитный кожух **11** так, чтобы исключался выброс искр в направление оператора.
- ▶ Защитный кожух **11** должен поддаваться повороту только после задействования рычага открытия **1**! В противном случае электроинструмент нельзя больше использовать и он должен быть передан сервисной службе.

**Указание:** Кулачки кодирования **11** гарантируют установку только подходящего к электроинструменту защитного кожуха.

### Защитный кожух для отрезания

- ▶ Всегда для отрезных работ по металлу применяйте защитный кожух для отрезания **12**.
- ▶ Всегда для отрезных работ по камню применяйте защитный кожух для отрезания с направляющими салазками **19**.

Защитный кожух для отрезания **12** монтируется также как и защитный кожух для шлифования **11**.

## Вытяжной колпак для шлифования

Для шлифования без пыли слоев краски, лаков и пластмасс с помощью твердосплавного чашечного шлифовального круга **8** или с резиновой шлифовальной тарелкой **15** со шлифовальным листом **16** Вы можете использовать отсасывающий колпак **6**. Отсасывающий колпак **6** не пригоден при обработке металла.

К отсасывающему колпаку **6** можно присоединить подходящий пылесос фирмы Bosch.

Отсасывающий колпак **6** устанавливается как и защитный кожух **11**. Венец щеток может быть заменен.

## Дополнительная рукоятка

- ▶ Применяйте Ваш электроинструмент только с дополнительной рукояткой **4**.

Привинтите дополнительную рукоятку **4** справа или слева от редукторной головки в зависимости от способа работы.

## Защитный щиток руки

- ▶ Для работ с резиновой шлифовальной тарелкой **15** или с чашечной и дисковой щеткой, или с лепестковым шлифовальным кругом устанавливайте защитный щиток для руки **14**.

Закрепляют защитный щиток **14** дополнительной рукояткой **4**.

## Установка шлифовальных инструментов

- ▶ До начала работ по обслуживанию и настройке электроинструмента отсоединяйте вилку шнура сети от штепсельной розетки.
- ▶ При работе шлифовальные и отрезные круги сильно нагреваются, не прикасайтесь к ним пока они не остынут.

Очищайте шлифовальный шпиндель **5** и все монтируемые части.

Перед захватом и отвинчивание шлифовального инструмента задействуйте кнопку блокировки шпинделя **2** для его фиксирования.

- ▶ Нажимайте на кнопку блокировки шпинделя только при остановленном шпинделе! В противном случае электроинструмент может быть поврежден.

## Шлифовальный круг/отрезной круг

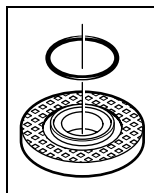
Учитывайте размеры шлифовальных инструментов. Диаметр посадочного отверстия должен соответствовать посадочному фланцу. Не применяйте переходников или адаптеров.

При применении алмазных отрезных кругов следите за тем, чтобы стрелка направления вращения на алмазном отрезном круге соответствовала направлению вращения электроинструмента (см. стрелку на редукторной головке).

Последовательность монтажа показана на странице иллюстраций.

Для крепления шлифовального/отрезного круга навинтите зажимную гайку **9** и затяните ее ключом для круглых гаек с 2-мя торцовыми отверстиями, см. раздел «Быстрозажимная гайка».

- ▶ После монтажа шлифовального инструмента проверьте перед включением правильность монтажа и свободное вращение инструмента. Проверьте свободное вращение шлифовального инструмента без шлифования за защитный кожух или другие части.



В посадочный фланец **7** вставлена вокруг буртика центрирования пластмассовая деталь (круглое кольцо). Если кольцо отсутствует или повреждено, то его следует обязательно установить или заменить (предметный № 1 600 210 039) перед монтажом посадочного фланца **7**.

## Лепестковый шлифовальный круг

- ▶ Для работ с резиновой шлифовальной тарелкой **15** или с чашечной и дисковой щеткой, или с лепестковым шлифовальным кругом устанавливайте защитный щиток для руки **14**.

Насадите специальный посадочный фланец (предметный № 2 605 703 028) и лепестковый шлифовальный круг на шпиндель **5**. Навинтите зажимную гайку **9** и затяните ее ключом для круглых гаек с 2-мя торцовыми отверстиями.

## Резиновая шлифовальная тарелка

- ▶ Для работ с резиновой шлифовальной тарелкой **15** или с чашечной и дисковой щеткой, или с лепестковым шлифовальным кругом устанавливайте защитный щиток для руки **14**.

Последовательность монтажа показана на странице иллюстраций.

Навинтите круглую гайку 17 и затяните ее ключом для круглых гаек с 2-мя торцовыми отверстиями.

### Чашечная щетка/дисковая щетка

- ▶ Для работ с резиновой шлифовальной тарелкой 15 или с чашечной и дисковой щеткой, или с лепестковым шлифовальным кругом устанавливайте защитный щиток для руки 14.

Последовательность монтажа показана на странице иллюстраций.

Чашечная/дисковая щетка должна навинчиваться на шпиндель так, чтобы фланец шпинделя плотно прилегал в конце резьбы шпинделя. Крепко затяните чашечную/дисковую щетку вилкообразным ключом.

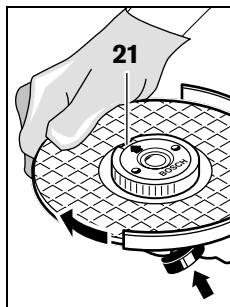
## Быстрозажимная гайка SDS-clic

Для простой смены шлифовального инструмента без применения инструментов Вы можете использовать вместо зажимной гайки 9 быстрозажимную гайку 10.

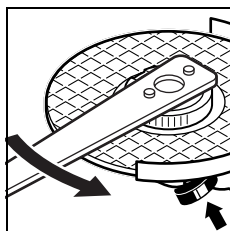
- ▶ Быстрозажимную гайку 10 разрешается использовать только для шлифовальных и отрезных кругов.

Применяйте только безупречную, не имеющую повреждений быстрозажимную гайку 10.

При навинчивании следите за тем, чтобы сторона гайки с надписью 10 не была обращена к шлифовальному кругу; стрелка должна показывать на индексную метку 21.



Для фиксации шлифовального шпинделя нажмите кнопку блокировки 2. Для затягивания быстрозажимной гайки поверните шлифовальный круг с усилием по часовой стрелке.



Правильно закрепленную, не имеющую повреждений быстрозажимную гайку Вы можете отвернуть, вращая рукой кольцо с накаткой против часовой стрелки.



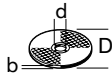
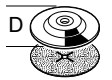
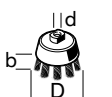
**Никогда не отворачивайте прочно сидящую быстрозажимную гайку клещами, а пользуйтесь ключом для гаек с двумя торцовыми отверстиями.** Накладывайте ключ для гаек с двумя торцовыми отверстиями согласно рисунку.

## Допускаемый к применению шлифовальный инструмент

Вы можете применять все названные в этом руководстве шлифовальные инструменты.

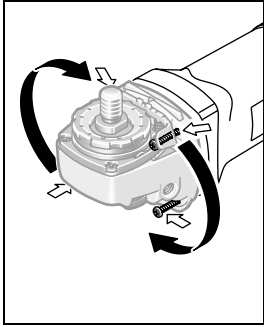
Допустимое число оборотов [ $\text{мин}^{-1}$ ] или окружная скорость [ $\text{м/с}$ ] применяемых шлифовальных инструментов должна, по крайней мере, быть не менее приведенной в следующей таблице.

Учитывайте поэтому допустимое **число оборотов или допустимую окружную скорость** на наклейке шлифовального инструмента.

	макс. [мм]		[мм]		
	D	b			
	115	6	22,2	11000	80
	125	6	22,2	11000	80
	115	-	-	11000	80
	125	-	-	11000	80
	75	30	M 14	11000	45

## Поворот редукторной головки

- ▶ До начала работ по обслуживанию и настройке электроинструмента отсоединяйте вилку шнура сети от штепсельной розетки.



Редукторная головка может быть повернута ступенями по 90°. Таким образом выключатель может быть установлен в удобное для работы положение, например, для отрезных работ с вытяжным колпаком и направляющими салазками 19/отрезным столом или для левши.

Полностью выверните 4 винта. Осторожно поверните редукторную головку **без отрыва от корпуса** в новое положение. Крепко затяните 4 винта.

## Работа с инструментом

### Включение электроинструмента

- ▶ Учитывайте напряжение сети! Напряжение источника тока должно соответствовать данным на типовой табличке электроинструмента. Электроинструменты на 230 В могут работать также и при напряжении в 220 В.

При питании электроинструмента от передвижных электрогенераторов, которые не обладают достаточным запасом мощности или не оснащены соответствующим регулятором напряжения с усилением пускового тока, при включении возможно падение мощности или необычное поведение машины.

Пожалуйста учитывайте пригодность используемого Вами генератора.

### Включение/выключение

Для **включения** электроинструмента передвиньте выключатель **3** вперед.

Для **фиксирования** включенного выключателя **3** нажмите на него **3** спереди до фиксирования.

Для **выключения** электроинструмента отпустите выключатель **3** или, если он зафиксирован, нажмите коротко на выключатель **3** и отпустите его.

- ▶ Проверяйте шлифовальный инструмент перед применением. Шлифовальный инструмент должен быть безупречно установлен и свободно вращаться. Выполните пробное включение в течение не менее 1 минуты без нагрузки. Не применяйте поврежденные шлифовальные инструменты или с такие отклонением от круглости и вибрирующие инструменты. Поврежденные шлифовальные инструменты могут разорваться и нанести травмы.

### Ограничение тока запуска (GWS 1400)

Электронная система ограничения пускового тока ограничивает мощность при включении электроинструмента и дает возможность работы от розетки на 16 А.

### Электронная система стабилизации скорости вращения (GWS 1400)

Электронная система стабилизации выдерживает число оборотов на холостом ходу и под нагрузкой почти постоянным и обеспечивает равномерную производительность.

### Указания по применению

- ▶ Осторожно при выполнении шлицев в капитальных стенах, см. раздел «Указания по статике».
- ▶ Закрепляйте заготовку, если ее собственный вес не обеспечивает надежное положение.
- ▶ Не нагружайте электроинструмент до его остановки.
- ▶ При работе шлифовальные и отрезные круги сильно нагреваются, не прикасайтесь к ним пока они не остынут.

**Указание:** Отключайте вилку сети от штепсельной розетки, если Вы не пользуетесь машиной. При включенной вилке сети и наличии напряжения электроинструмент расходует малое количество энергии также и в выключенном состоянии.

## Обдирочное шлифование

- ▶ **Никогда не применяйте отрезные круги для обдирки!**

С углом круга в 30° до 40° к заготовке Вы получите наилучшие рабочие результаты при обдирочном шлифовании. Передвигайте электроинструмент с умеренным прижатием туда и обратно. При этом заготовка сильно не нагревается, не изменяет своей окраски и не остаются канавки.

## Лепестковый шлифовальный круг

Лепестковым шлифовальным кругом (принадлежности) можно также обрабатывать выпуклые поверхности и профили (шлифование контуров).

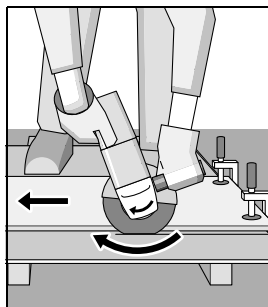
Лепестковые шлифовальные круги обладают значительно большим сроком службы, создают меньший уровень шума и меньшие температуры шлифования, чем обычные шлифовальные круги.

## Отрезание металлических частей

- ▶ **Всегда для отрезных работ по металлу применяйте защитный кожух для отрезания 12.**

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 возникает опасность неконтролируемого выхода из прорези.

При резке профилей или

четырёхгранных труб начинайте рез на наименьшем поперечном сечении.

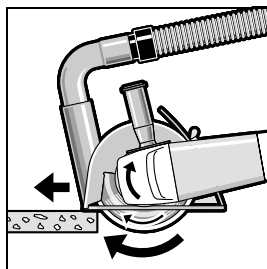
## Резание камня

- ▶ **Всегда для отрезных работ по камню применяйте защитный кожух для отрезания с направляющими салазками 19.**
- ▶ **Данный электроинструмент разрешается применять только для сухого резания и сухого шлифования.**

Для резания камня лучше всего применять алмазный отрезной круг. Для защиты от перекашивания следует использовать вытяжной колпак для отрезных работ с направляющими салазками 19.

Работайте только с пылеотсосом и дополнительно используйте противопылевой респиратор.

Пылесос должен иметь допуск на отсасывание каменной пыли. Фирма Bosch предлагает соответствующие пылесосы.



Включите электроинструмент и установите его передней частью направляющих салазок на деталь. Перемещайте электроинструмент с умеренной, соответствующей обрабатываемому материалу подачей.

При обработке особо твердых материалов, например, бетона с высоким содержанием гравия, алмазный отрезной круг может перегреться и быть поврежден. Вращающийся с алмазным отрезным кругом сноп искр однозначно указывает на это.

В таком случае прервите процесс и дайте алмазному отрезному кругу остыть на холостом ходу при максимальной скорости в течение короткого времени.

Значительное снижение производительности и вращающийся сноп искр говорят о том, что алмазный отрезной круг притупился. Алмазный отрезной круг Вы можете заточить короткими резами в абразивном материале (например, в силикатном кирпиче).

## Указания по статике

На шлицы в капитальных стенах распространяется норма DIN 1053 часть 1 или специфичные для соответствующей страны предписания.

Эти предписания надлежит обязательно выполнять. До начала работы проконсультируйте ответственного специалиста по статике, архитектора или ответственное руководство строительством.

# Техобслуживание и сервис

## Техобслуживание и очистка

- ▶ До начала работ по обслуживанию и настройке электроинструмента отсоединяйте вилку шнура сети от штепсельной розетки.
- ▶ Для обеспечения качественной и безопасной работы следует постоянно содержать электроинструмент и вентиляционные прорези в чистоте.
- ▶ При чрезвычайных эксплуатационных условиях при обработке металлов внутри электроинструмента возможно осаждение электропроводящей пыли. Это может сильно повлиять на защитную изоляцию электроинструмента. В таких случаях рекомендуется использовать стационарную отсасывающую установку, часто продувать вентиляционные щлицы и включить перед электроинструментом автомат защиты от токов повреждения.

Если электроинструмент, несмотря на тщательные методы изготовления и испытания, выйдет из строя, то ремонт следует производить силами авторизованной сервисной мастерской для электроинструментов фирмы Бош.

Пожалуйста, во всех запросах и заказах на запчасти обязательно указывайте 10-разрядный предметный номер по типовой табличке электроинструмента.

## Сервис и консультационные услуги

Монтажные чертежи и информации по запасным частям Вы найдете в Интернете на странице:

[www.bosch-pt.com](http://www.bosch-pt.com)

### Россия

ООО «Роберт Бош»

129515, Москва, ул. Академика Королева, 13

☎ ..... +7 (0)495 / 9 35 88 06

☎ ..... +7 (0)495 / 9 37 53 64

Факс ..... +7 (0)495 / 9 35 88 07

ООО «Роберт Бош»

198188, Санкт-Петербург, ул. Зайцева, 41

☎ ..... +7 (0)8 12 / 7 84 13 07

Факс ..... +7 (0)8 12 / 7 84 13 61

ООО «Роберт Бош»

630032, Новосибирск, Горский микрорайон, 53,

☎ ..... +7 (0)38 33 / 59 94 40

Факс ..... +7 (0)38 33 / 59 94 65

ООО «Роберт Бош»

620017, Екатеринбург, ул.Фронтových бригад, 14,

☎ ..... +7 (0)3 43 / 3 65 86 74

Факс ..... +7 (0)3 43 / 3 78 79 28

Адреса региональных гарантийных сервисных центров указаны в гарантийной карте, выдаваемой при покупке инструмента в магазине.

### Беларусь

АСЦ УП-18

220064 Минск, ул. Курчатова, 7

☎ ..... +375 (0)17 / 2 10 29 70

Факс ..... +375 (0)17 / 2 07 04 00

## Утилизация

Отслужившие свой срок электроинструменты, принадлежности и упаковки следует сдавать на экологически чистую рециркуляцию отходов.

### Только для стран-членов ЕС:



Не выбрасывайте электроинструменты в коммунальный мусор!

Согласно Европейской Директиве 2002/96/ЕС о старых электрических и электронных инструментах и приборах, а также о

претворении этой директивы в национальное право, отслужившие свой срок электроинструменты должны отдельно собираться и сдаваться на экологически чистую утилизацию.

Оставляем за собой право на изменения.



# Загальні попередження для електроприладів

## **⚠ ПОПЕРЕДЖЕННЯ** Прочитайте всі попередження і вказівки.

Недодержання попереджень і вказівок може призводити до удару електричним струмом, пожежі та/або серйозних травм.

### **Добре зберігайте на майбутнє ці попередження і вказівки.**

Під поняттям «електроприлад» в цих попередженнях мається на увазі електроприлад, що працює від мережі (з електрокабелем) або від акумуляторної батареї (без електрокабелю).

#### **1) Безпека на робочому місці**

- а) Тримайте своє робоче місце в чистоті і забезпечте добре освітлення робочого місця.** Безлад або погане освітлення на робочому місці можуть призводити до нещасних випадків.
- б) Не працюйте з електроприладом у середовищі, де існує небезпека вибуху внаслідок присутності горючих рідин, газів або пилу.** Електроприлади можуть породжувати іскри, від яких може займатися пил або пари.
- в) Під час працювання з електроприладом не підпускайте до робочого місця дітей та інших людей.** Ви можете втратити контроль над приладом, якщо Ваша увага буде відвернута.

#### **2) Електрична безпека**

- а) Штепсель електроприладу повинен пасувати до розетки. Не дозволяється що-небудь міняти в штепселі. Для роботи з електроприладами, що мають захисне заземлення, не використовуйте адаптери.** Використання оригінального штепселя та належної розетки зменшує ризик удару електричним струмом.
- б) Уникайте контакту частей тіла із заземленими поверхнями, як напр., трубами, батареями опалення, плитами та холодильниками.** Коли Ваше тіло заземлене, існує збільшена небезпека удару електричним струмом.
- в) Захищайте прилад від дощу і вологи.** Попадання води в електроприлад збільшує ризик удару електричним струмом.

**г) Не використовуйте кабель для перенесення електроприладу, підвішування або витягування штепселя з розетки. Захищайте кабель від жару, олії, гострих країв та деталей приладу, що рухаються.** Пошкоджений або закручений кабель збільшує ризик удару електричним струмом.

**д) Для зовнішніх робіт обов'язково використовуйте лише такий подовжувач, що придатний для зовнішніх робіт.**

Використання подовжувача, що розрахований на зовнішні роботи, зменшує ризик удару електричним струмом.

**е) Якщо не можна запобігти використанню електроприладу у вологому середовищі, використовуйте захисний автомат (FI-).** Використання захисного автомата (FI-) зменшує ризик удару електричним струмом.

#### **3) Безпека людей**

- а) Будьте уважними, слідкуйте за тим, що Ви робите, та розсудливо поведіться під час роботи з електроприладом. Не користуйтеся електроприладом, якщо Ви стомлені або знаходитесь під дією наркотиків, спиртних напоїв або лік.** Мить неуважності при користуванні електроприладом може призводити до серйозних травм.
- б) Вдягайте особисте захисне спорядження та обов'язково вдягайте захисні окуляри.** Вдягання особистого захисного спорядження, як напр., – в залежності від виду робіт – захисної маски, спецвзуття, що не ковзається, каски та навушників, зменшує ризик травм.
- в) Уникайте ненавмисного вмикання. Перш ніж вмикати електроприлад в електромережу або встромляти акумуляторну батарею, брати його в руки або переносити, впевніться в тому, що електроприлад вимкнений.** Тримання пальця на вимикачі під час перенесення електроприладу або встромляння в розетку увімкненого приладу може призводити до травм.
- г) Перед тим, як вмикати електроприлад, приберіть налагоджувальні інструменти та гайковий ключ.** Знаходження налагоджувального інструмента або ключа в деталі, що обертається, може призводити до травм.

- д) Уникайте неприродного положення тіла. Зберігайте стійке положення та завжди зберігайте рівновагу. Це дозволить Вам краще зберігати контроль над електроприладом у несподіваних ситуаціях.
- е) Вдягайте придатний одяг. Не вдягайте просторий одяг та прикраси. Не підставляйте волосся, одяг та рукавиці до деталей приладу, що рухаються. Просторий одяг, довге волосся та прикраси можуть попадати в деталі, що рухаються.
- ж) Якщо існує можливість монтувати пиловідсмоктувальні або пилоуловлювальні пристрої, переконайтеся, щоб вони були добре під'єднані та правильно використувалися. Використання пиловідсмоктувального пристрою може зменшити небезпеки, зумовлені пилом.
- 4) Правильне поводження та користування електроприладами
- а) Не перевантажуйте прилад. Використовуйте такий прилад, що спеціально призначений для відповідної роботи. З придатним приладом Ви з меншим ризиком отримаєте кращі результати роботи, якщо будете працювати в зазначеному діапазоні потужності.
- б) Не користуйтеся електроприладом з пошкодженим вимикачем. Електроприлад, який не можна увімкнути або вимкнути, є небезпечним і його треба відремонтувати.
- в) Перед тим, як регулювати що-небудь на приладі, міняти приладдя або ховати прилад, витягніть штепсель із розетки та/або витягніть акумуляторну батарею. Ці попереджувальні заходи з техніки безпеки зменшують ризик ненавмисного запуску приладу.
- г) Ховайте електроприлади, якими Ви саме не користуєтесь, від дітей. Не дозволяйте користуватися електроприладами особам, що не знайомі з його роботою або не читали ці вказівки. У разі застосування недосвідченими особами прилади несуть в собі небезпеку.
- д) Старанно доглядайте за електроприладом. Перевіряйте, щоб рухомі деталі приладу бездоганно працювали та не заїдали, не були полаганими або настільки пошкодженими, щоб це могло вплинути на функціонування електроприладу. Пошкоджені деталі треба відремонтувати, перш ніж ними можна знову користуватися. Велика кількість нещасних випадків спричиняється поганим доглядом за електроприладами.
- е) Тримайте різальні інструменти нагостреними та в чистоті. Старанно доглянуті різальні інструменти з гострим різальним краєм менше застряють та їх легше вести.
- ж) Використовуйте електроприлад, приладдя до нього, робочі інструменти т. і. відповідно до цих вказівок. Беріть до уваги при цьому умови роботи та специфіку виконуваної роботи. Використання електроприладів для робіт, для яких вони не передбачені, може призводити до небезпечних ситуацій.
- 5) Сервіс
- а) Віддавайте свій прилад на ремонт лише кваліфікованим фахівцям та лише з використанням оригінальних запчастин. Це забезпечить безпечність приладу на довгий час.

## Специфічні для приладу вказівки з техніки безпеки

### Спільні попередження при шліфуванні, шліфуванні наждаком, роботах з дротяними щітками та відрізанні

- ▶ Цей електроприлад може використовуватися в якості шліфмашини, шліфмашини з наждачною шкуркою, дротяної щітки і абразивно-відрізного верстата. Зважайте на всі попередження, вказівки, зображення приладу і його технічні дані, що Ви отримали разом з електроприладом. Недодержання нижчеподаних вказівок може призводити до удару електричним струмом, пожежі і/або важких тілесних ушкоджень.
- ▶ Цей електроприлад не призначений для полірування. Використання електроприладу з метою, для якої він не передбачений, може створювати небезпечну ситуацію і призводити до тілесних ушкоджень.

- ▶ Використовуйте лише приладдя, що передбачене і рекомендоване виготовлювачем спеціально для цього електроприладу. Сама лише можливість закріплення приладдя на Вашому електроприладі не гарантує його безпечно використання.
- ▶ Допустима кількість обертів робочого інструмента повинна як мінімум відповідати максимальній кількості обертів, що зазначена на електроприладі. Приладдя, що обертається швидше дозволеного, може зламатися і розлетітися.
- ▶ Зовнішній діаметр і товщина робочого інструмента повинна відповідати параметрам Вашого електроприладу. При неправильних розмірах робочого інструмента існує небезпека того, що робочий інструмент буде недостатньо прикриватися та Ви можете втратити контроль над ним.
- ▶ Шліфувальні круги, фланці, тарілчасті шліфувальні круги та інше приладдя повинне точно пасувати до шліфувального шпинделя Вашого електроінструменту. Робочий інструмент, що не точно пасує до шліфувального шпинделя, обертається нерівномірно, сильно вібрає і може призводити до втрати контролю над ним.
- ▶ Не використовуйте пошкоджений робочий інструмент. Перед кожним використанням перевіряйте робочі інструменти, зокрема, шліфувальні круги на відламки та тріщини, тарілчасті шліфувальні круги на тріщини, знос або сильне притуплення, дротяні щітки на розхитані або зламані дроти. Якщо електроприлад або робочий інструмент впав, перевірте, чи не пошкодився він, або використовуйте непошкоджений робочий інструмент. Після перевірки і монтажу робочого інструмента Ви самі і інші особи, що знаходяться поблизу, повинні стати так, щоб не знаходитися в площині робочого інструмента, що обертається, після чого увімкніть електроприлад на одну хвилину на максимальну кількість обертів. Пошкоджені робочі інструменти більшістю ламаються під час такої перевірки.
- ▶ Вдягайте особисте захисне спорядження. В залежності від виду робіт використовуйте захисну маску, захист для очей або захисні окуляри. За необхідністю вдягайте респіратор, навушники, захисні рукавиці або спеціальний фартух, щоб захистити себе від невеличких частинок, що утворюються під час шліфування, та частинок матеріалу. Очі повинні бути захищені від відлетілих чужорідних тіл, що утворюються при різних видах робіт. Респіратор або маска повинні відфільтровувати пил, що утворюється під час роботи. При тривалій роботі при гучному шумі можна втратити слух.
- ▶ Слідкуйте за тим, щоб інші особи дотримувалися безпечної відстані від Вашої робочої зони. Кожен, хто заходить у робочу зону, повинен мати особисте захисне спорядження. Уламки оброблюваного матеріалу або зламаних робочих інструментів можуть відлігати та спричиняти тілесні ушкодження навіть за межами безпосередньої робочої зони.
- ▶ При роботах, коли робочий інструмент може зачепити заховану електропроводку або власний шнур живлення, тримайте електроприлад за ізольовані рукоятки. Зачеплення електропроводки заряджує металеві частини електроприладу і призводить до удару електричним струмом.
- ▶ Тримайте шнур живлення на відстані від робочого інструмента, що обертається. При втраті контролю над приладом може перерізатися або захопитися шнур живлення та Ваша рука може потрапити під робочий інструмент, що обертається.
- ▶ Перш, ніж покласти електроприлад, зачекайте, поки робочий інструмент повністю не зупиниться. Робочий інструмент, що ще обертається, може торкнутися поверхні, на яку Ви його кладете, через що Ви можете втратити контроль над електроприладом.
- ▶ Не залишайте електроприлад увімкненим під час перенесення. Ваш одяг може випадково потрапити в робочий інструмент, що обертається, та робочий інструмент може пробурувати Вас.
- ▶ Регулярно очищайте вентиляційні щілини Вашого електроприладу. Вентилятор електромотора затягує пил у корпус, сильне накопичення металевого пилу може призвести до електричної небезпеки.
- ▶ Не користуйтеся електроприладом поблизу від 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 удару електричним струмом.

## Сіпання та відповідні попередження

- ▶ Сіпання – це несподівана реакція приладу на зачеплення або застрявання робочого інструмента, що обертається, наприклад, шліфувального круга, тарілчастого шліфувального круга, дротяної шітки тощо. В результаті електроінструмент починає неконтрольовано рухатися з прискоренням проти напрямку обертання робочого інструмента в місці застрявання. Якщо, напр., шліфувальний круг застряє або зачіплюється в оброблюваному матеріалі, край шліфувального круга, що саме упінув в матеріал, може блокуватися, призводячи до відскакування або сіпання шліфувального круга. В результаті шліфувальний круг починає рухатися в напрямку особи, що обслуговує прилад, або у протилежному напрямку, в залежності від напрямку обертання круга в місці застрявання. При цьому шліфувальний круг може переламатися.
- Сіпання – це результат неправильної експлуатації або помилок при роботі з електроприладом. Йому можна запобігти за допомогою належних запобіжних заходів, що описані нижче.
- ▶ **Міцно тримайте електроприлад, тримайте своє тіло та руки у положенні, в якому Ви зможете протистояти сіпанню. Завжди використовуйте додаткову рукоятку (за її наявності), щоб бути в стані найкращим чином справитися з сіпанням і реактивними моментами при високій частоті обертання робочого інструмента.** З сіпанням та реактивними моментами можна справитися за умови придатних запобіжних заходів.
- ▶ **Ніколи не тримайте руку поблизу від робочого інструмента, що обертається.** При сіпанні робочий інструмент може відскочити Вам на руку.
- ▶ **Уникайте своїм корпусом місць, куди в разі сіпання може відскочити електроприлад.** При сіпанні електроприлад відскакує в напрямку, протилежному руху шліфувального круга в місці застрявання.
- ▶ **Працюйте з особливою обережністю в кутах, на гострих краях тощо. Запобігайте 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 сіпання.

- ▶ **Не використовуйте ланцюгові пиляльні диски та пиляльні диски з зубцями.** Такі робочі інструменти часто спричиняють сіпання або втрату контролю над електроприладом.

## Особливі попередження при шліфуванні та відрізанні

- ▶ **Завжди використовуйте захисний кожух, що передбачений для використовуваного типу шліфувального круга. Захисний кожух треба надійно встановити на електроприладі та відрегулювати таким чином, щоб досягти максимальної безпеки, тобто щоб на особу, що обслуговує прилад, дивилася якомога менша частина неприкритого шліфувального інструмента.** Захисний кожух має захищати особу, що обслуговує прилад, від уламків та випадкового контакту із шліфувальним кругом.
- ▶ **Використовуйте лише шліфувальні круги, дозволені для Вашого електроприладу, та захисний кожух, що передбачений для відповідного шліфувального круга.** Шліфувальні круги, що не передбачені для електроприладу, не можна достатньо мірою прикрити, тому вони небезпечні.
- ▶ **Шліфувальні круги можна використовувати лише для рекомендованих видів робіт.** Наприклад: Ніколи не шліфуйте боковою поверхнею відрізного круга. Відрізни круги призначені для знімання матеріалу кромкою круга. Бічне навантаження може зламати шліфувальний круг.
- ▶ **Завжди використовуйте для вибраного Вами шліфувального круга непошкоджений затискний фланець відповідного розміру та форми.** Придатний фланець підтримує шліфувальний круг і, таким чином, зменшує небезпеку перелому шліфувального круга. Фланці для відрізних шліфувальних кругів можуть відрізнитися від фланців для інших шліфувальних кругів.
- ▶ **Не використовуйте зношені шліфувальні круги, що вживалися на електроприладах більших розмірів.** Шліфувальні круги для більших електроприладів не розраховані на більшу кількість обертів менших електроприладів та можуть ламатися.

## Інші особливі попередження при відрізванні 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 електроприлад з кругом, може відскочити прямо на Вас.
- ▶ Якщо відрізний круг заклинить або Ви зупините роботу, вимкніть електроприлад та тримайте його спокійно, поки круг не зупиниться. Ніколи не намагайтеся виїняти з прорізу відрізний круг, що ще обертається, інакше електроприлад може сіпнутися. З'ясуйте та усуньте причину заклинення.
- ▶ Не вмикайте електроприлад до тих пір, поки він ще знаходиться в оброблюваному матеріалі. Дайте відрізного кругу спочатку досягти повного числа обертів, перш ніж Ви обережно продовжите роботу. В противному 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 оброблювані поверхні 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.

## Особливі попередження при шліфуванні наждаком

- ▶ Не використовуйте завеликі абразивні шкурки, дотримуйтеся інструкції виготовлювача щодо розміру абразивних шкурок. Абразивна шкурка, що виступає за тарілчастий шліфувальний круг, може спричинити тілесні ушкодження, а також застрявання, розрив абразивної шкурки або призвести до сіпання.

## Особливі попередження при роботі з дротяними щітками

- ▶ Зважайте на те, що навіть під час звичайного використання з дротяної щітки можуть відламуватися шматочки дроту. Не створюйте занадто сильне навантаження на дроти, занадто сильно натискуючи на щітку. Шматочки дроту, що відлітають, можуть дуже легко впиватися в тонкий одяг та/або шкіру.
- ▶ Якщо рекомендується захисний кожух, запобігайте тому, щоб захисний кожух та дротяна щітка торкалися одне одного. Тарілчасті та чашкові дротяні щітки можуть в результаті притискування та через відцентрові сили збільшувати свій діаметр.

## Додаткові попередження



Вдягайте захисні окуляри!

- ▶ 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 вдару електричним струмом. Зачеплення газової труби може призводити до вибуху. Зачеплення водопровідної труби може завдати шкоду матеріальним цінностям або призвести до удару електричним струмом.
- ▶ Завжди використовуйте захисне приладдя, передбачене для відповідного випадку використання. Захисне приладдя, що не придатне для відповідного випадку використання, не може достатньою мірою прикрити шліфувальний круг.
- ▶ При обробці каменю використовуйте пиросос. Пиросос має бути допущений для відсмоктування породного пилу. Використання таких пристроїв зменшує ризик виникнення небезпечних ситуацій через пил.
- ▶ Використовуйте для розрізання каменю люнетний супорт. Без бічних напрямних відрізний круг може застряти та сіпнутися.
- ▶ Під час роботи міцно тримайте прилад двома руками і зберігайте стійке положення. Двома руками Ви зможете надійніше тримати електроприлад.

- ▶ **Закріплюйте оброблюваний матеріал.** За допомогою затискного пристрою або лещат оброблюваний матеріал фіксується надійніше ніж при триманні його в руці.
- ▶ **Не обробляйте матеріали, що містять асбест.** Асбест вважається канцерогенним.
- ▶ **Уживайте запобіжних заходів, якщо під час роботи можуть утворюватися шкідливі для здоров'я, горючі види пилу або такі, що можуть займатися.**  
Наприклад: Деякі види пилу вважаються канцерогенними. Вдягайте пилозахисну маску та користуйтеся пилосососом для відсмоктування пилу/стружки, якщо його можна підключити.
- ▶ **Тримайте робоче місце в чистоті.** Особливу небезпеку являють собою суміші матеріалів. Пил легких металів може спалахувати або вибухати.
- ▶ **Не користуйтеся електроприладом з пошкодженим електрошнуром. Якщо під час роботи електрошнур буде пошкоджено, не торкайтеся пошкодженого електрошнура і витягніть штепсель з розетки.** Пошкоджений електрошнур збільшує небезпеку удару електричним струмом.

## Опис принципу роботи



**Прочитайте всі попередження і вказівки.** Недодержання попереджень і вказівок може призводити до удару електричним струмом, пожежі та/або серйозних травм.

Будь ласка, розгорніть сторінку із зображенням приладу і тримайте її перед собою увесь час, коли будете читати інструкцію.

## Призначення приладу

Електроприлад призначений для відрізання, обдирання та крацювання металу та каменю без використання води.

Для розрізання металу необхідно використовувати спеціальний захисний кожух для розрізання (приладдя).

Для розрізання каменю необхідно використовувати спеціальний витяжний ковпак для розрізання з люнетним супортом (приладдя).

В комбінації з дозволеними шліфувальними інструментами електроприлад може використовуватися для зачищення наждаком.

## Зображені компоненти

Нумерація зображених компонентів посилається на зображення електроприладу на сторінці з малюнком.

- 1 Дблокувальний важіль для захисного кожуха
- 2 Фіксатор шпинделя
- 3 Вимикач
- 4 Додаткова рукоятка
- 5 Шліфувальний шпиндель
- 6 Витяжний ковпак для шліфування\*
- 7 Опорний фланець з кільцем круглого перерізу
- 8 Твердосплавний чашковий диск\*
- 9 Затискна гайка
- 10 Швидкозатискна гайка **SDS-clic** \*
- 11 Захисний кожух для шліфування
- 12 Захисний кожух для розрізання\*
- 13 Шліфувальний/відрізний круг\*
- 14 Захист для руки\*
- 15 Гумовий тарілчастий шліфувальний круг\*
- 16 Шліфувальна шкурка\*
- 17 Кругла гайка\*
- 18 Чашкова щітка\*
- 19 Витяжний ковпак для розрізання з люнетним супортом\*
- 20 Алмазний відрізний круг\*

\*Зображене чи описане приладдя не належить до стандартного обсягу поставки.

## Технічні дані

Кутова шліфмашина		GWS 1000 PROFESSIONAL	GWS 1000 PROFESSIONAL	GWS 1400 PROFESSIONAL
Товарний номер		3 601 H21 0..	3 601 H21 0..	3 601 H24 0..
Ном. споживана потужність	Вт	1 000	1 000	1 400
Корисна потужність	Вт	630	630	820
Кількість обертів на холостому ході	хвил. <sup>-1</sup>	11 000	11 000	11 000
Макс. діаметр шліфувального круга	мм	115	125	125
Різьба шліфувального шпинделя		M 14	M 14	M 14
Обмеження пускового струму		–	–	●
Постійна електроніка		–	–	●
Вага відповідно до EPTA-Procedure 01/2003	кг	2,1	2,1	2,2
Клас захисту		□/II	□/II	□/II

Дані зазначені для номінальної напруги [U] 230/240 В. При меншій напрузі і в спеціальних конструкціях для певних країн ці дані могут відрізнятися.

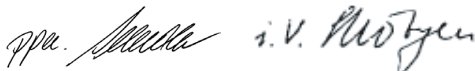
Будь ласка, зважайте на товарний номер, зазначений на заводській табличці Вашого електроприладу. Торговельна назва деяких приладів може розрізнятися.

## Заява про відповідність

Ми заявляємо з повною одноособовою відповідальністю, що цей продукт відповідає таким нормам або нормативним документам: EN 60745 відповідно до директив 89/336/EWG, 98/37/EG.

Dr. Egbert Schneider  
Senior Vice President  
Engineering

Dr. Eckerhard Strötgen  
Head of Product  
Certification



04.12.2006, Robert Bosch GmbH, Power Tools Division  
D-70145 Leinfelden-Echterdingen

## Інформація щодо шуму і вібрації

Результати вимірювання визначені відповідно до EN 60745.

Оцінений як А рівень звукового тиску від приладу, як правило, становить: звукове навантаження 91 дБ(А); звукова потужність 102 дБ(А). Похибка К=3 дБ.

### Вдягайте навушники!

Загальна вібрація (векторна сума трьох напрямків), визначена відповідно до EN 60745:

Шліфування поверхонь (обдирання): вібрація  $a_h=8,5 \text{ м/с}^2$ , похибка  $K=2,0 \text{ м/с}^2$ .

Шліфування абразивною шкуркою: вібрація  $a_h=3,4 \text{ м/с}^2$ , похибка  $K=2,0 \text{ м/с}^2$ .

**⚠ ПОПЕРЕДЖЕННЯ** Зазначений в цих вказівках рівень вібрації був визначений за процедурою, визначеною в EN 60745; ним можна користуватися для порівняння приладів.

Рівень вібрації може мінятися в залежності від використання електроприладу і інколи може перебільшувати значення, зазначене в цих вказівках. При регулярній експлуатації електроприладу в такий спосіб вібраційне навантаження можна недооцінити.

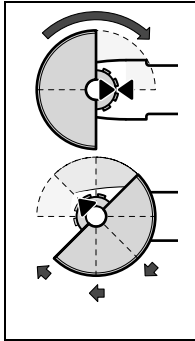
**Вказівка:** Для точної оцінки вібраційного навантаження протягом певного часу треба урахувати також і інтервали, коли прилад вимкнтий або коли він хоч і увімкнтий, але не використовується. Це може значно зменшити вібраційне навантаження протягом всього часу роботи.

# Монтаж

## Монтаж захисних пристроїв

- ▶ **Перед будь-якими маніпуляціями з електроприладом витягніть штепсель з розетки.**

### Захисний кожух для шліфування



Надіньте захисний кожух **11** на шийку шпинделя, як це показано на малюнку. Трикутні позначки на захисному кожусі повинні збігатися з відповідними позначками на головці редуктора.

Надіньте захисний кожух **11** на шийку шпинделя, щоб буртик захисного кожуха сів на фланець електроприладу, та крутіть його, поки він відчутно не заїде у зачеплення.

Пристосуйте положення захисного кожуха **11** до потреб робочої операції. Для цього натисніть на деблокувальний важіль **1** угору та поверніть захисний кожух **11** у потрібне положення.

- ▶ **Захисний кожух **11** треба встановити так, щоб іскри не могли летіти в напрямку працюючого з приладом.**
- ▶ **Захисний кожух **11** повинен повертатися лише при приведенні в дію деблокувального важеля **1**! В противному випадку в жодному разі не можна продовжувати роботу з електроприладом і його необхідно здати у бюро сервісного обслуговування.**

**Вказівка:** Завдяки кодованим кулачкам на захисному кожусі **11** можна монтувати лише захисний кожух, що розрахований на відповідний електроприлад.

### Захисний кожух для розрізання

- ▶ **Для розрізання металу завжди використовуйте захисний кожух для розрізання **12**.**
- ▶ **Для розрізання каменю завжди використовуйте витяжний ковпак для розрізання з люнетним супортом **19**.**

Захисний ковпак для розрізання **12** монтується так само, як і захисний ковпак для шліфування **11**.

### Витяжний ковпак для шліфування

Для зменшення утворення пилу при шліфуванні фарб, лаків та пластмаси твердосплавним чашковим кругом **8** або гумовим тарілчастим шліфувальним кругом **15** з абразивною шкуркою **16** можна використовувати витяжний ковпак **6**. Витяжний ковпак **6** не призначений для обробки металу.

До витяжного ковпака **6** можна приєднати придатний пилосос Bosch.

Витяжний ковпак **6** монтується начебто захисний кожух **11**. Щітковий обід можна міняти.

### Додаткова рукоятка

- ▶ **Користуйтеся приладом лише з додатковою рукояткою **4**.**

Прикрутіть додаткову рукоятку **4** в залежності від способу роботи праворуч або ліворуч від головки редуктора.

### Захист для руки

- ▶ **Для роботи з гумовим тарілчастим шліфувальним кругом **15** або з чашковою щіткою/дисковою щіткою/віялоподібним кругом завжди монтуйте захист для рук **14**.**

Закріплюйте захист для рук **14** за допомогою додаткової рукоятки **4**.

## Монтаж шліфувальних інструментів

- ▶ **Перед будь-якими маніпуляціями з електроприладом витягніть штепсель з розетки.**
- ▶ **Шліфувальні і відрізні круги під час роботи дуже нагріваються; не торкайтеся до них, поки вони не вихолонуть.**

Почистіть шліфувальний шпиндель **5** і всі деталі, що будуть монтуватися.

При монтажі і демонтажі шліфувальних інструментів натисніть на фіксатор шпинделя **2**, щоб зафіксувати шліфувальний шпиндель.

- ▶ **Перш, ніж натискати на фіксатор шпинделя, зачекайте, поки шліфувальний шпиндель не зупиниться!** В противному разі електроприлад може пошкодитися.

### Шліфувальний/відрізний круг

Зважайте на розміри шліфувальних інструментів. Отвір за своїм діаметром має пасувати до опорного фланця. Не використовуйте адаптери або перехідники.

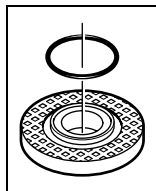


При використанні алмазних відрізнних дисків слідкуйте за тим, щоб стрілка напрямку обертання на алмазному відрізному диску відповідала напрямку обертання електроприладу (див. стрілку напрямку обертання на головці редуктора).

Послідовність монтажу показана на сторінці з малюнком.

Для закріплення шліфувального/відрізного круга накрутіть затиснну гайку 9 і закрутіть її за допомогою гайкового ключа, див. розділ «Швидкозатиссна гайка».

- ▶ Після монтажу шліфувального інструмента, перш ніж вмикати прилад, перевірте, чи правильно монтований шліфувальний інструмент і чи вільно він може обертатися. Впевніться, що шліфувальний інструмент не зачіпає захисний кожух або інші деталі.



В опорному фланці 7 на центруючому пояску знаходиться пластмасова деталь (кільце круглого перерізу). Якщо кільця круглого перерізу нема або якщо воно пошкоджене, його обов'язково треба поставити/поміняти (товарний

номер 1 600 210 039), перш ніж монтувати опорний фланець 7.

### Віялоподібний шліфувальний круг

- ▶ Для роботи з гумовим тарілчастим шліфувальним кругом 15 або з чашковою щіткою/дисковою щіткою/віялоподібним кругом завжди монтуйте захист для рук 14.

Встановіть на шліфувальний шпindel 5 спеціальний опорний фланець (товарний номер 2 605 703 028) і віялоподібний шліфувальний круг. Накрутіть затиснну гайку 9 і затягніть її гайковим ключем.

### Гумовий тарілчастий шліфувальний круг

- ▶ Для роботи з гумовим тарілчастим шліфувальним кругом 15 або з чашковою щіткою/дисковою щіткою/віялоподібним кругом завжди монтуйте захист для рук 14.

Послідовність монтажу показана на сторінці з малюнком.

Накрутіть круглу гайку 17 і затягніть її гайковим ключем.

### Чашкова/дискова щітка

- ▶ Для роботи з гумовим тарілчастим шліфувальним кругом 15 або з чашковою щіткою/дисковою щіткою/віялоподібним кругом завжди монтуйте захист для рук 14.

Послідовність монтажу показана на сторінці з малюнком.

Чашкову/дискову щітку треба накручувати на шліфувальний шпindel настільки, щоб вона щільно прилягала до фланця шліфувального шпинделя в кінці різьби. Затягніть чашкову/дискову щітку гайковим ключем.

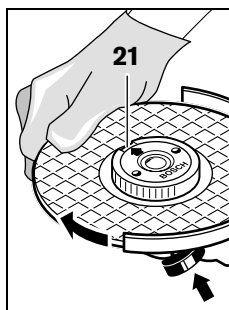
### Швидкозатиссна гайка SDS-clic

Для простої заміни шліфувального інструмента без використання додаткових інструментів Ви можете замість затисної гайки 9 використовувати швидкозатиснну гайку 10.

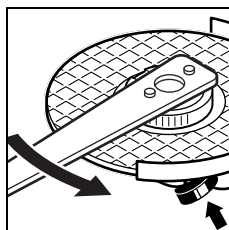
- ▶ Швидкозатиснну гайку 10 дозволяється використовувати лише для шліфувальних і відрізнних кругів.

Використовуйте лише бездоганну, непошкоджену швидкозатиснну гайку 10.

При закручуванні слідкуйте за тим, щоб маркірована сторона швидкозатисної гайки 10 не дивилася на шліфувальний круг; стрілка повинна дивитися на індексну позначку 21.



Натисніть на фіксатор шпинделя 2, щоб зупинити шліфувальний шпindel. Для затягнення швидкозатисної гайки з силою поверніть шліфувальний круг за стрілкою годинника.



Закріплену належним чином, непошкоджену швидкозатиснну гайку можна відпустити, вручну повертаючи кільце з накаткою проти стрілки годинника.



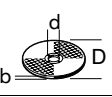

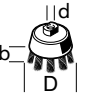
**Ніколи не відкручуйте швидкозатиснну гайку, яка сидить дуже міцно, кліщами, використовуйте гайковий ключ. Приставте гайковий ключ, як показано на малюнку.**

## Дозволені шліфувальні інструменти

Ви можете використовувати усі названі в цій інструкції шліфувальні інструменти.

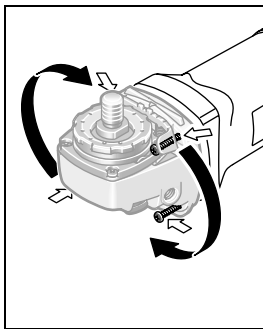
Допустима частота обертання [хвил.<sup>-1</sup>] або колова швидкість [м/с] використовуваних шліфувальних інструментів має як мінімум відповідати даним, зазначеним в нижчеподаній таблиці.

З цієї причини зважайте на допустиму **частоту обертання або колову швидкість**, що зазначені на етикетці шліфувального інструмента.

	макс. [мм]		[мм]		
	D	b			
	115	6	22,2	11 000	80
	125	6	22,2	11 000	80
	115	-	-	11 000	80
	125	-	-	11 000	80
	75	30	M 14	11 000	45

## Повертання головки редуктора

- ▶ **Перед будь-якими маніпуляціями з електроприладом витягніть штепсель з розетки.**



Головку редуктора можна повертати з інтервалом у 90°. Завдяки цьому вимикач буде знаходитися у більш зручному для певних видів роботи положенні, напр., при розрізанні з витяжним ковпаком з люнетним супортом **19**/абразивно-відрізною станиною або якщо Ви лівша.

Повністю викрутіть 4 гвинти. Обережно поверніть головку редуктора, **не знімаючи її з корпусу** в нове положення. Знову затягніть туго 4 гвинти.

## Робота

### Початок роботи

- ▶ **Зважайте на напругу в мережі! Напруга джерела струму повинна відповідати значенню, що зазначене на табличці з характеристиками електроприладу. Електроприлад, що розрахований на напругу 230 В, може працювати також і при 220 В.**

При експлуатації електроприладу від пересувних електроагрегатів (генераторів), які не мають достатнього резерву потужності або придатного регулятора напруги з підсиленням пускового струму, можлива втрата потужності або незвичайна поведінка при вмиканні. Будь ласка, зважайте на придатність використовуваного Вами електроагрегату.

### Вмикання/вимикання

Щоб **увімкнути** електроприлад, потягніть вимикач **3** уперед.

Щоб **зафіксувати** вимикач **3**, натисніть на вимикач **3** спереду, щоб він застопорився.

Щоб **вимкнути** електроприлад, відпустіть вимикач **3** або, якщо він зафіксований, натисніть коротко ззаду на вимикач **3** і потім відпустіть його.

- ▶ **Перевіряйте шліфувальні інструменти перед експлуатацією. Шліфувальний інструмент має бути бездоганно монтований та вільно обертатися. Здійсніть пробне вмикання без навантаження принаймні на 1 хвил. Не використовуйте пошкоджені та некруглі шліфувальні інструменти або такі, що сильно вібрують. Пошкоджені шліфувальні інструменти можуть ламатися і спричиняти тілесні ушкодження.**

### Обмеження пускового струму (GWS 1400)

Електронне обмеження пускового струму обмежує потужність при вмиканні електроприладу і дозволяє експлуатувати його з запобіжником 16 А.

### Постійна електроніка (GWS 1400)

Постійна електроніка забезпечує майже однакову кількість обертів при роботі на холостому ході і під навантаженням; це забезпечує рівномірну продуктивність.

## Вказівки щодо роботи

- ▶ **Обережно при прорізання шліців у несучій стіні, див. розділ «Вказівки щодо статики».**
- ▶ **Якщо оброблювана заготовка не лежить стабільно під власною вагою, її треба закріпити.**
- ▶ **Не навантажуйте електроприлад настільки, щоб він зупинився.**
- ▶ **Шліфувальні і відрізні круги під час роботи дуже нагріваються; не торкайтеся до них, поки вони не вихолонуть.**

**Вказівка:** Якщо прилад Вам саме непотрібний, витягуйте штепсель з розетки. При увімкненому штепселі і наявності струму в мережі прилад незначною мірою споживає електроенергію також і у вимкненому стані.

### Обдирне шліфування

- ▶ **Ніколи не використовуйте для обдирання відрізні шліфувальні круги.**

Під кутом 30° – 40° Ви отримаєте при обдирному шліфуванні найкращі результати роботи. Сойайте електроприлад з помірним натискуванням туди-сюди. Цим Ви уникнете перегрівання оброблюваної заготовки, зміни кольору і утворення хвиль.

### Віялоподібний шліфувальний круг

Віялоподібним шліфувальним кругом (приладдя) можна обробляти також і вигнуті поверхні і профілі.

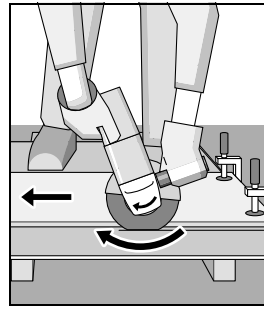
Віялоподібні шліфувальні круги мають значно довший експлуатаційний ресурс, спричиняють менше шуму і мають нижчу температуру шліфування ніж традиційні шліфувальні круги.

### Розрізання металу

- ▶ **Для розрізання металу завжди використовуйте захисний кожух для розрізання 12.**

При відрізання працюйте з помірним просуванням робочого інструмента у відповідності до оброблюваного матеріалу. Не натискуйте на відрізний круг, не перекошуйте його і не хитайте його.

Після вимкнення приладу не гальмуйте відрізний круг притискуванням збоку.



Шліфувати треба завжди із зустрічною подачею. Інакше існує небезпека **неконтрольованого** виштовхування електроприладу з прорізу.

При розрізанні профілей і квадратних труб краще починати з найменшого перерізу.

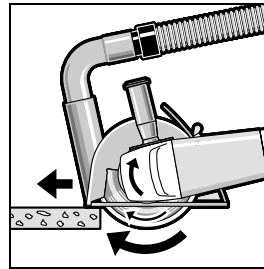
### Розрізання каменю

- ▶ **Для розрізання каменю завжди використовуйте витяжний ковпак для розрізання з люнетним супортом 19.**
- ▶ **Електроприлад можна використовувати лише для сухого розрізання/сухого шліфування.**

Для розрізання каменю найкраще використовуйте алмазний відрізний круг. Для захисту від перекошу необхідно використовувати витяжний ковпак для розрізання з люнетним супортом 19.

Експлуатуйте електроприлад лише з пилівідсмоктувачем і додатково вдягайте пилозахисну маску.

Пилосос має бути допущений для відсмоктування породного пилу. Bosch пропонує придатні пилососи.



Увімкніть електроприлад і приставте його передню частиною люнетного супорта до оброблюваного матеріалу. Помірно просувайте електроприлад у відповідності до оброблюваного матеріалу.

ри розрізанні особливо твердих матеріалів, напр., бетону з високим вмістом гальки, алмазний відрізний круг може перегріватися, що призводить до його пошкодження. Про це недвозначно свідчить вінець із іскор навколо алмазного відрізного диска.

У такому випадку припиніть розрізання та дайте алмазному відрізнному диску охолонути, давши йому протягом короткого часу попрацювати на холостому ході при максимальній кількості обертів.

Дуже повільне просування роботи і утворення вінця з іскор є ознаками того, що алмазний відрізний диск затупився. Ви можете знов нагострити його, зробивши короткі надрізи в абразивному матеріалі, напр., у силікатній цеглі.

### Вказівки щодо статик

Шліци в несучих стінах підлягають стандарту DIN 1053, ч. 1, або національним приписам. Цих приписів треба обов'язково дотримуватися. З цієї причини перед початком роботи Вам треба залучити для поради відповідного статика, архітектора або прораба.

## Технічне обслуговування і сервіс

### Технічне обслуговування і очищення

- ▶ **Перед будь-якими маніпуляціями з електроприладом витягніть штепсель з розетки.**
- ▶ **Щоб електроприлад працював якісно і надійно, тримайте прилад і вентиляційні отвори в чистоті.**
- ▶ **В екстремальних умовах роботи при обробці металів усередині електроприладу може збиратися електропровідний пил. Це може погіршувати захисну ізоляцію електроприладу. В таких випадках рекомендується користуватися стаціонарним пиловідсмоктувальним пристроєм, частіше продувати вентиляційні отвори і використовувати автомат захисного вимикання (FI).**

Якщо незважаючи на ретельну технологію виготовлення і перевірки прилад все-таки вийде з ладу, його ремонт дозволяється виконувати лише в авторизованій сервісній майстерні для електроприладів Bosch.

При всіх запитаннях і при замовленні запчастин, будь ласка, обов'язково зазначайте 10-значний товарний номер, що знаходиться на заводській табличці електроприладу.

## Сервіс і консультації для клієнтів

Детальні креслення і інформацію щодо запчастин див.:

[www.bosch-pt.com](http://www.bosch-pt.com)

### Україна

Бош Сервіс Центр Електроінструментів  
вул. Крайня, 1, 02660, Київ-60

☎ ..... +38 (0)44 / 5 12 03 75

☎ ..... +38 (0)44 / 5 12 04 46

☎ ..... +38 (0)44 / 5 12 05 91

Факс ..... +38 (0)44 / 5 12 04 46

E-Mail: [service@bosch.com.ua](mailto:service@bosch.com.ua)

Адреса Регіональних гарантійних сервісних зазначена в Національному гарантійному талоні.

## Видалення

Електроприлади, приладдя і упаковку треба здавати на екологічно чисту повторну переробку.

### Лише для країн ЄС:



Не викидайте електроприлади в побутове сміття!

Відповідно до європейської директиви 2002/96/EG про відпрацьовані електро-і електронні прилади і її

перетворення в національному законодавстві електроприлади, що вийшли з вживання, повинні здаватися окремо і утилізуватися екологічно чистим способом.

### Можливі зміни.

# Indicații generale de avertizare pentru scule electrice

## **⚠️ AVERTISMENT** Citiți toate indicațiile de avertizare și instrucțiunile.

Nerespectarea indicațiilor de avertizare și a instrucțiunilor poate provoca electrocutare, incendii și/sau răniri grave.

### **Păstrați toate indicațiile de avertizare și instrucțiunile în vederea utilizărilor viitoare.**

Termenul de „sculă electrică” folosit în indicațiile de avertizare se referă la sculele electrice alimentate de la rețea (cu cablu de alimentare) și la sculele electrice cu acumulator (fără cablu de alimentare).

## 1) 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 scula electrică în mediu cu pericol de explozie, în care există lichide, gaze sau pulberi inflamabile.** Sculele electrice generează scântei care pot aprinde praful sau vaporii.
- Nu permiteți accesul copiilor și al altor persoane în timpul utilizării sculei electrice.** Dacă vă este distrasă atenția puteți pierde controlul asupra mașinii.

## 2) Siguranță electrică

- Ștecherul sculei electrice trebuie să fie potrivit prizei electrice. Nu este în nici un caz permisă modificarea ștecherului. Nu folosiți fișe adaptoare la sculele electrice legate la pământ de protecție.** Ștecherele nemodificate și prizele corespunzătoare diminuează riscul de electrocutare.
- Evitați contactul corporal cu suprafețe legate la pământ ca țevi, instalații de încălzire, sobe și frigider.** Există un risc crescut de electrocutare atunci când corpul vă este legat la pământ.
- Feriți mașina de ploaie sau umezeală.** Pătrunderea apei într-o sculă electrică mărește riscul de electrocutare.
- Nu schimbați destinația cablului folosindu-l pentru transportarea sau suspendarea sculei electrice ori pentru a trage ștecherul afară din priză. Feriți cablul de căldură, ulei, muchii ascuțite sau componente aflate în mișcare.** Cablurile deteriorate sau încurcate măresc riscul de electrocutare.

e) **Atunci când lucrați cu o sculă electrică în aer liber, folosiți numai cabluri prelungitoare adecvate și pentru mediul exterior.** Folosirea unui cablu prelungitor adecvat pentru mediul exterior diminuează riscul de electrocutare.

f) **Atunci când nu poate fi evitată utilizarea sculei electrice în mediu umed, folosiți un întrerupător automat de protecție împotriva tensiunilor periculoase.** Întrebuințarea unui întrerupător automat de protecție împotriva tensiunilor periculoase reduce riscul de electrocutare.

## 3) 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 obosiți sau vă aflați sub influența drogurilor, a alcoolului sau a medicamentelor.** Un moment de neatenție în timpul utilizării mașinii poate duce la răniri grave.
- Purtați echipament personal de protecție și 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 dispozitivele de reglare sau cheile fixe din aceasta.** Un dispozitiv sau o cheie lăsată într-o componentă de mașină care se rotește poate duce la răniri.
- Evitați o ținută corporală nefirească. Aptați o poziție stabilă și mențineți-vă întotdeauna echilibrul.** Astfel veți putea controla mai bine mașina în situații neașteptate.
- Purtați îmbrăcăminte adecvată. Nu purtați îmbrăcăminte largă sau podoabe. Feriți părul, îmbrăcăminte și mănușile de piesele aflate în mișcare.** Îmbrăcăminte largă, părul lung sau podoabele pot fi prinse în piesele aflate în mișcare.

- g) 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.
- 4) **Utilizarea și manevrarea atentă a sculelor electrice**
- a) **Nu suprasolicitați mașina. 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.
- b) **Nu folosiți scula electrică dacă aceasta are întrerupătorul defect.** O sculă electrică, care nu mai poate fi pornită sau oprită, este periculoasă și trebuie reparată.
- c) **Scoateți ștecherul afară din priză și/sau îndepărtați acumulatorul, înainte de a executa reglaje, a schimba accesoriul sau de a pune mașina la o parte.** Această măsură de prevedere împiedică pornirea involuntară a sculei electrice.
- d) **Păstrați sculele electrice nefolosite la loc inaccesibil copiilor. Nu lăsați să lucreze cu mașina persoane care nu sunt familiarizate cu aceasta sau care nu au citit aceste instrucțiuni.** Sculele electrice devin periculoase atunci când sunt folosite de persoane lipsite de experiență.
- e) **Întrețineți-vă scula electrică cu grijă. Controlați dacă componentele mobile ale sculei electrice funcționează impecabil și dacă nu se blochează, sau dacă există piese rupte sau deteriorate astfel încât să afecteze funcționarea sculei electrice. Înainte de utilizare dați la reparat piesele deteriorate.** Cauza multor accidente a fost întreținerea necorespunzătoare a sculelor electrice.
- f) **Mențineți bine ascuțite și curate dispozitivele de tăiere.** Dispozitivele de tăiere întreținute cu grijă, cu tășuri ascuțite se înțepenesc în mai mică măsură și pot fi conduse mai ușor.
- g) **Folosiți scula electrică, accesoriile, dispozitivele de lucru etc. conform prezentei instrucțiuni. Țineți 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.
- 5) **Service**
- a) **Încredințați scula electrică pentru reparare numai personalului de specialitate, calificat în acest scop, repararea făcându-se numai cu piese de schimb originale.** Astfel veți fi siguri că este menținută siguranța mașinii.

## Instrucțiuni privind siguranța specifică mașinii

### Indicații de avertizare comune pentru șlefuire, șlefuire cu hârtie abrazivă, lucrul cu perii de sârmă și tăiere

- ▶ **Această sculă electrică se va folosi ca polizor, mașină de șlefuit cu hârtie abrazivă, perie de sârmă și mașină specială de retezat cu disc abraziv. Respectați toate avertismentele, instrucțiunile, reprezentările și datele primite împreună cu scula electrică.** În cazul în care nu veți respecta următoarele instrucțiuni, se poate ajunge la electrocutare, incendii și/sau răniri grave.
- ▶ **Această sculă electrică nu este adecvată pentru lustruire.** Utilizările care nu sunt recomandate pentru această sculă electrică pot cauza situații periculoase și răniri.
- ▶ **Nu folosiți dispozitive de lucru care nu sunt prevăzute și recomandate în mod special de către producător pentru această sculă electrică.** Faptul în sine că dispozitivul respectiv poate fi montat pe scula dumneavoastră electrică nu garantează în niciun caz utilizarea lui sigură.
- ▶ **Turația admisă a dispozitivului de lucru trebuie să fie cel puțin egală cu turația maximă indicată pe scula electrică.** Un accesoriu care se rotește mai repede decât este admis, se poate rupe, iar bucățile desprinse pot zbura în toate părțile.
- ▶ **Diametrul exterior și grosimea dispozitivului de lucru trebuie să corespundă datelor dimensionale ale sculei dumneavoastră electrice.** Dispozitivele de lucru greșit dimensionate nu pot fi protejate sau controlate în suficientă măsură.
- ▶ **Discurile de șlefuit, flanșele, discurile abrazive sau celelalte accesorii trebuie să se potrivească exact pe arborele de polizat al sculei dumneavoastră electrice.** Dispozitivele de lucru care nu se potrivesc exact pe arborele de polizat al sculei dumneavoastră electrice, se rotesc neuniform, vibrează foarte puternic și pot duce la pierderea controlului.

- ▶ **Nu folosiți dispozitive de lucru deteriorate.** Înainte de fiecare utilizare controlați dacă dispozitivele de lucru ca discurile de șlefuit nu sunt sparte și fisurate, dacă discurile abrazive nu sunt fisurate, uzate sau foarte tocite, dacă perile de sârmă nu prezintă fire desprinse sau rupte. Dacă scula electrică sau dispozitivul de lucru cade pe jos, verificați dacă nu s-a deteriorat sau folosiți un dispozitiv de lucru nedeteriorat. După ce ați controlat și montat dispozitivul de lucru, țineți persoanele aflate în preajmă în afara planului de rotație al dispozitivului de lucru și lăsați scula electrică să funcționeze un minut la turația nominală. De cele mai multe ori, dispozitivele de lucru deteriorate se rup în această perioadă de probă.
- ▶ **Purtați echipament personal de protecție.** În funcție de utilizare, purtați o protecție completă a feței, protecție pentru ochi sau ochelari de protecție. Dacă este cazul, purtați mască de protecție împotriva prafului, protecție auditivă, mănuși de protecție sau șorț special care să vă ferească de micile așchii și particule de material. Ochii trebuie protejați de corpurile străine aflate în zbor, apărute în cursul diferitelor aplicații. Maska de protecție împotriva prafului sau masca de protecție a respirației trebuie să filtreze praful degajat în timpul utilizării. Dacă sunteți expuși timp îndelungat zgomotului puternic, vă puteți pierde auzul.
- ▶ **Aveți grijă ca celelalte persoane 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 din dispozitivele rupte pot zbura necontrolat și provoca răniri chiar în afara sectorului direct de lucru.
- ▶ **Apucați scula electrică numai de mânerul izolat atunci când executați lucrări la care dispozitivul de lucru poate nimeri conductori electrici ascunși sau propriul cablu de alimentare.** Contactul cu un conductor sub tensiune pune sub tensiune și componentele metalice ale sculei electrice și duce la electrocutare.
- ▶ **Țineți cablul de alimentare departe de dispozitivele de lucru care se rotesc.** Dacă pierdeți controlul asupra mașinii, cablul de alimentare poate fi tăiat sau prins iar mâna sau brațul dumneavoastră poate nimeri sub dispozitivul de lucru care se rotește.
- ▶ **Nu puneți niciodată jos scula electrică înainte ca dispozitivul de lucru să se fi oprit complet.** Dispozitivul de lucru 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 dispozitivul de lucru 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 puternică de pulberi metalice poate provoca pericole electrice.
- ▶ **Nu folosiți scula electrică în apropierea materialelor inflamabile.** Scânteile pot duce la aprinderea acestor materiale.
- ▶ **Nu folosiți dispozitive de lucru care necesită agenți de răcire lichizi.** Folosirea apei sau a altor agenți de răcire lichizi poate duce la electrocutare.

## Recul și avertismente corespunzătoare

- ▶ Reculul este reacția bruscă apărută la agățarea sau blocarea unui dispozitiv de lucru care se rotește, cum ar fi un disc de șlefuit, un disc abraziv, o perie de sârmă, etc. Agățarea sau blocarea duce la oprirea bruscă a dispozitivului de lucru care se rotește. Aceasta face, ca scula electrică necontrolată să fie accelerată în punctul de blocare, în sens contrar direcției de rotație a dispozitivului de lucru. Dacă, de exemplu, un disc de șlefuit se agață sau se blochează în piesa de lucru, marginea discului de șlefuit care penetrează direct piesa de lucru se poate agăța în aceasta și duce astfel la smulgerea discului de șlefuit sau poate provoca recul. Discul de șlefuit se va deplasa către operator sau în sens opus acestuia, în funcție de direcția de rotație a discului în punctul de blocare. În această situație discurile de șlefuit se pot chiar rupe. Un recul este consecința utilizării greșite sau defectuoase a sculei electrice. El poate fi împiedicat prin măsuri preventive adecvate, precum cele descrise în continuare.
- ▶ **Țineți bine scula electrică și aduceți-vă corpul și brațele într-o poziție în care să puteți controla forțele de recul.** Folosiți întotdeauna un mâner suplimentar, în caz că acesta există, pentru a avea un control maxim asupra forțelor de recul sau a momentelor de reacție la turații înalte. Operatorul poate stăpâni forțele de recul și de reacție prin măsuri preventive adecvate.

- ▶ **Nu apropiați niciodată mâna de dispozitivele de lucru aflate în mișcare de rotație.** În caz de recul dispozitivul de lucru se poate deplasa peste mâna dumneavoastră.
- ▶ **Evitați să staționați cu corpul în zona de mișcare a sculei electrice în caz de recul.** Reculul proiectează scula electrică într-o direcție opusă mișcării discului de șlefuit din punctul de blocare.
- ▶ **Lucrați extrem de atent în zona colțurilor, muchiilor ascuțite, etc. Împiedicați ricoșarea dispozitivului de lucru de pe piesa de lucru și blocarea acestuia.** Dispozitivul de lucru aflat în mișcare de rotație are tendința să se blocheze în colțuri, pe muchii ascuțite sau când ricoșează în urma izbirii. Aceasta duce la pierderea controlului sau la recul.
- ▶ **Nu folosiți pânze de ferăstrău pentru lemn sau pânze dințate.** Asemenea dispozitive de lucru provoacă frecvent recul sau duc la pierderea controlului asupra sculei electrice.

## Avertismente speciale privind șlefuirea și tăierea

- ▶ **Folosiți întotdeauna apărătoarea de protecție prevăzută pentru corpul abraziv întrebuițat. Apărătoarea de protecție trebuie fixată sigur pe scula electrică și astfel ajustată încât să atingă un grad maxim de siguranță în exploatare, adică numai o porțiune extrem de mică a corpului abraziv să rămână descoperită în partea dinspre operator.** Apărătoarea de protecție trebuie să protejeze operatorul de fragmentele desprinse prin șlefuire și de atingerea accidentală a corpului abraziv.
- ▶ **Folosiți numai corpuri abrazive admise pentru scula dumneavoastră electrică și o apărătoare de protecție prevăzută pentru aceste corpuri abrazive.** Corpurile abrazive care nu sunt prevăzute pentru această sculă electrică nu pot fi acoperite și protejate suficient, fiind nesigure.
- ▶ **Corpurile abrazive trebuie folosite numai pentru posibilitățile de utilizare recomandate.** De exemplu: nu șlefuiți cu partea laterală a unui disc de tăiere. Discurile de tăiere sunt destinate îndepărtării de material cu marginea discului. Exercițarea unei forțe laterale asupra acestui corp abraziv poate duce la ruperea sa.
- ▶ **Folosiți întotdeauna flanșe de prindere nedeteriorate având dimensiuni și forme corespunzătoare discului de șlefuit ales de dumneavoastră.** Flanșele adecvate sprijină discul de șlefuit diminuând astfel pericolul ruperii acestuia. Flanșele pentru discuri de tăiere pot fi diferite față de flanșele pentru alte discuri de șlefuit.
- ▶ **Nu întrebuiți discuri de șlefuit uzate provenind de la scule electrice mari.** Discurile de șlefuit pentru sculele electrice mai mari nu sunt concepute pentru turațiile mai ridicate ale sculelor electrice mai mici și se pot rupe.

## Alte avertismente speciale privind tăierea

- ▶ **Evitați blocarea discului de tăiere sau o apăsare prea puternică. Nu executați tăieri exagerat de adânci.** O supraîncărcare a discului de tăiere mărește solicitarea acestuia și tendința sa de a devia, de a se răsuci în piesa de lucru sau de a se bloca, apărând astfel posibilitatea unui recul sau a ruperii corpului abraziv.
- ▶ **Evitați zona din față și din spatele discului de tăiere care se rotește.** Dacă deplasați discul de tăiere în piesa de lucru în direcție opusă dumneavoastră, în caz de recul, scula electrică împreună cu discul care se rotește pot fi proiectate direct spre dumneavoastră.
- ▶ **Dacă discul de tăiere se blochează sau dacă întrerupeți lucrul, deconectați scula electrică și nu o mișcați până când discul se oprește complet. Nu încercați niciodată să extrageți discul de tăiere din tăietură, altfel se poate produce un recul.** Stabiliți și îndepărtați cauza blocării discului.
- ▶ **Nu reporniți niciodată scula electrică cât timp aceasta se mai află încă în piesa de lucru. Lăsați discul de tăiere să atingă turația nominală și numai după aceea continuați să tăiați cu precauție.** În caz contrar discul se poate agăța, sări afară din piesa de lucru sau provoca recul.
- ▶ **Sprrijiniți plăcile sau piesele de lucru mari pentru a diminua riscul reculului cauzat de blocarea discului de tăiere.** Piesele mari se pot încovoia sub propria greutate. De aceea, piesa de lucru trebuie sprijinită pe ambele părți, atât în apropierea liniei de tăiere cât și pe margine.
- ▶ **Fiți extrem de atenți în cazul „tăierii de cavitați” în pereți deja existenți sau în alte sectoare fără vizibilitate.** La penetrarea în sectorul vizat, discul de tăiere poate cauza recul dacă nimerește în conducte de gaz sau de apă, conductori electricsi sau alte obiecte.



## Avertismente speciale privind șlefuirea cu hârtie abrazivă

- ▶ **Nu întrebuințați foi abrazive supradimensionate ci respectați indicațiile fabricantului privitoare la dimensiunile foilor abrazive.** Foile abrazive care depășesc marginile discului abraziv, pot cauza răniri precum și agățarea, ruperea foilor abrazive, sau pot duce la recul.

## Avertismente speciale privind lucrul cu periile de sârmă

- ▶ **Țineți seama de faptul că peria de sârmă pierde bucăți de sârmă chiar în timpul utilizării obișnuite. Nu suprasolicitați firele de sârmă printr-o apăsare prea puternică.** Bucățile de sârmă desprinse pot pătrunde cu ușurință prin îmbrăcămintea subțire și/sau în piele.
- ▶ **Dacă se recomandă o apărătoare de protecție, împiedicați contactul dintre apărătoarea de protecție și peria de sârmă.** Discurile-perie și periile-oală își pot mări diametrul sub acțiunea presiunii de apăsare și a forțelor cenrifuge.

## Avertismente suplimentare



Purtați ochelari de protecție.

- ▶ **Folosiți detectoare adecvate pentru a localiza conducte de alimentare ascunde 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. Spargerea unei conducte de apă cauzează pagube materiale sau poate duce la electrocutare.
- ▶ **Folosiți întotdeauna echipamentele de protecție stabilite pentru fiecare situație de utilizare în parte.** Echipamentele de protecție neadecvate pentru cazul respectiv de utilizare nu pot proteja în suficientă măsură dispozitivul de șlefuit.
- ▶ **La prelucrarea pietrei folosiți o instalație de aspirare a prafului. Aspiratorul de praf trebuie să fie autorizat pentru aspirarea prafului de piatră.** Întrebuințarea acestor echipamente diminuează riscul de poluare cu praf.
- ▶ **La tăierea pietrei folosiți o sanie de ghidare.** Fără ghidare laterală discul de tăiere se poate agăța sau poate provoca recul.

- ▶ **Apucați strâns mașina în timpul lucrului și adoptați o poziție stabilă.** Scula electrică se conduce mai bine cu ambele mâini.
- ▶ **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.
- ▶ **Nu prelucrați materiale care conțin azbest.** Azbestul este considerat a fi cancerigen.
- ▶ **Luați măsuri de protecție dacă în timpul lucrului se pot produce pulberi nocive, inflamabile sau explozibile.** De exemplu: anumite pulberi sunt considerate a fi cancerigene. Purtați o mască de protecție împotriva prafului și folosiți o instalație de aspirare a prafului/așchiiilor, în situația în care există posibilitatea racordării acesteia.
- ▶ **Păstrați curățenia la locul de muncă.** Amestecurile de materiale sunt foarte periculoase. Pulberea de metal ușor poate arde sau exploda.
- ▶ **Nu folosiți scula electrică dacă are cablul deteriorat. Nu atingeți cablul deteriorat și trageți ștecherul de alimentare afară din priză dacă cablul se deteriorează în timpul lucrului.** Cablurile deteriorate măresc riscul de electrocutare.

## Descrierea funcționării



**Citiți toate indicațiile de avertizare și instrucțiunile.** Nerespectarea indicațiilor de avertizare și a instrucțiunilor poate provoca electrocutare, incendii și/sau răniri grave.

Vă rugăm să desfășurați pagina pliantă cu redarea mașinii și să o lăsați desfășurată cât timp citiți instrucțiunile de folosire.

## Utilizare conform destinației

Scula electrică este destinată tăierii, degroșării și perierii metalului și a materialelor care conțin piatră, fără a se folosi apă.

Pentru tăierea metalului trebuie să se utilizeze o apărătoare de protecție specială pentru tăiere (accesoriu).

Pentru tăierea pietrei trebuie să se folosească o apărătoare specială pentru aspirare în vederea tăierii cu sanie de ghidare (accesoriu).

Împreună cu dispozitivele de șlefuit admise scula electrică poate fi folosită pentru șlefuirea cu hârtie de șlefuit.

## Elemente componente

Numerotarea elementelor componente se referă la schița sculei electrice de pe pagina grafică.

- 1 Pârghie de deblocare pentru apărătoarea de protecție
- 2 Tastă de blocare ax
- 3 Întrerupător pornit/oprit
- 4 Mâner suplimentar
- 5 Arbore de polizat
- 6 Apărătoare de aspirare pentru șlefuire\*
- 7 Flanșă de prindere pentru garnitura inelară
- 8 Disc-oală cu carburi metalice\*
- 9 Piuliță de strângere
- 10 Piuliță de strângere rapidă **SDS-clic** \*
- 11 Apărătoare de protecție pentru șlefuire
- 12 Apărătoare de protecție pentru tăiere\*
- 13 Disc de șlefuit/disc de tăiere\*
- 14 Apărătoare de mână\*
- 15 Disc abraziv din cauciuc\*
- 16 Hârtie abrazivă\*
- 17 Piuliță rotundă\*
- 18 Perie-oală\*
- 19 Apărătoare de aspirare pentru tăierea cu sanie de ghidare\*
- 20 Disc diamantat\*

\*Accesorii ilustrate sau descrise nu sunt incluse în setul de livrare standard.

## Date tehnice

Polizor unghiular		GWS 1000 PROFESSIONAL	GWS 1000 PROFESSIONAL	GWS 1400 PROFESSIONAL
Număr de identificare		3 601 H21 0..	3 601 H21 0..	3 601 H24 0..
Putere nominală	W	1000	1000	1400
Putere debitată	W	630	630	820
Turație la mersul în gol	rot./min	11000	11000	11000
Diametru max. disc de șlefuit	mm	115	125	125
Filet arbore de polizat		M 14	M 14	M 14
Limitarea curentului de pornire		–	–	●
Constant Electronic		–	–	●
Greutate conform EPTA-Procedure 01/2003	kg	2,1	2,1	2,2
Clasa de protecție		□/II	□/II	□/II

Datele sunt valabile pentru tensiuni nominale [U] de 230/240 V. În caz de tensiuni mai joase și la execuțiile specifice anumitor țări, aceste date pot varia.

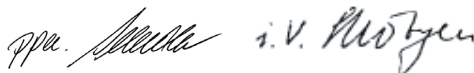
Vă rugăm să rețineți numărul de identificare de pe plăcuța indicatoare a tipului sculei dumneavoastră electrice. Denumirile comerciale ale sculelor electrice pot varia.

## Declarație de conformitate

Declarăm pe proprie răspundere că acest produs corespunde următoarelor norme sau documente normative: EN 60745 conform prevederilor directivelor 89/336/CEE, 98/37/CE.

Dr. Egbert Schneider  
Senior Vice President  
Engineering

Dr. Eckerhard Strötgen  
Head of Product  
Certification



04.12.2006, Robert Bosch GmbH, Power Tools Division  
D-70145 Leinfelden-Echterdingen

## Informație privind zgomotul/vibrațiile

Valorile măsurate au fost determinate conform EN 60745.

Nivelul presiunii sonore evaluat A al sculei electrice este în dom normal: nivel presiune sonoră 91 dB(A); nivel putere sonoră 102 dB(A). Incertitudine K=3 dB.

### Purtați aparat de protecție auditivă!

Valoarea totală a vibrațiilor (suma vectorială a trei direcții) a fost determinată conform EN 60745: Șlefuire plană (degroșare): valoarea vibrațiilor emise  $a_h=8,5 \text{ m/s}^2$ , incertitudine  $K=2,0 \text{ m/s}^2$ . Șefuire cu hârtie abrazivă: valoarea vibrațiilor emise  $a_h=3,4 \text{ m/s}^2$ , incertitudine  $K=2,0 \text{ m/s}^2$ .

### **AVERTISMENT**

Nivelul vibrațiilor menționat în prezentele instrucțiuni a fost măsurat conform procedurii de măsurare standardizate în EN 60745 și poate fi folosit la compararea mașinilor.

Nivelul vibrațiilor se va modifica în funcție de utilizarea sculei electrice și poate depăși în unele cazuri valoarea menționată în prezentele instrucțiuni. Solicitarea vibratorie ar putea fi subevaluată, în cazul în care scula electrică este utilizată regulat în acest mod.

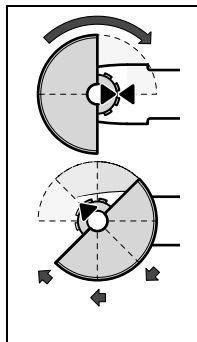
**Indicație:** Pentru o evaluare exactă a solicitării vibratorii într-un anumit interval de timp, ar trebui să se ia în calcul și perioadele în care mașina este oprită sau funcționează, fără a fi însă utilizată efectiv. Aceasta ar putea reduce considerabil solicitarea vibratorie evaluată pentru întregul interval de lucru.

## Montare

### Montarea echipamentelor de protecție

- ▶ **Înainte oricăror intervenții asupra sculei electrice scoateți cablul de alimentare afară din priză.**

#### Apărătoare de protecție pentru șlefuire



Montați apărătoarea de protecție **11** conform figurii, pe gulerul axului. Reperele triunghiulare de pe apărătoarea de protecție trebuie să coincidă cu reperele corespunzătoare de pe capul angrenajului.

Presăți apărătoarea de protecție **11** pe gulerul axului împingând-o până când gulerul apărătoarii de protecție se așează pe flanșa sculei electrice și roțiți apărătoara de protecție,

până când aceasta se înclichetează perceptibil.

Adaptați poziția apărătoarii de protecție **11** cerințelor impuse de procesul de lucru. Apăsăți în acest scop pârghia de deblocare **1** împingând-o în sus și roțiți apărătoarea de protecție **11** pentru a o aduce în poziția dorită.

- ▶ **Reglați astfel apărătoarea de protecție **11**, încât aceasta să împiedice zborul scânteilor în direcția operatorului.**
- ▶ **Apărătoarea de protecție **11** nu are voie să se răsucească decât în momentul acționării pârghiei de deblocare **1**! În caz contrar, nu se va mai utiliza în niciun caz scula electrică, ci se va preda la centrul pentru asistență tehnică și service post-vânzări.**

**Indicație:** camele de codificare de pe apărătoarea de protecție **11** nu permit decât montarea unei apărătoari de protecție potrivite pentru scula dumneavoastră electrică.

#### Apărătoare de protecție pentru tăiere

- ▶ **Pentru tăierea metalului folosiți întotdeauna apărătoarea de protecție pentru tăiere **12**.**
- ▶ **Pentru tăierea pietrei folosiți întotdeauna apărătoarea de aspirare pentru tăierea cu sania de ghidare **19**.**

Apărătoarea de protecție pentru tăiere **12** se montează la fel ca apărătoarea de protecție pentru șlefuire **11**.

#### Apărătoare de aspirare pentru șlefuire

Pentru șlefuirea fără praf a vopselelor, lacurilor și a materialelor plastice cu discurile-oală placate cu carburi metalice **8** sau cu discul abraziv din cauciuc **15** și foaia abrazivă **16** puteți folosi apărătoarea pentru aspirare **6**. apărătoarea pentru aspirare **6** nu este adecvată prelucrării metalului.

La apărătoarea pentru aspirare **6** poate fi racordat un aspirator de praf corespunzător Bosch.

Apărătoarea pentru aspirare **6** se montează la fel ca apărătoarea de protecție **11**. Peria circulară se poate înlocui.

#### Mâner suplimentar

- ▶ **Folosiți scula electrică numai împreună cu mânerul suplimentar **4**.**

Înșurubați mânerul suplimentar **4** în funcție de modul de lucru, în partea stângă sau dreaptă a capului angrenajului.

#### Apărătoare de mână

- ▶ **Pentru lucrul cu discul abraziv din cauciuc **15** sau cu peria-oală/discul-perie/discul de șlefuit în evantai montați întotdeauna apărătoarea de mână **14**.**

Fixați apărătoarea de mână **14** cu mânerul suplimentar **4**.

### Montarea accesoriilor

- ▶ **Înainte oricăror intervenții asupra sculei electrice scoateți cablul de alimentare afară din priză.**
- ▶ **Discurile de șlefuit și discurile de tăiere se încălzesc puternic în timpul lucrului, nu le atingeți, înainte de a se fi răcit.**

Curățați arborele de polizat **5** și toate componentele ce urmează să fie montate.

Pentru fixarea și desprinderea accesoriilor, apăsați tasta de blocare a arborelui **2** 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

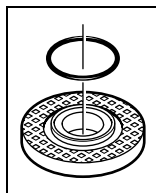
Respectați dimensiunile dispozitivelor de șlefuit. Diametrul găurii trebuie să se potrivească cu flanșa de prindere. Nu folosiți adaptoare sau reductoare.

În cazul utilizării discurilor diamantate aveți grijă ca săgeata indicatoare a direcției de rotație de pe discul diamantat și direcția de rotație a sculei electrice (vezi săgeata indicatoare a direcției de rotație de pe capul angrenajului) să coincidă.

Ordinea operațiilor de montaj este expusă la pagina grafică.

Pentru fixarea discului de șlefuire/de tăiere înșurubați piulița de strângere **9** și fixați-o cu cheia pentru șplinturi, vezi paragraful „*Piulița de strângere rapidă*”.

- ▶ **După montarea dispozitivului de șlefuit verificați, după pornirea sculei electrice, dacă dispozitivul de șlefuit este montat corect și dacă se poate roti liber. Asigurați-vă că dispozitivul de șlefuit nu se freacă de apărătoarea de protecție sau de alte piese.**



În flanșa de prindere **7**, în jurul gulerului de centrare, este montată o piesă din plastic (garnitură inelară). **Dacă garnitura inelară lipsește sau este deteriorată**, ea trebuie neapărat înlocuită (număr de identificare 1 600 210 039), înainte de montarea flanșei de prindere **7**.

### Disc de șlefuit în evantai

- ▶ **Pentru lucrul cu discul abraziv din cauciuc 15 sau cu peria-oolă/discul-perie/discul de șlefuit în evantai montați întotdeauna apărătoarea de mână **14**.**

Montați flanșa specială de prindere (număr de identificare 2 605 703 028) și discul de șlefuit în evantai pe arborele de polizat **5**. Înșurubați piulița de strângere **9** și strângeți-o cu cheia pentru șplinturi.

### Disc abraziv din cauciuc

- ▶ **Pentru lucrul cu discul abraziv din cauciuc 15 sau cu peria-oolă/discul-perie/discul de șlefuit în evantai montați întotdeauna apărătoarea de mână **14**.**

Ordinea operațiilor de montaj este expusă la pagina grafică.

Înșurubați piulița rotundă **17** și strângeți-o cu cheia pentru șplinturi.

### Perie-oolă/disc-perie

- ▶ **Pentru lucrul cu discul abraziv din cauciuc 15 sau cu peria-oolă/discul-perie/discul de șlefuit în evantai montați întotdeauna apărătoarea de mână **14**.**

Ordinea operațiilor de montaj este expusă la pagina grafică.

Peria-oolă/discul-perie trebuie să se poată înșuruba într-atât pe arborele de polizat, încât să se rezeme strâns pe flanșa arborelui de polizat de la capătul filetului arborelui de polizat. Strângeți bine peria-oolă/discul-perie cu o cheie fixă.

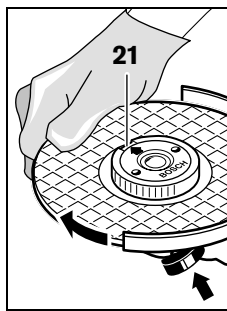
### Piulița de strângere rapidă *SDS-clic*

Pentru înlocuirea simplă a accesoriilor fără a utiliza alte unelte, puteți folosi în locul piuliței de strângere **9** piulița de strângere rapidă **10**.

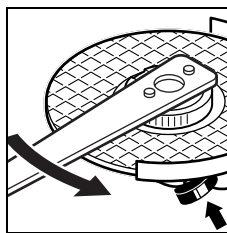
- ▶ **Piulița de strângere rapidă **10** se va folosi numai pentru discuri de șlefuire sau pentru discuri de tăiere.**

Folosiți numai o piuliță de strângere rapidă **10** impecabilă, nedeteriorată.

Aveți grijă la înșurubare, ca partea inscripționată a piuliței de strângere rapidă **10** să nu fie îndreptată spre discul de șlefuit; săgeata trebuie să arate spre marcajul indicator **21**.



Apăsați tasta de blocare a arborelui **2** pentru a fixa arborele de polizat. Pentru a fixa bine piulița de strângere rapidă, rotiți puternic discul de șlefuit în sensul mișcării acelor de ceasornic.



Puteți slăbi o piuliță de strângere rapidă fixată corespunzător, rotind cu mâna, în sens contrar mișcării acelor de ceasornic, inelul zimțat. **Nu slăbiți niciodată cu cleștele o piuliță înțepenită, ci folosiți cheia pentru șplinturi.**



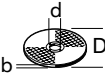
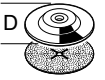
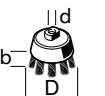
Puneți cheia pentru șplinturi conform figurii.

## Dispozitive de șlefuit admise

Puteți folosi toate dispozitivele de șlefuit menționate în prezentele instrucțiuni de folosire.

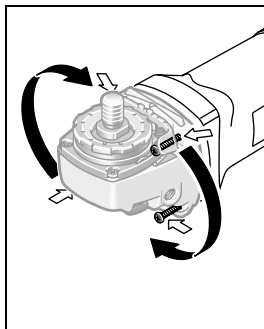
Turația admisă [rot./min] resp. viteza periferică [m/s] a dispozitivelor de șlefuit utilizate trebuie să fie cel puțin egale cu valorile din tabelul următor.

De aceea, țineți seama de **turația resp. viteza periferică** admisă, menționată pe eticheta dispozitivului de șlefuit.

	max. [mm]		[mm]		
	D	b	d	[rot./min]	[m/s]
	115 125	6 6	22,2 22,2	11 000 11 000	80 80
	115 125	-	-	11 000 11 000	80 80
	75	30	M 14	11 000	45

## Rotirea capului angrenajului

- ▶ **Înainte oricăror intervenții asupra sculei electrice scoateți cablul de alimentare afară din priză.**



Puteți roti capul angrenajului în pași de 90°. În acest mod, întrerupătorul pornit/oprit va putea fi adus într-o poziție mai avantajoasă de manevrare în situații speciale de lucru, de exemplu, pentru lucrările de tăiere cu apărătoarea de aspirare și sania de ghidare 19/suportul de tăiat sau pentru stângaci.

Deșurubați complet cele 4 șuruburi. Basculați atent capul angrenajului și fără a demonta carcasa pentru a-l aduce în noua poziție. Strângeți din nou bine cele 4 șuruburi.

## Funcționare

### Punere în funcțiune

- ▶ **Atenție la tensiunea rețelei de alimentare! Tensiunea sursei de curent trebuie să coincidă cu datele de pe plăcuța indicatoare a tipului sculei electrice. Sculele electrice inscripționate cu 230 V pot funcționa și racordate la 220 V.**

În cazul alimentării sculei electrice de la generatoare mobile de curent electric, care nu dispun de suficiente rezerve de putere, respectiv de o reglare corespunzătoare a tensiunii cu amplificarea curentului de pornire, sunt posibile pierderi de putere sau un comportament anormal la conectare.

Vă rugăm să vă asigurați că generatorul de curent utilizat de dumneavoastră este adecvat pentru alimentarea acestei scule electrice.

### Pornire/oprire

Pentru **punerea în funcțiune** a sculei electrice împingeți înainte întrerupătorul pornit/oprit **3**.

Pentru **fixarea** întrerupătorului pornit/oprit **3** apăsați în jos întrerupătorul pornit/oprit **3** anterior împins înainte, până când se închetează.

Pentru **oprirea** sculei electrice, eliberați întrerupătorul pornit/oprit **3** respectiv atunci când acesta este blocat, apăsați împingând scurt spre spate întrerupătorul pornit/oprit **3** și apoi eliberați-l.

- ▶ **Verificați dispozitivele de șlefuit înainte de a le utiliza. Dispozitivul de șlefuit trebuie să fie montat impecabil și să se poată roti liber. Executați o probă de funcționare fără sarcină de cel puțin 1 minut. Nu întrebuințați dispozitive de șlefuit deteriorate, deformate sau care vibrează. Dispozitivele de șlefuit deteriorate se pot rupe și cauza răni.**

### Limitarea curentului de pornire (GWS 1400)

Limitatorul electronic al curentului de pornire limitează puterea în momentul conectării sculei electrice, făcând posibilă exploatarea acesteia prin racordare la un circuit electric protejat de o siguranță de 16 V.

### Constant Electronic (GWS 1400)

Sistemul Constant Electronic menține turația aproape constantă la mersul în gol și sub sarcină, asigurând un randament uniform de lucru.

## Instrucțiuni de lucru

- ▶ **Fiți precauți atunci când tăiați pereții portanți, vezi paragraful „Indicații privind statica“.**
- ▶ **Fixați piesa de lucru cu dispozitive de prindere în măsura în care stabilitatea acesteia nu este asigurată de propria sa greutate.**
- ▶ **Nu suprasolicitați scula electrică într-atât încât aceasta să se oprească singură din funcționare.**
- ▶ **Discurile de șlefuit și discurile de tăiere se încălzesc puternic în timpul lucrului, nu le atingeți, înainte de a se fi răcit.**

**Indicație:** În caz de nefolosire scoateți ștecherul afară din priză. Dacă ștecherul este introdus în priză și curentul electric nu este întrerupt, chiar dacă este oprită, scula electrică înregistrează totuși un mic consum de energie electrică.

### Degroșare

- ▶ **Nu întrebuiți niciodată discuri de tăiere pentru degroșare.**

Cu un unghi de atac între 30° și 40° veți obține cele mai bune rezultate la degroșare. Deplasați înainte și înapoi scula electrică apăsând-o moderat. În acest mod piesa de lucru nu se va încălzi prea tare, nu-și va modifica culoarea și nu va prezenta creștături.

### Disc de șlefuit în evantai

Cu discul de șlefuit în evantai (acesoriu) puteți prelucra și suprafețe curbate și profiluri.

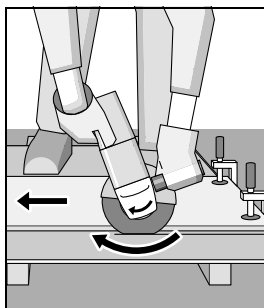
Discurile de șlefuit în evantai au o durată de viață considerabil mai îndelungată, niveluri mai reduse de zgomot și dezvoltă temperaturi mai reduse la șlefuire decât discurile de șlefuit uzuale.

### Tăierea metalului

- ▶ **Pentru tăierea metalului folosiți întotdeauna apărătoarea de protecție pentru tăiere 12.**

La tăiere, lucrați cu avans moderat, adaptat la structura materialului de prelucrat. Nu apăsați discul de tăiere, nu-l înclinați greșit sau nu-l răsuciți.

Nu frânați prin contrapresare laterală discurile de tăiere care se mai mișcă încă din inerție, după oprirea sculei electrice.



Scula electrică trebuie întotdeauna condusă în contrasens. Altfel există pericolul ca aceasta să fie împinsă **necontrolat** afară din tăietură.

La tăierea profilurilor și a țevilor cu secțiune pătrată începeți cel mai bine tăierea din locul cu secțiunea cea mai mică.

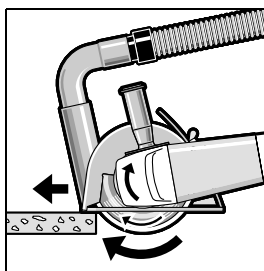
### Tăierea pietrei

- ▶ **Pentru tăierea pietrei folosiți întotdeauna apărătoarea de aspirare pentru tăierea cu sania de ghidare 19.**
- ▶ **Scula electrică poate fi folosită numai pentru tăierea uscată/șlefuirea uscată a pietrei.**

Pentru tăierea pietrei folosiți cel mai bine un disc diamantat. În scopul de a exclude posibilitatea înclinării greșite, trebuie folosită apărătoarea de aspirare pentru tăierea cu sania de ghidare 19.

Utilizați scula electrică numai cu instalație de aspirare a prafului și purtați în mod suplimentar o mască de protecție împotriva prafului.

Aspiratorul de praf trebuie să fie certificat pentru aspirarea prafului de piatră. Bosch oferă aspiratoare de praf adecvate.



Porniți scula electrică și puneți-o cu partea anterioară a saniei de ghidare pe piesa de lucru. Împingeți scula electrică cu avans moderat, adaptat materialului de prelucrat.

La tăierea materialelor foarte dure, de ex. beton cu un conținut ridicat de pietriș, discul diamantat se poate încălzi excesiv, prin aceasta deteriorându-se. Un indiciu clar în acest sens pot fi scântelele din jurul discului diamantat.

Întrerupeți în acest caz procesul de tăiere și lăsați discul diamantat să se rotească scurt timp în gol, la turația maximă, pentru ca acesta să se răcească.

Un progres de lucru în scădere vizibilă și scântelele care-l înconjoară indică faptul că discul diamantat s-a tocit. Îl puteți reascuți executând tăieri scurte în material abraziv, de ex. gresie calcaroasă.

## Indicații privind statica

Tăierile executate în pereții portanți cad sub incidența standardului DIN 1053 partea 1-a sau a reglementărilor specifice fiecărei țări.

Aceste prescripții trebuie neapărat respectate.

Înainte de a începe lucrul consultați specialistul în statica clădirilor, arhitectul competent sau conducerea șantierului care răspunde de lucrare.

## Întreținere și service

### Întreținere și curățare

- ▶ Înaintea oricăror intervenții asupra sculei electrice scoateți cablul de alimentare afară din priză.
- ▶ Pentru a lucra bine și sigur păstrați curate scula electrică și fantele de aerisire.
- ▶ În condiții de utilizare extrem de dificile, la prelucrarea metalelor, în interiorul sculei electrice se poate depune praf bun conducător electric. Izolația de protecție a sculei electrice poate fi afectată. În astfel de cazuri se recomandă utilizarea unei instalații de aspirare staționare, purjarea frecventă a fanțelor de aerisire și preconnectarea unui întrerupător de siguranță.

Dacă în ciuda procedurilor de fabricație și control riguroase mașina are totuși o pană, repararea acesteia se va face numai la un atelier de asistență service autorizat pentru scule electrice Bosch.

În caz de reclamații și comenzi de piese de schimb vă rugăm să indicați neapărat numărul de identificare compus din 10 cifre, conform plăcuței indicatoare a tipului sculei electrice.

### Service și consultanță clienți

Desene de ansamblu și informații privind piesele de schimb găsiți la:

**[www.bosch-pt.com](http://www.bosch-pt.com)**

Robert Bosch SRL

România

Str. Horia Măcelariu 30–34, sector 1, București

☎ ..... +40 (0)21 / 4 05 75 00

Fax ..... +40 (0)21 / 4 05 75 38

Bosch Service Center:

România

Str. Horia Măcelariu 30–34, sector 1, București

☎ ..... +40 (0)21 / 4 05 75 40

☎ ..... +40 (0)21 / 4 05 75 41

☎ ..... +40 (0)21 / 4 05 75 81

Fax ..... +40 (0)21 / 4 05 75 66

## Eliminare

Sculele electrice, accesoriile și ambalajele trebuie direcționate către o stație de revalorificare ecologică.

### Numai pentru țările UE:



Nu aruncați sculele electrice în gunoiul menajer!

Conform Directivei Europene 2002/96/CE privind mașinile și aparatele electrice și electronice uzate și transpunerea acesteia în

legislația națională, sculele electrice scoase din uz trebuie colectate separat și direcționate către o stație de revalorificare ecologică.

Sub rezerva modificărilor.

# Общи указания за безопасна работа

**⚠ ВНИМАНИЕ** Прочетете внимателно всички указания. Неспазването на приведените по-долу указания може да доведе до токов удар, пожар 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).

## 1) Безопасност на работното място

**а) Поддържайте работното си място чисто и добре осветено.** Безпорядъкът и недостатъчното осветление могат да спомогнат за възникването на трудова злополука.

**б) 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.

**в) Дръжте деца и странични лица на безопасно разстояние, докато работите с електроинструмента.** Ако вниманието Ви бъде отклонено, може да загубите контрола над електроинструмента.

## 2) Безопасност при работа с електрически ток

**а) Щепселът на електроинструмента трябва да е подходящ за ползвания контакт. В никакъв случай не се допуска изменение на конструкцията на щепсела. Когато работите със занулени електроуреди, не използвайте адаптери за щепсела.** Ползването на оригинални щепсели и контакти намалява риска от възникване на токов удар.

**б) Избягвайте допира на тялото Ви до заземени тела, напр. тръби, отоплителни уреди, пещи и хладилници.** Когато тялото Ви е заземено, рискът от възникване на токов удар е по-голям.

**в) Предпазвайте електроинструмента си от дъжд и влага.** Проникването на вода в електроинструмента повишава опасността от токов удар.

**г) Не използвайте захранващия кабел за цели, за които той не е предвиден, напр. за да носите електроинструмента за кабела или да извадите щепсела от контакта.**

**Предпазвайте кабела от нагряване, омасляване, допир до остри ръбове или до подвижни звена на машини.** Повредени или усукани кабели увеличават риска от възникване на токов удар.

**д) Когато работите с електроинструмент навън, използвайте само удължителни кабели, подходящи за работа на открито.** Използването на удължител, предназначено за работа на открито, намалява риска от възникване на токов удар.

**е) Ако се налага използването на електроинструмента във влажна среда, използвайте предпазен прекъсвач за утечни токове.** Използването на предпазен прекъсвач за утечни токове намалява опасността от възникване на токов удар.

## 3) Безопасен начин на работа

**а) Бъдете концентрирани, следете внимателно действията 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.

**б) Работете с предпазващо работно облекло и винаги с 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.

**в) Избягвайте опасността от включване на електроинструмента по невнимание. Преди да включите щепсела в захранващата мрежа или да поставите акумулаторната батерия, се уверявайте, че пусковият прекъсвач е в положение «изключено».** Ако, когато носите електроинструмента, държите пръста си върху пусковия прекъсвач, или ако подавате захранващо напрежение на електроинструмента, когато е включен, съществува опасност от възникване на трудова злополука.



- г) 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.
- д) 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.
- е) Работете с подходящо облекло. Не работете с широки дрехи или украшения. Дръжте косата си, дрехите и ръкавици на безопасно разстояние от въртящи се звена на електроинструментите. Широките дрехи, украшенията, дългите коси могат да бъдат захванати и увлечени от въртящи се звена.
- ж) 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 отделящата се при работа прах.
- 4) Грижливо отношение към електроинструментите
- а) 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.
- б) 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.
- в) Преди да промените настройките на електроинструмента, да замените работни инструменти и допълнителни приспособления, както и когато продължително време няма да използвате електроинструмента, изключвайте щепсела от захранващата мрежа и/или изваждайте акумулаторната батерия. Тази мярка премахва опасността от задействане на електроинструмента по невнимание.
- г) Съхранявайте електроинструментите на места, където не могат да бъдат достигнати от деца. Не допускайте 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.
- д) Поддържайте електроинструментите си грижливо. 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.
- е) Поддържайте режещите инструменти винаги добре заточени и чисти. Добре поддържаните режещи инструменти с остри ръбове оказват по-малко съпротивление и се водят по-леко.
- ж) 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.
- 5) Поддържане
- а) 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.

# Указания за безопасна работа, специфични за закупения от Вас електроинструмент

**Общи указания за безопасна работа при шлифование с диск и с шкурка, почистване с телена четка и рязане с абразивен диск**

- ▶ Този електроинструмент може да се използва за шлифование с абразивен диск и с шкурка, почистване с телена четка, полиране и рязане с абразивен диск. Спазвайте всички указания и предупреждения, съобразявайте се с приведените технически параметри и изображения. Ако не спазвате посочените по-долу указания, последствията могат да бъдат токов удар, пожар и/или тежки травми.
- ▶ Този електроинструмент не е подходящ за полиране. Извършването на дейности, за които електроинструментът не е предназначен, може да бъде опасно и да доведе до травми.
- ▶ Не използвайте допълнителни приспособления, които не се препоръчват от производителя специално за този електроинструмент. Фактът, че можете да закрепите към машината определено приспособление или работен инструмент, не гарантира безопасна работа с него.
- ▶ Допустимата скорост на въртене на работния инструмент трябва да е най-малкото равна на изписаната на табелката на електроинструмента максимална скорост на въртене. Работни инструменти, които се въртят с по-висока скорост от допустимата, могат да се счупят и парчета от тях да отхвърчат с висока скорост.
- ▶ Външният диаметър и дебелината на работния инструмент трябва да съответстват на данните, посочени в техническите характеристики на Вашия електроинструмент. Работни инструменти с неподходящи размери не могат да бъдат екранирани по необходимия начин или да бъдат контролирани достатъчно добре.
- ▶ Шлифовашите дискове, фланци, подложните дискове или другите приложни инструменти трябва да пасват точно на вала на Вашия електроинструмент. Работни инструменти, които не пасват точно на вала на електроинструмента, се въртят неравномерно, вибрират силно и могат да доведат до загуба на контрол над машината.
- ▶ Не използвайте повредени работни инструменти. Преди всяка употреба проверявайте работните инструменти, напр. абразивните дискове за пукнатини или откъртени ръбчета, подложните дискове за пукнатини или силно износване, телените четки за недобре захванати или счупени телчета. Ако изтървете електроинструмента или работния инструмент, ги проверявайте внимателно за увреждания или използвайте нови неповредени работни инструменти. След като сте проверили внимателно и сте монтирали работния инструмент, оставете електроинструмента да работи на максимални обороти в продължение на една минута; стойте и дръжте намиращи се наблизо лица встрани от равнината на въртене. Най-често повредени работни инструменти се чупят през този тестов период.
- ▶ Работете с лични предпазни средства. В зависимост от приложението работете с цяла маска за лице, защита за очите или предпазни очила. Ако е необходимо, работете с дихателна маска, шумозаглушители (антифони), работни обувки или специализирана престилка, която Ви предпазва от малки откъртени при работата частички. Очите Ви трябва да са защитени от летящите в зоната на работа частички. Противопроховата или дихателната маска филтрират възникващия при работа прах. Ако продължително време сте изложени на силен шум, това може да доведе до загуба на слух.
- ▶ Внимавайте други лица да бъдат на безопасно разстояние от зоната на работа. Всеки, който се намира в зоната на работа, трябва да носи лични предпазни средства. Откъртени парченца от обработвания детайл или работния инструмент могат в резултат на силното ускорение да отлетят надалече и да предизвикат наранявания също и извън зоната на работа.
- ▶ Ако изпълнявате дейности, при които съществува опасност работният инструмент да попадне на скрити проводници под напрежение или да засегне захранващия кабел, допирайте електроинструмента само до електроизолираните ръкохватки. При влизане на работния инструмент в контакт с проводници под напрежение то се предава по металните детайли на електроинструмента и това може да доведе до токов удар.

- ▶ **Дръжте захранващия кабел на безопасно разстояние от въртящите се работни инструменти.** Ако изгубите контрол над електроинструмента, кабелът може да бъде прерязан или увлечен от работния инструмент и това да предизвика наранявания, напр. на ръката Ви.
- ▶ **Никога не оставяйте електроинструмента, преди работният инструмент да спре напълно въртенето си.** Въртящият се инструмент може да допре до предмет, в резултат на което да загубите контрол над електроинструмента.
- ▶ **Докато пренасяте електроинструмента, не го оставяйте включен.** При неволен допир дрехите или косите Ви могат да бъдат увлечени от работния инструмент, в резултат на което работния инструмент може да се вреже в тялото Ви.
- ▶ **Редовно почиствайте вентилационните отвори на Вашия електроинструмент.** Турбината на електродвигателя засмуква прах в корпуса, а натрупването на метален прах увеличава опасността от токов удар.
- ▶ **Не използвайте електроинструмента в близост до леснозапалими материали.** Летящи искри могат да предизвикат възпламеняването на такива материали.
- ▶ **Не използвайте работни инструменти, които изискват прилагането на охлаждащи течности.** Използването на вода или други охлаждащи течности може да предизвика токов удар.

## Откат и съвети за избягването му

- ▶ Откат е внезапната реакция на машината вследствие на заклиняване или блокиране на въртящия се работен инструмент, напр. абразивен диск, гумен подложен диск, телена четка и др. п. Заклинването или блокирането води до рязкото спиране на въртенето на работния инструмент. Вследствие на това електроинструментът получава силно ускорение в посока, обратна на посоката на движение на инструмента в точката на блокиране, и става неуправляем. Ако напр. абразивен диск се заклини или блокира в обработваното изделие, ръбът на диска, който допира детайла, може да се огъне и в резултат дискът да се счупи или да възникне откат. В такъв случай дискът се ускорява към работещия с машината или в обратна посока, в зависимост от посоката на въртене на диска и мястото на заклиняване. В такива случаи абразивните дискове могат и да се счупят. Откат възниква в резултат на неправилно или погрешно използване на електроинструмента. Възникването му може да бъде предотвратено чрез спазването на

подходящи предпазни мерки, както е описано по-долу.

- ▶ **Дръжте електроинструмента здраво и дръжте ръцете и тялото си в такава позиция, че да противостоите на евентуално възникващ откат.** Ако електроинструментът има спомагателна ръкохватка, винаги я използвайте, за да го контролирате по-добре при откат или при възникващите реакционни моменти по време на включване. Ако предварително вземете подходящи предпазни мерки, при възникване на откат или силни реакционни моменти можете да овладеете машината.
- ▶ **Никога не поставяйте ръцете си в близост до въртящи се работни инструменти.** Ако възникне откат, инструментът може да нарани ръката Ви.
- ▶ **Избягвайте да заставате в зоната, в която би отскочил електроинструментът при възникване на откат.** Откатът премества машината в посока, обратна на посоката на движение на работния инструмент в зоната на блокиране.
- ▶ **Работете особено предпазливо в зоните на ъгли, остри ръбове и др. п. Избягвайте отблъскването или заклиняването на работните инструменти в обработвания детайл.** При обработване на ъгли или остри ръбове или при рязко отблъскване на въртящия се работен инструмент съществува повишена опасност от заклиняване. Това предизвиква загуба на контрол над машината или откат.
- ▶ **Не използвайте верижни или назъбени режещи листове.** Такива работни инструменти често предизвикват откат или загуба на контрол над електроинструмента.

## Специални указания за безопасна работа при шлифване или рязане с абразивни дискове

- ▶ **Винаги използвайте предпазния кожух, който е подходящ за използвания вид абразивен диск.** Предпазният кожух трябва да е захванат здраво към електроинструмента и да е разположен така, че да осигурява максимална безопасност, напр. абразивният диск не трябва да е насочен непокрит от кожата към работещия с машината. Кожухът трябва да предпазва работещия с машината от отхвърчащи откърteni парченца и от влизане в съприкосновение с въртящия се абразивен диск.

- ▶ **Използвайте само предвидените за Вашия електроинструмент абразивни дискове и предназначения за използвания абразивен диск предпазен кожух.** Абразивни дискове, които не са предназначени за електроинструмента, не могат да бъдат екранирани добре и не гарантират безопасна работа.
- ▶ **Допуска се използването на абразивните дискове само за целите, за които те са предвидени.** Напр.: никога не шлифовайте със страничната повърхност на диск за рязане. Дисковете за рязане са предназначени за отнемане на материал с ръба си. Странично прилагане на сила може да ги счупи.
- ▶ **Винаги използвайте застопоряващи фланци, които са в безукорно състояние и съответстват по размери и форма на използвания абразивен диск.** Използването на подходящ фланец предпазва диска и по този начин намалява опасността от счупването му. Застопоряващите фланци за режещи дискове могат да се различават от тези за дискове за шлифоване.
- ▶ **Не използвайте износени абразивни дискове от по-големи електроинструменти.** Дисковете за по-големи машини не са предназначени за въртене с високите скорости, с които се въртят по-малките, и могат да се счупят.

## Специални указания за безопасна работа с режещи дискове

- ▶ **Избягвайте блокиране на режещия диск или силното му притискане. Не изпълнявайте твърде дълбоки срезове.** Претоварването на режещия диск увеличава опасността от заклиняването му или блокирането му, а с това и от възникването на откат или счупването му, докато се върти.
- ▶ **Избягвайте да заставате в зоната пред и зад въртящия се режещ диск.** Когато режещият диск е в една равнина с тялото Ви, в случай на откат електроинструментът с въртящия се диск може да отскочи непосредствено към Вас и да Ви нарани.
- ▶ **Ако режещият диск се заклини или когато прекъсвате работа, изключвайте електроинструмента и го оставете едва след окончателното спиране на въртенето на диска. Никога не опитвайте да извадите въртящия се диск от междината на рязане, в противен случай може да възникне откат.** Определете и отстранете причината за заклиняването.

- ▶ **Не включвайте повторно електроинструмента, ако дискът се намира в разрязвания детайл. Преди внимателно да продължите рязането, изчакайте режещият диск да достигне пълната си скорост на въртене.** В противен случай дискът може да се заклини, да отскочи от обработвания детайл или да предизвика откат.
- ▶ **Подпирайте плочи или големи разрязвани детайли по подходящ начин, за да ограничите риска от възникване на откат в резултат на заклинен режещ диск.** По време на рязане големи детайли могат да се огънат под действие на силата на собственото си тегло. Детайлът трябва да е подпрян от двете страни, както в близост до линията на разрязване, така и в другия си край.
- ▶ **Бъдете особено предпазливи при прорязване на канали в стени или други зони, които могат да крият изненади.** Режещият диск може да предизвика откат на машината при допир до газо- или водопроводи, електропроводи или други обекти.

## Специални указания за безопасна работа при шлифоване с шкурка

- ▶ **Не използвайте твърде големи листове шкурка, спазвайте указанията на производителя за размерите на шкурката.** Листове шкурка, които се подават извън подложния диск, могат да предизвикат наранявания, както и да доведат до блокиране и разкъсване на шкурката или до възникване на откат.

## Специални указания за безопасна работа при почистване с телени четки

- ▶ **Не забравяйте, че и при нормална работа от телената четка падат телчета. Не претоварвайте телената четка, като я притискате твърде силно.** Отхвърчащите от телената четка телчета могат лесно да проникнат през дрехите и/или кожата Ви.
- ▶ **Ако се препоръчва използването на предпазен кожух, предварително се уверявайте, че телената четка не допира до него.** Дисковите и чашковидните телени четки могат да увеличат диаметъра си в резултат на силата на притискане и центробежните сили.

## Допълнителни указания за безопасна работа



Работете с предпазни очила.

- ▶ 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. Повреждането на водопровод има за последствие големи материални щети и може да предизвика токов удар.
- ▶ Винаги използвайте предпазните съоръжения, които са предвидени за конкретно извършваната дейност. Предпазни съоръжения, които не са подходящи за извършваната дейност, не могат да екранират достатъчно абразивния инструмент.
- ▶ При обработване на каменни материали работете с външна система за прахоулавяне. Използваната прахосмукачка трябва да е сертифицирана за работа с каменна прах. Използването на прахоуловителна система ограничава вредите за здравето Ви, предизвиквани от прахта.
- ▶ При разрязване на каменни материали използвайте водеща шейна. Без странично водене режещият диск може да се заклини и да предизвика откат.
- ▶ По време на работа дръжте електроинструмента здраво с двете ръце и заемайте стабилно положение на тялото. С двете ръце електроинструментът се води по-сигурно.
- ▶ Осигурявайте обработвания детайл. Детайл, захванат с подходящи приспособления или скоби, е застопорен по-здраво и сигурно, отколкото, ако го държите с ръка.
- ▶ Не обработвайте азбестосъдържащ материал. Азбестът е канцерогенен.
- ▶ Ако вследствие на извършваната дейност може да се отдели вреден за здравето, леснозапалим или взривоопасен прах, предварително взимайте подходящи предпазни мерки. Например: някои прахове са канцерогенни. Работете с дихателна маска и, ако е възможно, включете аспирационна уредба.

- ▶ Поддържайте работното си място чисто. Смесите от различни материали са особено опасни. Фини стружки от леки метали могат да се самовъзпламенят или да експлодират.
- ▶ Не използвайте електроинструмента, когато захранващият кабел е повреден. Ако по време на работа кабелът бъде повреден, не го допирайте; незабавно изключете щепсела от контакта. Повредени захранващи кабели увеличават риска от токов удар.

## Функционално описание



Прочетете внимателно всички указания. Неспазването на приведените по-долу указания може да доведе до токов удар, пожар и/или тежки травми.

Моля, отворете разгъващата се корица с фигурите и, докато четете ръководството за експлоатация, я оставете отворена.

## Предназначение на електроинструмента

Електроинструментът е предназначен за рязане, грубо шлифование и почистване с телени четки на метални и каменни повърхности без използване на вода. При рязане на метал трябва да се използва специален предпазен кожух (не е включен в окомплектовката). При рязане на каменни материали трябва да се използва специален предпазен кожух с прахоулавяне и водеща шейна (не е включен в окомплектовката). Със специални инструменти за шлифование електроинструментът може да се използва и за шлифование с шкурка.

## Изобразени елементи

Номерирането на елементите на електроинструмента се отнася до изображенията на страниците с фигурите.

- 1 Освобождаващ лост за предпазния кожух
- 2 Бутон за блокиране на вала
- 3 Пусков прекъсвач
- 4 Спوماгателна ръкохватка
- 5 Вал
- 6 Предпазен кожух с прахоулавяне\*
- 7 Центроващ фланец с О-пръстен
- 8 Чашковиден диск от твърда сплав\*
- 9 Застопоряваща гайка

- 10 Гайка за бързо застопоряване **SDS-elic** \*
- 11 Предпазен кожух за шлифование
- 12 Предпазен кожух за рязане\*
- 13 Диск за шлифование/рязане\*
- 14 Предпазен екран\*
- 15 Гумен подложен диск за шлифование\*
- 16 Лист шкурка\*

- 17 Кръгла гайка\*
- 18 Чашковидна телена четка\*
- 19 Предпазен кожух с прахоулавяне и водеща шейна\*
- 20 Диаматен режещ диск\*

\*Изобразените на фигурите или описани в ръководството за експлоатация допълнителни приспособления не са включени в комплектовката.

## Технически данни

Ъглошлайф		GWS 1000 PROFESSIONAL	GWS 1000 PROFESSIONAL	GWS 1400 PROFESSIONAL
Каталожен номер		3 601 H21 0..	3 601 H21 0..	3 601 H24 0..
Номинална консумирана мощност	W	1 000	1 000	1 400
Полезна мощност	W	630	630	820
Скорост на въртене на празен ход	min <sup>-1</sup>	11 000	11 000	11 000
макс. диаметър на шлифования диск	mm	115	125	125
Резба на вала		M 14	M 14	M 14
Ограничение на пусковия ток		–	–	●
Модул за поддържане на постоянна скорост на въртене		–	–	●
Маса съгласно EPTA-Procedure 01/2003	kg	2,1	2,1	2,2
Клас на защита		□/II	□/II	□/II

Приведените данни се отнасят за номинално напрежение на захранващата мрежа [U] 230/240 V. При по-ниски напрежения, както и при специфични изпълнения за някои страни те могат да се различават.


Моля, обърнете внимание на каталожния номер на Вашия електроинструмент, написан на табелката му. Търговските наименования на някои електроинструменти могат да бъдат променени.

## Декларация за съответствие

С пълна отговорност ние декларираме, че този продукт съответства на изискванията на следните стандарти или нормативни документи: EN 60745 съгласно изискванията на директивите 89/336/EWG, 98/37/EG.

Dr. Egbert Schneider  
Senior Vice President  
Engineering

Dr. Eckerhard Strötgen  
Head of Product  
Certification

04.12.2006, Robert Bosch GmbH, Power Tools Division  
D-70145 Leinfelden-Echterdingen

## Информация за излъчван шум и вибрации

Стойностите са измерени съгласно EN 60745.

Равнището A на генерирания шум обикновено е: равнище на звуковото налягане 91 dB(A); мощност на звука 102 dB(A). Неопределеност K=3 dB.

**Работете с шумозаглушители!**

Пълната стойност на вибрациите (векторната сума по трите направления) е определена съгласно EN 60745:

Повърхностно шлифование (грубо шлифование, шмиргелене): генерирани вибрации  $a_h = 8,5 \text{ m/s}^2$ , неопределеност  $K = 2,0 \text{ m/s}^2$ .

Шлифование с шкурка: генерирани вибрации  $a_h = 3,4 \text{ m/s}^2$ , неопределеност  $K = 2,0 \text{ m/s}^2$ .

### **ВНИМАНИЕ**

Посочената в това ръководство за експлоатация

стойност за вибрациите е измерена по метода, посочен в EN 60745, и може да бъде използвана за сравняване на различни електроинструменти. Нивото на вибрациите се променя в зависимост от конкретно извършваната дейност и в някои случаи може да надхвърли посочената в това ръководство стойност. Ако електроинструментът се използва продължително време в този режим, натоварването, причинено от вибрации, би могло да бъде подценено.

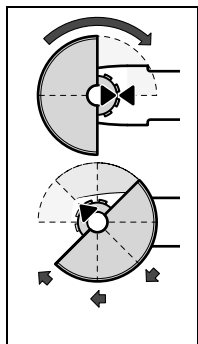
**Упътване:** За точната преценка на натоварването от вибрации в даден работен цикъл трябва да се отчитат и интервалите, в които електроинструментът е изключен или работи на празен ход. Това може съществено да понижи отчетеното натоварване от вибрации през целия работен цикъл.

# Монтиране

## Монтиране на предпазните съоръжения

- ▶ **Преди извършване на каквито и да е дейности по електроинструмента изключвайте щепсела от захранващата мрежа.**

### Предпазен кожух за шлифване



Поставете предпазния кожух **11** на шийката на електроинструмента, както е показано на фигурата. Триъгълните маркировки на предпазния кожух трябва да съвпадат със съответните маркировки на главата на редуктора.

Притиснете предпазния кожух **11** към шийката на електроинструмента, докато борта на предпазния кожух допре

до фланеца на електроинструмента и завъртете предпазния кожух, докато чуете отчетливо прещракване.

Настройте позицията на предпазния кожух **11** съобразно конкретно извършваната дейност. За целта натиснете освобождаващия лост **1** нагоре и завъртете предпазния кожух **11** в желаната позиция.

- ▶ **Поставете предпазния кожух **11** така, че да се предпазите от отхвърчащите при работа искри.**
- ▶ **Предпазният кожух **11** трябва да може да се завърта само когато освобождаващият лост **1** е натиснат! В противен случай не се допуска електроинструментът да бъде използван и трябва да бъде занесен за техническо обслужване в оторизиран сервиз за електроинструменти на Бош.**

**Упътване:** кодиращите гърбици на предпазния кожух **11** гарантират, че на електроинструмента могат да бъдат монтирани само подходящи предпазни кожуси.

### Предпазен кожух за рязане

- ▶ **При рязане на метал винаги използвайте предпазния кожух за рязане **12**.**
- ▶ **При рязане на каменни материали винаги използвайте предпазния кожух с прахоулавяне и водеща шейна **19**.**

Предпазният кожух за рязане **12** се монтира по същия начин, както и предпазният кожух за шлифване **11**.

### Предпазен кожух за шлифване

За безпрахово шлифване бои, лакови покрития и пластмаси с твърдосплавни чашковидни дискове **8** или гумен подложен диск за шлифване **15** и шкурка **16** можете да използвате прахоуловителния кожух **6**. Прахоуловителният кожух **6** не е подходящ за обработка на метали.

Към прахоуловителния предпазен кожух **6** може да бъде включена подходяща прахосмукачка на Бош.

Прахоуловителния предпазен кожух **6** се монтира по същия начин, както предпазния кожух **11**. Венецът от четки може да бъде заменен.

### Спомагателна ръкохватка

- ▶ **Използвайте електроинструмента си само с монтирана спомагателна ръкохватка **4**.**

Навийте спомагателната ръкохватка **4** в зависимост от начина на работа с машината отляво или отдясно на главата.

### Предпазен екран

- ▶ **При работа с гумения подложен диск **15**, с чашковидна/дискосва телена четка или пластинчат диск за шлифване винаги използвайте предпазния екран **14**.**

Захванете предпазния екран **14** със спомагателната ръкохватка **4**.

## Монтиране на инструменти за шлифване

- ▶ **Преди извършване на каквито и да е дейности по електроинструмента изключвайте щепсела от захранващата мрежа.**
- ▶ **При работа дисковете за шлифване и рязане се нагряват силно, не ги докосвайте, преди да са се охладили.**

Почистете вала **5** и всички детайли, които ще монтирате.

При затягане и освобождаване на работните инструменти натискайте бутона **2**, за да блокирате вала на електроинструмента.

- ▶ **Натискайте бутона за блокиране на вала само когато той е в покой.** В противен случай електроинструментът може да бъде повреден.

### Диск за шлифване/рязане

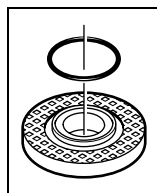
Съобразявайте се с допустимите размери на работните инструменти. Диаметърът на отвора трябва да пасва на стъпалото на центроващия фланец. Не използвайте адаптери или редуциращи звена.

При монтиране на диамантни режещи дискове внимавайте стрелката, указваща посоката им на въртене, да съвпада с посоката на въртене на електроинструмента (вижте стрелката на главата на електроинструмента).

Последователността на монтиране може да се види на страницата с фигурите.

За застопоряване на шлифоващ или режещ абразивен диск навийте застопоряващата гайка **9** и я затегнете с двуцифтовия ключ, вижте раздела «Гайка за бързо застопоряване».

- ▶ 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.



На центроващия фланец **7** около центроващото стъпало е поставен О-пръстен от изкуствен материал. Ако О-пръстенът липсва или ако е повреден, трябва непременно да бъде заменен (каталожен номер 1 600 210 039), преди

фланецът **7** да бъде монтиран.

#### Пластинчат диск

- ▶ При работа с гумения подложен диск **15**, с чашковидна/дискосва телена четка или пластинчат диск за шлифване винаги използвайте предпазния екран **14**.

Поставете специалния центроващ фланец (каталожен номер 2 605 703 028) и пластинчатия диск на вала **5**. Навийте застопоряващата гайка **9** и я затегнете с двуцифтовия ключ.

#### Гумен подложен диск

- ▶ При работа с гумения подложен диск **15**, с чашковидна/дискосва телена четка или пластинчат диск за шлифване винаги използвайте предпазния екран **14**.

Последователността на монтиране може да се види на страницата с фигурите.

Навийте кръглата гайка **17** и я затегнете с двуцифтовия ключ.

#### Чашковидна/дискосва телена четка

- ▶ При работа с гумения подложен диск **15**, с чашковидна/дискосва телена четка или пластинчат диск за шлифване винаги използвайте предпазния екран **14**.

Последователността на монтиране може да се види на страницата с фигурите.

Използваната чашковидна/дискосва телена четка трябва да може да се навие на вала на електроинструмента толкова, че допре здраво до фланеца на вала в края на резбата. Затегнете чашковидната/дискосва телена четка с гаечен ключ.

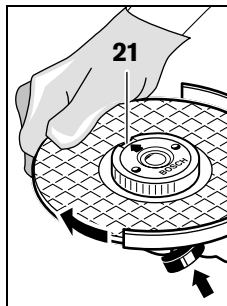
## Гайка за бързо застопоряване SDS-*clic*

За лесната смяна на работния инструмент без използване на спомагателни инструменти можете вместо застопоряващата гайка **9** да използвате гайка за бързо застопоряване **10**.

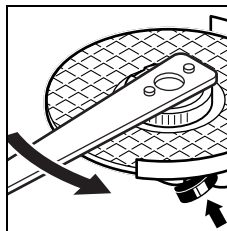
- ▶ Допуска се използването на гайката за бързо застопоряване **10** само за абразивни дискове за шлифване или рязане.

Използвайте само гайки за бързо застопоряване **10** в изрядно техническо състояние.

При навиването внимавайте надписаната страна на гайката за бързо застопоряване **10** да не е обърната към диска; стрелката трябва да е насочена към маркировката **21**.



Натиснете бутона за блокиране на вала **2** за да го застопорите. За да затегнете гайката за бързо застопоряване, завъртете диска силно по посока на часовниковата стрелка.



Затегната правилно, неповредена гайка за бързо застопоряване може да бъде развита чрез завъртане на ръка на накатения пръстен в посока, обратна на часовниковата стрелка.

Ако гайката за бързо застопоряване не може да се освободи, в никакъв случай не се опитвайте да я развиете с клещи, използвайте двуцифтовия ключ. Поставете двуцифтовия ключ, както е показано на фигурата.



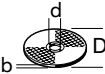
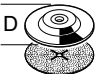



## Допустими работни инструменти

Можете да използвате всички посочени в това ръководство работни инструменти.

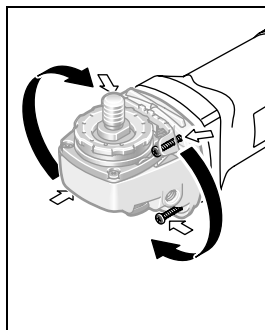
Допустимата максимална скорост на въртене [ $\text{min}^{-1}$ ], респ. периферната скорост [ $\text{m/s}$ ] на използвания работен инструмент трябва да бъдат не по-малки от посочените в таблицата по-долу стойности.

За целта проверете **допустимата скорост на въртене, респ. периферна скорост**, изписани на етикета на работния инструмент.

	макс. [mm]		[mm]		
	D	b			
	115	6	22,2	11000	80
	125	6	22,2	11000	80
	115	-	-	11000	80
	125	-	-	11000	80
	75	30	M 14	11000	45

## Завъртане на главата на редуктора

- ▶ **Преди извършване на каквито и да е дейности по електроинструмента изключвайте щепсела от захранващата мрежа.**



Можете да завъртите главата на редуктора на стъпки от по 90°. Така при специални работни условия пусковият прекъсвач може да бъде поставен в по-удобна позиция, напр. при рязане с използване на предпазния кожух с прахоулавяне и водеща шейна

19/стенда за рязане или ако Ви е по-удобно да работите с лявата ръка.

Развийте напълно и извадете четирите винта. Внимателно завъртете главата на редуктора до новата позиция, **без да я отделяте от корпуса на електроинструмента.**

## Работа с електроинструмента

### Пускане в експлоатация

- ▶ **Внимавайте за напрежението на захранващата мрежа! Напрежението на захранващата мрежа трябва да съответства на данните, посочени на табелката на електроинструмента. Уреди, обозначени с 230 V, могат да бъдат захранвани и с напрежение 220 V.**

При захранване на електроинструмента от мобилни източници (генератори), които не са достатъчно мощни, респ. не разполагат с подходящо регулиране на напрежението с увеличаване на пусковия ток, може кратковременно да бъде предизвикано спадане на мощността или нетипично поведение при включване. Моля, отчитайте пригодността на използвания от Вас генератор.

### Включване и изключване

За **включване** на електроинструмента преместете пусковия прекъсвач **3** напред.

За **застопоряване** на пусковия прекъсвач **3** натиснете пусковия прекъсвач **3** в предния му край, докато усетите прещракване.

За **изключване** на електроинструмента отпуснете пусковия прекъсвач **3** респ. ако е застопорен, кратковременно натиснете и отпуснете пусковия прекъсвач **3**.

- ▶ **Проверявайте работните инструменти, преди да ги използвате. Работният инструмент трябва да е монтиран безукорно и да се върти, без да допира никъде. Оставете го да се върти пробно без натоварване най-малко една минута. Не използвайте повредени, биещи или вибриращи работни инструменти.** Повредени работни инструменти могат да се разрушат и да причинят тежки травми.

### Ограничение на пусковия ток (GWS 1400)

Електронната система за ограничаване на пусковия ток ограничава мощността при включване на електроинструмента и позволява захранването му да се извършва от мрежи с предпазители 16 A.

### Електронен модул за постоянна скорост на въртене (GWS 1400)

Електронен модул поддържа скоростта на въртене на празен ход и под натоварване практически постоянна, с което осигурява постоянно добра производителност.

## Указания за работа

- ▶ **Внимавайте при прорязване на канали в носещи стени, вижте раздела «Указания за статична якост».**
- ▶ **Ако детайлът не се държи под силата на собственото си тегло, го застопорявайте по подходящ начин.**
- ▶ **Не претоварвайте електроинструмента до степен, при която въртенето му да спре.**
- ▶ **При работа дисковете за шлифване и рязане се нагряват силно, не ги докосвайте, преди да са се охладили.**

**Упътване:** Когато не използвате електроинструмента, изключвайте щепсела от контакта. При включен щепсел в захранващата мрежа и при налично напрежение електроинструментът има ограничен разход на ток също и в изключено състояние.

### Грубо шлифване

- ▶ **Никога не използвайте режещи дискове за грубо шлифване.**

Под наклон от 30° до 40° при шлифване ще постигнете най-добрите резултати. Придвижвайте електроинструмента с умерен натиск напред-назад. Така обработваният детайл няма да се прегрее, повърхността му да промени цвета си и няма да се образуват дълбоки бразди.

### Пластинчат диск

С помощта на пластинчат диск за шлифване (допълнително приспособление) можете да обработвате и огънати повърхности.

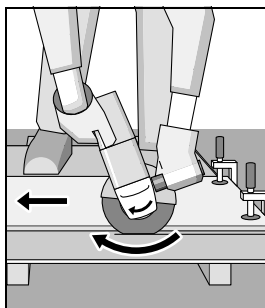
Пластинчатите дискове имат значително по-дълъг живот, шумят и нагряват детайла по-малко от обикновените дискове за шлифване.

### Рязане на метал

- ▶ **При рязане на метал винаги използвайте предпазния кожух за рязане 12.**

При рязане работете с умерено, съобразено с обработвания материал подаване. Не притискайте режещия диск, не го заклинявайте и не извършвайте с него осцилиращи движения.

Когато изключите електроинструмента, не спирайте принудително диска, като го притискате от двете страни.



С електроинструмента трябва да се работи винаги на принципа на противоположните движения. В противен случай съществува опасност да изскочи неконтролируемо от среза.

При рязане на профили и тръби с правоъгълно сечение е най-добре да започвате рязането от най-малкото напречно сечение.

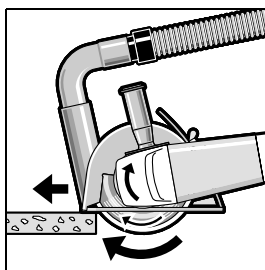
### Разрязаване на каменни материали

- ▶ **При рязане на каменни материали винаги използвайте предпазния кожух с прахоулавяне и водеща шейна 19.**
- ▶ **Допуска се използването на електроинструмента само за сухо рязане и сухо шлифване.**

При рязане на каменни материали е най-добре да използвате диамантен режещ диск. За осигуряване срещу заклиняване трябва да се използва предпазния кожух с прахоулавяне и водеща шейна 19.

Използвайте електроинструмента само с включена прахоуловителна система и работете с противопрахова дихателна маска.

Използваната система трябва да е сертифицирана за работа с каменна прах. Фирма Бош предлага подходящи прахосмукачки.



Включете електроинструмент а и поставете предната част на направляващата шейна върху детайла. Придвижвайте електроинструмент а с умерено, съобразено с обработвания материал подаване.

При разрязаване на особено твърди материали, напр. бетон с високо съдържание на чакъл, диамантния режещ диск може да се прегрее и да се повреди. Указание за това е появата по него на искрящ венец.

В такъв случай прекъснете рязането и изчакайте диамантния диск да се охлади, като го оставите да се върти известно време на празен ход с максимална скорост.

Значително намалена скорост на рязане и появата на искрящ венец са указания за затъпен диамантен режещ диск. Можете да го заточите с краткотрайно рязане в абразивен материал, напр. силикатна тухла.

### Указания за статична якост

Прорязването на канали в носещи стени трябва да се съобразява с изискванията на стандарта DIN 1053 Част 1 или на съответните национални нормативни уредби.

Тези предписания трябва задължително да бъдат спазвани. Преди да започнете работа, се консултирайте с отговорния строителен инженер, архитект или ръководителя на строителния обект.

## Поддържане и сервиз

### Поддържане и почистване

- ▶ Преди извършване на каквито и да е дейности по електроинструмента изключвайте щепсела от захранващата мрежа.
- ▶ За да работите качествено и безопасно, поддържайте електроинструмента и вентилационните отвори чисти.
- ▶ При екстремно тежки работни условия при разрязване на метали по вътрешните повърхности на корпуса може да се отложи токопроводящ прах. Това може да наруши защитната изолация на електроинструмента. В такива случаи се препоръчва използването на стационарна аспирационна система, честото продухване на вентилационните отвори и включването на електроинструмента през предпазен изключвател за утаечни токове (FI).

Ако въпреки прецизното производство и внимателно изпитване възникне повреда, електроинструментът трябва да се занесе за ремонт в оторизиран сервиз за електроинструменти на Бош.

Когато се обръщате с Въпроси към представителите на Бош, моля, непременно посочвайте 10-цифрения каталожен номер, означен на табелката на електроинструмента.

## Сервиз и консултации

Монтажни чертежи и информация за резервни части ще намерите в Интернет на адрес: [www.bosch-pt.com](http://www.bosch-pt.com)

### Роберт Бош ЕООД – България

Бош Сервиз Център  
Гаранционни и извънгаранционни ремонти  
ул. Сребърна № 3 – 9  
1907 София

☎ ..... +359 (0)2 / 9 62 53 02  
☎ ..... +359 (0)2 / 9 62 54 27  
☎ ..... +359 (0)2 / 9 62 52 95  
Факс ..... +359 (0)2 / 62 46 49

## Бракуване

С оглед опазване на околната среда електроинструментът, допълнителните приспособления и опаковката трябва да бъдат подложени на подходяща преработка за повторното използване на съдържащите се в тях суровини.

### Само за страни от ЕС:



Не изхвърляйте електроинструменти при битовите отпадъци! Съгласно Директивата на ЕС 2002/96/EG относно бракувани електрически и електронни устройства и утвърждаването ѝ като национален закон електроинструментите, които не могат да се използват повече, трябва да се събират отделно и да бъдат подлагани на подходяща преработка за оползотворяване на съдържащите се в тях вторични суровини.

Правата за изменения запазени.

# Opšta upozorenja za električne alate

## **UPOZORENJE** Čitajte sva upozorenja i uputstva. Propusti kod

pridržavanja upozorenja i uputstava mogu imati za posledicu električni udar, požar i/ili teške povrede.

## Čuvajte sva upozorenja i uputstva za budućnost.

Pojam upotrebljen u upozorenjima „električni alat“ odnosi se na električne alate sa radom na mreži (sa mrežnim kablom) i na električne alate sa radom na akumulator (bez mrežnog kabla).

### 1) Sigurnost na radnom mestu

- a) **Držite Vaše radno područje čisto i dobro osvetljeno.** Nered ili neosvetljena radna područja mogu voditi nesrećama.
- b) **Ne radite sa električnim alatom u okolini ugroženoj eksplozijom, u kojoj se nalaze zapaljive tečnosti, gasovi ili prašine.** Električni alati prave varnice koje mogu zapaliti prašinu ili isparenja.
- c) **Držite podalje decu i druge osobe za vreme korišćenja električnog alata.** Prilikom rada možete izgubiti kontrolu nad aparatom.

### 2) Električna sigurnost

- a) **Priključni utikač električnog alata mora odgovarati utičnici. Utikač nesme nikako da se menja. Ne upotrebljavajte adaptere utikača zajedno sa električnim alatima zaštićenim uzemljenjem.** Ne promenjeni utikači i odgovarajuće utičnice smanjuju rizik električnog udara.
- b) **Izbegavajte kontakt telom sa uzemljenim površinama kao cevi, grejanja, šporet i rashladni ormani.** Postoji povećani rizik od električnog udara ako je Vaše telo uzemljeno.
- c) **Držite aparat što dalje od kiše ili vlage.** Prodor vode u električni alat povećava rizik od električnog udara.
- d) **Strano svrsi ne nosite električni alat za kabl, ne vešajte ga ili ne izvlačite ga iz utičnice. Držite kabl dalje od vreline, ulja, oštih ivica ili delova aparata koji se pokreću.** Oštećeni ili uvrnuti kablovi povećavaju rizik električnog udara.
- e) **Ako sa električnim alatom radite u prirodi, upotrebljavajte samo produžne kablove koji su pogodni za spoljnu upotrebu.** Upotreba produžnog kabla uzemljenog za spoljnu upotrebu smanjuje rizik od električnog udara.

- f) **Ako rad električnog alata ne može da se izbegne u vlažnoj okolini, koristite prekidač strujne zaštite pri kvaru.** Upotreba prekidača strujne zaštite pri kvaru smanjuje rizik od električnog udara.

### 3) Sigurnost osoblja

- a) **Budite pažljivi, pazite na to, šta radite i idite razumno na posao 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 voditi ozbiljnim povredama.
- b) **Nosite ličnu zaštitnu opremu i uvek zaštitne naočare.** Nošenje lične zaštitne opreme, kao maske za prašinu, sigurnosne cipele koje ne kližu, zaštitni šlem ili zaštitu za sluh, zavisno od vrste i upotrebe električnog alata, smanjuju rizik od povreda.
- c) **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.** Ako prilikom nošenja električnog alata držite prst na prekidaču ili aparat uključen priključujete na struju, može ovo voditi nesrećama.
- d) **Uklonite alate za podešavanje ili ključeve za zavrtnje, pre nego što uključite električni alat.** Neki alat ili ključ koji se nalazi u rotirajućem delu aparata, može voditi nesrećama.
- e) **Izbegavajte nenormalno držanje tela. Pobrinite se uvek da stabilno stojite i održavajte u svako doba ravnotežu.** Na taj način možete bolje kontrolisati električni alat u neočekivanim situacijama.
- f) **Nosite pogodnu odeću. Ne nosite široku odeću ili nakit. Držite kosu, odeću i rukavice dalje od pokretnih delova.** Opušteno odelo, dugu kosu ili nakit mogu zahvatiti rotirajući delovi.
- g) **Ako mogu da se montiraju uređaji za usisavanje i skupljanje prašine, uverite se da li su priključeni i upotrebljeni kako treba.** Upotreba usisavanja prašine može smanjiti opasnosti od prašine.

### 4) Brižljiva upotreba i ophodjenje sa električnim alatima

- a) **Ne preopterećujte aparat. Upotrebljavajte za Vaš posao električni alat odredjen za to.** Sa odgovarajućim električnim alatom radite bolje i sigurnije u navedenom području rada.

- b) **Ne koristite nikakav električni alat čiji je prekidač u kvaru.** Električni alat koji se ne može više uključiti ili isključiti, je opasan i mora se popraviti.
  - c) **Izvicajte utikač iz utičnice i/ili uklonite akumulator pre nego što preduzmete podešavanja na aparatu, promenu delova pribora ili ostavite aparat.** Ova mera opreza sprečava nenamernan start električnog alata.
  - d) **Čuvajte nekorisćene električne alate izvan dometa dece. Ne dozvoljavajte korišćenje aparata osobama koje ne poznaju aparat ili nisu pročitale ova uputstva.** Električni alati su opasni, kada ih koriste neiskusne osobe.
  - e) **Održavajte brižljivo električni alat. Kontrolišite da li pokretni delovi aparata besprekorno funkcionišu i ne „lepe“, da li su delovi polomljeni ili su tako oštećeni da je oštećena funkcija električnog alata. Popravite ove oštećene delove pre upotrebe.** Mnoge nesreće imaju svoje uzroke u loše održavanim električnim alatima.
  - f) **Održavajte alate za sečenja oštre i čiste.** Brižljivo održavani alati za sečenja sa oštrim ivicama manje „slepljuju“ i lakše se vode.
  - g) **Upotrebljavajte električni alat, pribor, alate koji se umeću itd. prema ovim uputstvima. Obratite pažnju pritom na uslove rada i posao koji morate obaviti.** Upotreba električnih alata za druge namene koje nisu predviđene, može voditi opasnim situacijama.
- 5) **Servisi**
- a) **Neka Vam Vaš električni alat popravlja samo kvalifikovano osoblje i samo sa originalnim rezervnim delovima.** Tako se obezbeđuje, da ostane sačuvana sigurnost aparata.

## Sigurnosna uputstva specifična za aparate

### Zajedničko uputstvo sa upozorenjem za brušenje, brušenje brusnim papirom, radove sa čeličnim četkama i brušenje sa presecanjem

- ▶ **Ovaj električni alat se može koristiti kao brusilica, brusilica sa brusnim papirom, čelična četka i mašina za brušenje i presecanje. Obratite pažnju na uputstva sa upozorenjem, savete, prikaze i podatke, koje ste dobili sa električnim alatom.** Ako ne obratite pažnju na sledeća uputstva, može doći do električnog udara, požara i/ili teških povreda.
- ▶ **Ovaj električni alat nije pogodan za poliranje.** Primene za koje električni alat nije predviđen, mogu prouzrokovati opasnosti i povrede.
- ▶ **Ne koristite pribor, koji proizvođač nije specijalno predvideo i preporučio za ovaj električni alat.** Samo zato što pribor možete da pričvrstite na Vaš električni alat, ne garantuje sigurnu upotrebu.
- ▶ **Dozvoljeni broj obrtaja upotrebljenog alata mora najmanje biti tako visok kao i najveći broj obrtaja naznačen na električnom alatu.** Pribor koji se okreće brže nego što je dozvoljeno, može se slomiti ili razleteti okolo.
- ▶ **Spoljni presek i debljina upotrebljenog električnog alata moraju odgovarati gabaritima Vašeg električnog alata.** Pogrešno izmereni upotrebljeni električni alati ne mogu se dovoljno zaštititi ili kontrolisati.
- ▶ **Brusne ploče, prirubnice, brusni diskovi ili drugi pribor moraju tačno odgovarati brusnom vretenu Vašeg električnog alata.** Upotrebljeni alati, koji ne odgovaraju tačno brusnom vretenu električnog alata, okreću se neravnomerno, vibriraju veoma snažno i mogu uticati na gubitak kontrole.
- ▶ **Ne upotrebljavajte oštećene alate. Kontrolišite pre svake upotrebe uzete alate kao što su brusne ploče da li se cepaju i imaju naprsline, brusne diskove na naprsline, habanje ili jaku istrošenost, čelične četke da li ima slobodnih ili polomljenih čica. Ako bi električni alat ili upotrebljeni alat pao dole, prokontrolišite, da li je oštećen, ili upotrebite neoštećeni alat. Ako ste upotrebljeni alat prokontrolisali i ubacili, držite se kao i osobe koje se nalaze u blizini izvan ravni upotrebljenog alata koji se okreće i pustite električni alat jedan minut da se okreće sa najvišim obrtajima.** Oštećeni upotrebljeni alati se u najviše slučajeva lome prilikom ovoga testa.
- ▶ **Nosite ličnu zaštitnu opremu. Upotrebljavajte zavisno od namene potpunu zaštitu za lice, zaštitu za oči ili zaštitne naočare. Ako odgovara, nosite masku za prašinu, zaštitu za sluh, zaštitne rukavice ili specijalan kecelju, koja male čestice od brušenja i materijal drže na odstojanju od Vas. Oči treba da budu zaštićene od stranih tela koja bi letela okolo, koja nastaju pri različitim radovima. Maska za prašinu ili disanje mora filtrirati prašinu koja nastaje prilikom rada. Ako ste izloženi dugo glasnoj buci, možete izgubiti i sluh.**
- ▶ **Pazite kod drugih osoba na sigurno rastojanje do vašeg područja rada. Svako ko udje u područje rada, mora nositi ličnu zaštitnu opremu.** Odlomljeni komadi radnog komada ili polomljenog upotrebljenog alata mogu odleteti i prouzrokovati povrede i izvan direktnog radnog područja.

- ▶ **Hvatajte električni alat samo za izolovane drške, kada izvodite radove, kod kojih upotrebljeni alat može da sretne skrivene vodove ili sopstveni mrežni kabl.** Kontakt sa vodom koji provodi napon stavlja i metalne delove električnog alata pod napon i vodi električnom udaru.
- ▶ **Držite mrežni kabl dalje od upotrebljenih električnih alata koji se okreću.** Ako izgubite kontrolu nad električnim alatom, može se mrežni kabl prekinuti ili biti zahvaćen i Vaša ruka ili Vaša šaka dospeti u upotrebljeni alat koji se okreće.
- ▶ **Ne ostavljajte nikada električni alat pre nego što se je upotrebljeni alat potpuno umirio.** Upotrebljeni alat koji se okreće može dospeti u kontakt sa površinom za odlaganje, kada možete izgubiti kontrolu nad električnim alatom.
- ▶ **Ne dopustite da električni alat radi, dok ga nosite.** Vaše odelo može biti zahvaćeno slučajnim kontaktom sa upotrebljenim alatom koji se okreće i upotrebljeni alat može povrediti Vaše telo.
- ▶ **Čistite redovno prereze za vazduh Vašeg električnog alata.** Motorna duvaljka vuče prašinu u kućište i dosta sakupljene metalne prašine može prouzrokovati električnu opasnost.
- ▶ **Ne upotrebljavajte električni alat u blizini zapaljivih materijala.** Varnice mogu zapaliti ove materijale.
- ▶ **Ne upotrebljavajte nikakve alate koji traže tečno rashladno sredstvo.** Upotreba vode ili drugih tečnih rashladnih sredstava može uticati na električni udar.
- ▶ **Držite električni alat dobro i čvrsto i dovedite Vaše telo i vaše šake u poziciju, u kojoj možete prihvatiti sile povratnog udara.** Koristite uvek dodatnu dršku, ako postoji, da bi imali najbolju moguću kontrolu nad silama povratnog udara ili nad reakcionim momentima pri većim obrtajima. Osoba koja radi može pogodnim merama opreza savladati sile povratnog udara i sile reakcije.
- ▶ **Ne dovodite Vašu ruku nikada u blizinu upotrebljenih alata koji se okreću.** Upotrebljeni alat može se pokrenuti preko Vaše šake pri povratnom udarcu.
- ▶ **Izbegavajte sa Vašim telom područje, u koje se električni alat kreće pri povratnom udarcu.** Povratni udarac tera električni alat u pravcu suprotnom od pokretanja brusne ploče na strani blokade.
- ▶ **Radite posebno oprezno u području čoškova, oštih ivica itd. Sprežite da se upotrebljeni alat odbije od radnog komada i slepljuje.** Upotrebljeni alat koji se okreće sklon je u čoškovima, kod oštih ivica i ako se odbije, tome da se zaglavi. Ovo prouzrokuje gubitak kontrole ili povratan udarac.
- ▶ **Ne upotrebljavajte lančanu testeru ili lisnatu testeru sa zubima.** Takvi upotrebljeni alati prouzrokuju često povratan udarac ili gubitak kontrole nad električnim alatom.

## Posebna uputstva sa upozorenjem za brušenje i brušenje sa presecanjem

- ▶ **Upotrebljavajte uvek zaštitnu haubu, koja je predviđena za upotrebljenu vrstu brusnih alata.** Zaštitna hauba mora sigurno na električnom alatu da bude nameštena i tako podešena, da se postigne najveća dimenzija sigurnosti, odnosno da najmanji mogući deo brusnog alata pokazuje otvorenu stranu prema radniku. Zaštitna hauba treba radnika da zaštiti od polomljenih komada i slučajnog kontakta sa brusnim alatima.
- ▶ **Upotrebljavajte isključito brusne alate koji su dozvoljeni za Vaš električni alat i zaštitnu haubu predviđenu za ove brusne alate.** Brusni alati koji nisu predviđeni za električni alat, ne mogu se dovoljno zaštititi i nesigurni su.
- ▶ **Brusni alati smeju se koristiti samo za preporučene mogućnosti upotrebe.** Naprimer: Ne brusite nikada sa bočnom stranom ploče za presecanje. Ploče za presecanje su određene za obradu materijala sa ivicom ploče. Bočno delovanje sile na brusne alate može iz prelomiti.

## Povratan udarac i odgovarajuće uputstva sa upozorenjima

- ▶ Povratni udarac je iznenadna reakcija usled upotrebljenog alata koji se okreće i zapinje ili blokira, kao što su brusne ploče, brusni diskovi, čelične četke itd. Kačenje ili blokiranje utiču na iznenadno zaustavljanje upotrebljenog alata koji se okreće. Tako se ubrzava nekontrolisani električni alat nasuprot pravca okrećanja upotrebljenog alata na strani blokiranja. Ako naprimer zapinje ili blokira neka brusna ploča u radnom komadu, može se ivica brusne ploče koja ulazi u radni komad, zaplesti i tako polomiti brusnu ploču ili prouzrokovati povratni udar. Brusna ploča se pokreće tada na radnu osobu ili od nje, zavisno od pravca okretanja ploče na strani blokiranja. Pritom se mogu slomiti i brusne ploče. Povratan udarac je posledica pogrešne ili manjkave upotrebe električnog alata. On se može sprečiti pogodnim merama opreza, kao što je kasnije opisano.

- ▶ **Upotrebljavajte uvek neoštećenu zateznu pribornicu sa pravom veličinom i oblikom za brusnu ploču koju ste izabrali.** Pogodna pribornica štiti brusnu ploču i smanjuje tako opasnost od loma brusne ploče. Pribornice za ploče za presecanje mogu se razlikovati od pribornice za druge brusne ploče.
- ▶ **Ne upotrebljavajte istrošene brusne ploče velikih električnih alata.** Brusne ploče za velike električne alate nisu konstruisane za veće obrtaje manjih električnih alata i mogu se slomiti.

## Dalja posebna uputstva sa upozorenjem za ploče za presecanje

- ▶ **Izbegavajte blokiranje ploče za presecanje ili prevelik pritisak. Ne izvodite prekomerno duboke preseke.** Preopterećenje ploče za presecanje povećava njeno opterećenje i podložnost za iskretanje ili blokiranje a time i mogućnost povratnog udarca ili loma brusnog alata.
- ▶ **Izbegavajte područje ispred i iza ploče za presecanje koja se okreće.** Ako ploču za presecanje u radnom komadu pokrećete od sebe, može u slučaju povratnog udarca električni alat sa pločom koja se okreće direktno biti izbačena na Vas.
- ▶ **Ako ploča za presecanje zaglavljuje ili prekidate rad, isključite električni alat i držite ga mirno, dok se ploča ne umiri. Ne pokušavajte nikada da ploču za presecanje koja se još okreće izvadite iz reza, jer može uslediti povratni udarac.** Pronadjite i uklonite uzrok zaglavlivanja.
- ▶ **Ne uključujte električni alat ponovo, dokle god se nalazi u radnom komadu. Pustite da ploča za presecanje prvo dostigne svoje pune obrtaje, pre nego što oprezno nastavite sečenje.** U drugom slučaju može ploča zakačiti, iskočiti iz radnog komada ili prouzrokovati povratni udarac.
- ▶ **Učvrstite ploče ili velike radne komade, da bi smanjili rizik povratnog udarca usled zaglavljene ploče za presecanje.** Veliki radni komadi se mogu savijati usled svoje velike težine. Radni komad se mora učvrstiti na obe strane, i to kako u blizini presecanja tako i na ivici.
- ▶ **Budite posebno oprezni kod „sečenja džepova“ u postojeće zidove ili druga nevidljiva područja.** Ubačena ploča za presecanje može kod presecanja gasovoda ili vodovoda, električnih vodova ili drugih objekata prouzrokovati povratni udar.

## Posebna uputstva sa upozorenjem za brušenje brusnim papirom

- ▶ **Ne koristite predimenzionirane brusne listove, već sledite podatke proizvođača u vezi veličine brusnog lista.** Brusni listovi koji su veći od brusne ploče, mogu prouzrokovati povrede kao i blokiranje, kidanje brusnog lista ili voditi povratnom udarcu.

## Posebna uputstva sa upozorenjem za rad sa žičanim četkama

- ▶ **Obratite pažnju da žičana četka i za vreme uobičajene upotrebe gubi komade žice. Ne preopterećujte žice suviše velikim pritiskom.** Komadi žice koji se razleću mogu vrlo lako prodrati kroz tanko odelo i/ili kožu.
- ▶ **Ako se preporučuje zaštitna hauba, sprečite da se zaštitna hauba i žičana četka mogu dodirivati.** Tanjiraste i lončaste četke mogu pritiskivanjem i centrifugalnom silom uvećati svoj presek.

## Dodatna uputstva sa upozorenjem



Nosite zaštitne naočare.

- ▶ **Upotrebljavajte pogodne aparate za potragu, da bi našli skrivene vodove snabdevanja, ili pozovite mesno društvo za snabdevanje.** Kontakt sa električnim vodovima može voditi požaru i električnom udaru. Oštećenja gasovoda mogu voditi eksploziji. Prodiranje u vod sa vodom prouzrokuje oštećenja predmeta ili može prouzrokovati električni udar.
- ▶ **Koristite uvek zaštitne uredjaje, koji su propisani za dotični slučaj primene.** Zaštitni uredjaji, koji nisu zamišljeni za slučaj primene, ne mogu brusno telo dovoljno zaštititi.
- ▶ **Upotrebljavajte za obradu kamena usisivač za prašinu. Usisivač za prašinu mora biti odobren za usisavanje prašine od kamena.** Korišćenje ovih uredjaja smanjuje ugroženost usled prašine.
- ▶ **Upotrebljavajte za presecanje kamena klizač vodjicu.** Bez bočnog vodjenja može ploča za presecanje kačiti i prouzrokovati povratan udarac.
- ▶ **Držite čvrsto električni alat prilikom rada sa obe ruke i pobrinite se da sigurno stojite.** Električni alat se sigurnije vodi sa obe ruke.
- ▶ **Obezbedite radni komad.** Radni komad kojeg čvrsto drže zatezni uredjaji ili stega sigurnije se drži nego sa Vašom rukom.

- ▶ **Ne obradujte nikakav materijal koji sadrži azbest.** Azbest važi kao izazivač raka.
- ▶ **Preduzmite zaštitne mere ako pri radu mogu nastati štetne po zdravlje, zapaljive i eksplozivne prašine.** Na primer: Neke prašine važe kao pobudjivači raka. Nosite zaštitnu masku za prašinu i upotrebljavajte ako se može priključiti usisavanje prašine/opiljaka.
- ▶ **Držite Vaše radno mesto čisto.** Mešavine materijala su posebno opasne. Prašina od lakog metala može goreti ili eksplodirati.
- ▶ **Ne koristite električni alat sa oštećenim kablom. Ne dodirujte oštećeni kabl i izvucite mrežni utikač ako je kabl za vreme rada oštećen.** Oštećeni kabl povećava rizik od električnog udara.

## Opis funkcija



**Čitajte sva upozorenja i uputstva.** Propusti kod pridržavanja upozorenja i uputstava mogu imati za posledicu električni udar, požar i/ili teške povrede.

Molimo da otvorite preklaplenu stranicu sa prikazom aparata i ostavite ovu stranicu otvorenu, dok čitate uputstvo za rad.

## Upotreba prema svrsi

Električni alat je zamišljen za presecanje, grubu obradu i obradu četkom metalnih i kamenih materijala bez upotrebe vode.

Za presecanje kamena mora se upotrebiti specijalna usisna hauba za presecanje sa klizajućom vodjicom (pribor).

Sa dozvoljenim brusnim alatima može se koristiti električni alat za brušenje sa brusnim papirom.

## Komponente sa slike

Označavanje brojevima komponenti sa slika odnosi se na prikaz električnog alata na grafičkoj strani.

- 1 Poluga za deblokadu zaštitne haube
- 2 Taster za blokadu vretena
- 3 Prekidač za uključivanje-isključivanje
- 4 Dodatna drška
- 5 Brusno vreteno
- 6 Usisavajuća hauba za brušenje\*
- 7 Priključna prirubnica sa O-prstenom
- 8 Lončasta ploča od tvrdog metala\*
- 9 Stezna navrtka
- 10 Navrtka sa brzim zatezanjem **SDS-clic** \*
- 11 Zaštitna hauba za brušenje
- 12 Zaštitna hauba za presecanje\*
- 13 Ploča za brušenje/presecanje\*
- 14 Zaštita za ruku\*
- 15 Gumena brusna ploča\*
- 16 Brusni list\*
- 17 Okrugla navrtka\*
- 18 Lončasta četka\*
- 19 Hauba za usisavanje pri presecanju sa klizajućom vodjicom\*
- 20 Diamant-ploča za prosecanje\*

\*Pribor sa slike ili koji je opisan ne spada u standardni obim isporuka.



## Tehnički podaci

Ugaona brusilica		GWS 1000 PROFESSIONAL	GWS 1000 PROFESSIONAL	GWS 1400 PROFESSIONAL
Broj predmeta		3 601 H21 0..	3 601 H21 0..	3 601 H24 0..
Nominalna primljena snaga	W	1 000	1 000	1 400
Predana snaga	W	630	630	820
Broj obrtaja na prazno	min <sup>-1</sup>	11 000	11 000	11 000
maks. prečnik brusnih ploča	mm	115	125	125
Navoj brusnog vretena		M 14	M 14	M 14
Ograničavanje struje kretanja		–	–	●
Stalna elektronika		–	–	●
Težina prema EPTA-Procedure 01/2003	kg	2,1	2,1	2,2
Klasa zaštite		□/II	□/II	□/II

Podaci važe za nominalne napone [U] 230/240 V. Kod nižih napona i konstrukcija specifičnih za zemlje mogu ovi podaci varirati.

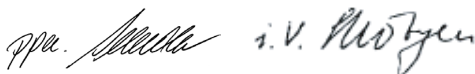
Molimo da obratite pažnju na broj predmeta na tipskoj tablici Vašeg električnog alata. Trgovačke oznake pojedinih električnih alata mogu varirati.

## Izjava o usaglašenosti

Izjavljujemo na sopstvenu odgovornost da je ovaj proizvod usaglašen sa sledećim standardima ili normativnim aktima: EN 60745 prema odredbama smernica 89/336/EWG, 98/37/EG.

Dr. Egbert Schneider  
Senior Vice President  
Engineering

Dr. Eckerhard Strötgen  
Head of Product  
Certification



04.12.2006, Robert Bosch GmbH, Power Tools Division  
D-70145 Leinfelden-Echterdingen

## Informacije o šumovima/vibracijama

Merne vrednosti su dobijene prema EN 60745.

Nivo šumova uredjaja označen sa A iznosi tipično: Nivo zvučnog pritiska 91 dB(A); Nivo snage zvuka 102 dB(A). Nesigurnost K=3 dB.

### Nosite zaštitu za sluh!

Ukupne vrednosti vibracija (zbir vektora tri pravca) su dobijene prema EN 60745:

Brušenje površina (gruba obrada): Emisiona vrednosti vibracija  $a_{H1}=8,5 \text{ m/s}^2$ , Nesigurnost  $K=2,0 \text{ m/s}^2$ .

Brušenje sa brusnim listom: Emisiona vrednosti vibracija  $a_{H1}=3,4 \text{ m/s}^2$ , Nesigurnost  $K=2,0 \text{ m/s}^2$ .

**⚠ UPOZORENJE** Nivo vibracija naveden u ovim uputstvima je meren prema mernom postupku koji je standardizovan sa EN 60745 i može da se upotrebi za poredjenje uredjaja.

Nivo vibracija će se menjati prema upotrebi električnog alata i može u nekim slučajevima da bude iznad vrednosti navedene u ovim uputstvima. Opterećenje vibracijama bi se moglo potceniti, kada bi se električni alat redovno upotrebljavao na takav način.

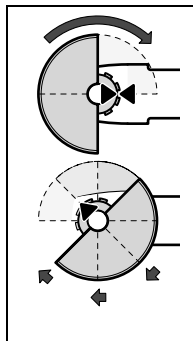
**Pažnja:** Za tačnu procenu opterećenja vibracijama za vreme određenog radnog vremena trebalo bi uzeti u obzir i vreme kada je uredjaj isključen ili radi, međutim kada nije stvarno u radu. Ovo može da znatno redukuje opterećenje vibracijama za vreme celog radnog vremena.

## Montaža

### Montaža zaštitnih uredjaja

- ▶ Izvucite pre svih radova na električnom alatu mrežni utikač iz utičnice.

### Zaštitna hauba za brušenje



Postavite zaštitnu haubu **11** prema slici na vrat vretena. Trouglaste oznake zaštitne haube moraju biti usaglašene sa odgovarajućim oznakama na glavi prenosnika.

Pritisakajte zaštitnu haubu **11** sve dok venac zaštitne haube ne nalegne na pribornicu električnog alata i okrećite zaštitnu haubu sve dok jasno i da se čuje ne uskoči.

Prilagodite poziciju zaštitne haube **11** potrebama rada. Pritisnite za to polugu za deblokadu **1** na gore i okrenite zaštitnu haubu **11** u željenu poziciju.

- ▶ **Podesite zaštitnu haubu 11 tako, da se spreči letenje varnica u pravcu radnika.**
- ▶ **Zaštitna hauba 11 sme se okretati samo aktiviranjem poluge za deblokadu 1! U drugom slučaju nesme se nikako električni alat koristiti dalje i mora se predati u servis.**

**Pažnja:** Ispusti za kodiranje na zaštitnoj haubi **11** obezbeđuju, da se može montirati samo jedna zaštitna hauba koja odgovara električnom alatu.

### Zaštitna hauba za presecanje

- ▶ **Koristite za presecanje metala uvek zaštitnu haubu za presecanje 12.**
- ▶ **Koristite za presecanje kamena uvek haubu za usisavanje za presecanje sa klizajućom vodjicom 19.**

Zaštitna hauba za presecanje **12** se montira kao i zaštitna hauba za brušenje **11**.

### Usisavajuća hauba za brušenje

Za brušenje boje, laka i plastike siromašne prašinom a u vezi sa lončastom pločom od tvrdog metala **8** ili gumenim brusnim diskom **15** sa brusnim listom **16** možete upotrebiti haubu za usisavanje **6**. Hauba za usisavanje **6** nije predviđena je za obradu metala.

Na haubu za usisavanje **6** se može priključiti pogodan Bosch-uisisivač za prašinu.

Hauba za usisavanje **6** se montira kao i zaštitna hauba **11**. Venac sa četkicama se može promeniti.

### Dodatna drška

- ▶ **Upotrebljavajte Vaš električni alat samo sa dodatnom drškom 4.**

Zavrnite dodatnu dršku **4** zavisno od načina rada desno ili levo na glavi prenosnika.

### Zaštita za ruku

- ▶ **Montirajte za radove sa gumenom brusnom pločom 15 ili sa lončastom četkom/četka u vidu ploče/lepezastom brusnom pločom uvek zaštitu za ruku 14.**

Pričvrstite zaštitu za ruku **14** sa dodatnom drškom **4**.

## Montaža brusnih alata

- ▶ **Izvućite pre svih radova na električnom alatu mrežni utikač iz utičnice.**
- ▶ **Brusne ploče i ploče za presecanje se u radu veoma zagreju, ne hvatajte ih, pre nego što se ohlade.**

Čistite brusno vreteno **5** i sve delove koji se montiraju.

Pritisnite za učvršćivanje i otpuštanje brusnih alata taster za blokadu vretena **2** da bi učvrstili brusno vreteno.

- ▶ **Aktivirajte taster za blokadu vretena samo u stanju mirovanja brusnog vretena.** Električni alat se može inače oštetiti.

### Brusna-/ploča za presecanje

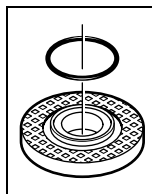
Obratite pažnju na dimenzije brusnih alata. Presek otvora mora odgovarati priključenoj prirubnici. Ne upotrebljavajte nikakve adaptere ili redukujuće komade.

Pri upotrebi Diamant-ploče za presecanje pazite nato, da strelica pravca okretanja na Diamant-ploči za presecanje bude usaglašena sa pravcem okretanje električnog alata (pogledajte strelicu pravca okretanja na glavi prenosnika).

Redosled montaže se može videti na grafičkoj karti.

Za pričvršćivanje ploče za brušenje i prosecanje navrnite zateznu navrtku **9** i stegnite je sa ključem sa dva otvora, pogledajte odeljak „*Navrtka sa brzim zatezanjem*“.

- ▶ **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.**



U priključnoj prirubnici **7** je ubačen oko centrirnog venca deo od plastike (O-prsten). **Ako O-prsten nedostaje ili je oštećen, mora se neizostavno zameniti** (Broj predmeta 1 600 210 039), pre nego što se montira priključna prirubnica **7**.

### Lepezasta brusna ploča

- ▶ **Montirajte za radove sa gumenom brusnom pločom 15 ili sa lončastom četkom/četka u vidu ploče/lepezastom brusnom pločom uvek zaštitu za ruku 14.**

Stavite specijalnu priključnu prirubnicu (Broj predmeta 2 605 703 028) i lepezastu brusnu ploču na brusno vreteno **5**. Navrnite zateznu navrtku **9** i zategnite je sa ključem sa dva otvora.

### Gumeni brusni disk

- ▶ **Montirajte za radove sa gumenom brusnom pločom 15 ili sa lončastom četkom/četka u vidu ploče/lepezastom brusnom pločom uvek zaštitu za ruku 14.**

Redosled montaže se može videti na grafičkoj karti.

Navrnite okruglu navrtku **17** i zategnite je sa ključem sa dva otvora.

## Lončasta četka/pločasta četka

- ▶ Montirajte za radove sa gumenom brusnom pločom 15 ili sa lončastom četkom/četka u vidu ploče/lepezastom brusnom pločom uvek zaštitu za ruku 14.

Redosled montaže se može videti na grafičkoj karti.

Lončasta/pločasta četka mora toliko da se zavrne na brusno vreteno, da čvrsto naleže na prirubnici brusnog vretena na kraju navoja brusnog vretena. Stegnite lončastu/pločastu četku sa jednim viljuškastim ključem.

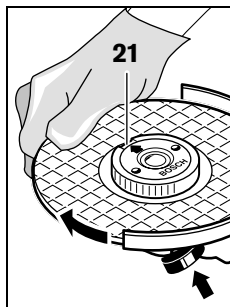
## Navrtka sa brzim zatezanjem SDS-clic

Za jednostavnu promenu brusnog alata bez upotrebe daljih alata možete koristiti umesto zatezne navrtke 9 navrtku sa brzim zatezanjem 10.

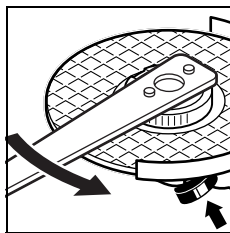
- ▶ Navrtka sa brzim zatezanjem 10 se sme koristiti samo za ploče za brušenje ili prosecanje.

Upotrebljavajte samo besprekorne, neoštećene navrtke sa brzim zatezanjem 10.

Pazite pri navrtanju na to, da ispisana strana navrtke sa brzim zatezanjem 10 ne pokazuje na brusnu ploču; strelica mora pokazivati na indeksnu oznaku 21.



Pritisnite taster za blokadu vretena 2 da bi utvrdili brusno vreteno. Da bi stegli navrtku sa brzim zatezanjem, okrenite brusnu ploču okretanje u pravcu kazaljke na satu.



Jednu propisno učvršćenu, neoštećenu navrtku sa brzim zatezanjem možete rukom odvrnuti okretanjem nareckanog prstena nasuprot smeru kazaljke na satu.

**Ne odvrćite čvrsto stegnutu navrtku sa brzim zatezanjem sa**

**kleštama, već koristite ključ sa dva otvora.**



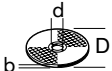

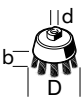
Upotrebljavajte ključ kao što slika pokazuje.

## Dozvoljeni alati za brušenje

Možete koristiti sve alate za brušenje navedene u ovom uputstvu za rad.

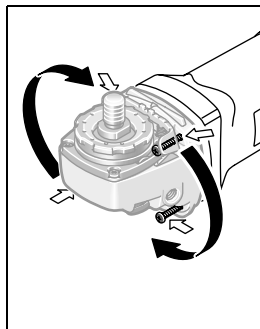
Dozvoljeni broj obrtaja [ $\text{min}^{-1}$ ] odnosno obimna brzina [ $\text{m/s}$ ] upotrebljenog alata za brušenje mora odgovarati podacima na sledećoj tabeli.

Obratite pažnju stoga na dozvoljeni broj **obrtaja** odnosno na **obimnu brzinu** na etiketi alata za brušenje.

	maks. [mm]		[mm]		
	D	b	d	[ $\text{min}^{-1}$ ]	[ $\text{m/s}$ ]
	115 125	6 6	22,2 22,2	11000 11000	80 80
	115 125	-	-	11000 11000	80 80
	75	30	M 14	11000	45

## Okretanje glave prenosnika

- ▶ Izvucite pre svih radova na električnom alatu mrežni utikač iz utičnice.



Možete glavu prenosnika okretati u  $90^\circ$  podeoka. Na taj način se prekidač za uključivanje-/isključivanje za posebne radne slučajeve dovodi u povoljniju poziciju za rukovanje, na primer za radove presecanja sa usisavajućom haubom sa klizajućom vodjicom 19/stalac za brušenje

sa presecanjem ili za levoruke.

Odvrnite sasvim 4 zavrtnja. Oprezno iskrenite glavu prenosnika u novu poziciju **ne skidajući sa kućišta**. Ponovo stegnite 4 zavrtnja.

## Puštanje u rad

- ▶ **Obratite pažnju na napon mreže! Napon strujnog izvora mora biti usaglašen sa podacima tipske tablice električnog alata. Električni alati označeni sa 230 V mogu da rade i sa 220 V.**

Pri radu električnog alata na mobilnim proizvođačima struje (Generatorima), koji ne raspolažu sa dovoljno rezerve u snazi odnosno nemaju pogodnu naponsku regulaciju sa pojačavanjem struje kretanja, može doći do gubitka snage ili netipičnog ponašanja pri uključivanju.

Molimo da obratite pažnju na prikladnost proizvođača struje kojeg ste upotreбили.

### Uključivanje-isključivanje

Gurnite **za puštanje u rad** električnog alata prekidač za uključivanje-isključivanje **3** napred.

Za **utvrđivanje** prekidača za uključivanje/isključivanje **3** pritisnite prekidač za uključivanje/isključivanje **3** napred na dole, sve dok ne uskoči u otvor.

Da bi električni alat **isključili** pustite prekidač za uključivanje-isključivanje **3** odnosno ako je blokiran, pritisnite prekidač za uključivanje-isključivanje **3** na kratko pozadi na dole i potom ga pustite.

- ▶ **Prokontrolišite alate za brušenje pre upotrebe. Alat za brušenje mora biti besprekorno montiran i moći se slobodno okretati. Izvršite probni rad od najmanje 1 minute bez opterećenja. Ne koristite oštećene, bez okrugline ili alate za brušenje koji vibriraju.** Oštećeni alati za brušenje se mogu raspući i prouzrokovati povrede.

### Ograničavanje struje kretanja (GWS 1400)

Elektronsko ograničavanje struje kretanja ograničava snagu pri uključivanju električnog alata i omogućava rad sa osiguračem od 16 A.

### Konstantna elektronika (GWS 1400)

Konstantna elektronika drži broj obrtaja u praznom hodu i opterećenju skoro konstantne i obezbeđuje ravnomeran učinak u radu.

## Uputstva za rad

- ▶ **Oprez pri prorezivanju u noseće zidove, pogledajte odeljak „Uputstva za statiku“.**
- ▶ **Zategnite radni komad, ukoliko ne naleže sigurno svojom težinom.**
- ▶ **Ne opterećujte električni alat toliko snažno, da se zaustavi.**
- ▶ **Brusne ploče i ploče za presecanje se u radu veoma zagreju, ne hvatajte ih, pre nego što se ohlade.**

**Uputstvo:** Pri neupotrebi izvucite mrežni utikač iz utičnice. Električni alat ima pri utaknutom mrežnom utikaču i postojećem naponu mreže i isključen malu potrošnju struje.

### Grubo brušenje

- ▶ **Ne koristite nikada ploče za presecanje za grubo brušenje.**

Sa podešenim uglom od 30 do 40° dobijate pri grubom brušenju najbolje rezultate u radu. Pokrećite električni alat sa umerenim pritiskom tamo-amo. Tako radni komad neće postati vreo, neće promeniti boju i neće biti brazdi.

### Lepezasta brusna ploča

Sa lepezastom brusnom pločom (pribor) možete obradivati i zasvodjene površine i profile.

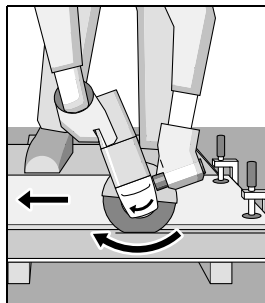
Lepezaste brusne ploče imaju bitno duži životni vek, manji nivo buke i niže temperature brušenja nego obične brusne ploče.

### Presecanje metala

- ▶ **Koristite za presecanje metala uvek zaštitnu haubu za presecanje 12.**

Radite pri brušenju sa presecanjem sa umerenim pomeranjem napred prilagodjenom materijalu koji treba obradivati. Ne vršite nikakav pritisak na ploču za presecanje, ne iskrećite ili ne oscilujte.

Ne kočite ploče za presecanje bočnim suprotnim pritiskivanjem.



Električni alat mora uvek da se vodi u suprotnom smeru kretanja. Inače postoji opasnost, da se **nekontrolisano** istisne iz reza.

Kod presecanja profila i četvorougaoih cevi postavite najbolje na najmanji presek.

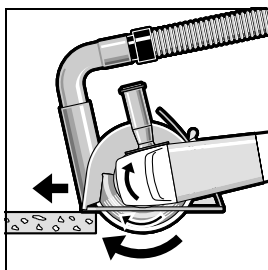
## Presecanje stene

- ▶ **Koristite za presecanje kamena uvek haubu za usisavanje za presecanje sa klizajućom vodjicom 19.**
- ▶ **Električni alat se sme koristiti samo za presecanje i brušenje na suvo.**

Koristite za presecanje kamena najbolje dijamantsku ploču za presecanje. Radi sigurnosti od krivljenja mora se usisavajuća hauba za presecanje koristiti sa klizajućom vodjicom 19.

Radite sa električnim alatom samo sa usisivanjem prašine i nosite dodatno zaštitnu masku za prašinu.

Usisivač za prašinu mora biti odobren za usisavanje prašine od kamena. Bosch nudi predviđene usisivače za prašinu.



Uključite električni alat i stavite ga sa prednjim delom klizača vodjice na radni komad. Gurajte električni alat sa umerenim pomeranjem napred koje je prilagodjeno materijalu koji se obrađuje.

Pri presecanju posebno tvrdih materijala, naprimer betona sa visokim sadržajem šljunka, može se dijamant-proča za presecanje pregrejati i tako oštetiti. Venac varnica koji kruži oko dijamant-ploče za presecanje jasno ukazuje na to. Prekinite u ovom slučaju presecanje i pustite dijamant-ploču za presecanje u praznom hodu i najvećim obrtajima da radi kratko vreme da bi se ohladila.

Znatno popuštanje u napredovanju rada i venac varnica koji kruži su znak za otupelu dijamant-ploču za presecanje. Možete je ponovo naoštритi katkim presecanjem u abrazivnom materijalu, naprimer silikatnoj opeci.

## Uputstva za statiku

Prorezi u nosećim zidovima podležu standardu DIN 1053 deo 1 ili propisima specifičnim za zemlje. Neizostavno se mora držati ovih propisa. Pozovite pre početka rada odgovornog staričara, arhitektu ili nadležne šefove gradnje i pitajte za savet.

# Održavanje i servis

## Održavanje i čišćenje

- ▶ **Izvcite pre svih radova na električnom alatu mrežni utikač iz utičnice.**
- ▶ **Držite električni alat i proreze za ventilaciju čiste, da bi dobro i sigurno radili.**
- ▶ **Kod ekstremnih uslova upotrebe može se kod obrade metala provodljiva prašina nataložiti u unutrašnjosti električnog alata. Zaštitna izolacija električnog alata se može oštetiti. Preporučuje se u takvim slučajevima upotreba stacionarnog uređaja za usisavanje, često izduvavanje proreza za ventilaciju i povezivanje spreda jednog zaštitnog prekidača (FI).**

Ako bi električni alat i pored brižljivog postupka izrade i kontrole nekada otkazao, popravku mora vršiti neki autorizovani servis za Bosch-električne alate.

Molimo navedite neizostavno kod svih pitanja i naručivanja rezervnih delova broj predmeta sa 10 brojčanih mesta prema tipskoj tablici električnog alata.

## Servis i savetnici kupaca

Prezentacione crteže i informacije u vezi rezervnih delova naći ćete pod:  
**www.bosch-pt.com**

Bosch-Service  
Takovska 46  
11000 Beograd

☎ ..... +381 11 75 33 73  
Fax ..... +381 11 75 33 73  
E-Mail: asboschz@EUnet.yu

## Uklanjanje djubreta

Električni pribori, pribor i pakovanja treba da se odvoze regeneraciji koja odgovara zaštiti čovekove sredine.

### Samo za EU-zemlje:



Ne bacajte električni pribor u kućno djubre!

Prema evropskim smernicama 2002/96/EG o starim električnim i elektronskim uređajima i njihovim pretvaranju u nacionalno dobro ne moraju više upotrebljivi električni pribori da se odvojeno sakupljaju i odvoze nekoj regeneraciji koja odgovara zaštiti čovekove okoline.

**Zadržavamo pravo na promene.**

# Splošna varnostna navodila za električna orodja

**⚠ OPOZORILO** Preberite vsa opozorila in napotila. Napake zaradi neupoštevanja spodaj navedenih opozoril in napotil lahko povzročijo električni udar, požar in/ali težke telesne poškodbe.

**Vsa opozorila in napotila 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).

## 1) Varnost na delovnem mestu

- a) **Delovno področje naj bo vedno čisto in dobro osvetljeno.** Nered in neosvetljena delovna področja lahko povzročijo nezgode.
- b) **Ne uporabljajte električnega orodja v okolju, kjer lahko pride do eksplozije oziroma tam, kjer se nahajajo vnetljive tekočine, plini ali prah.** Električna orodja povzročajo iskrenje, zaradi katerega se lahko prah ali para vnameta.
- c) **Prosimo, da med uporabo električnega orodja ne dovolite otrokom ali drugim osebam, da bi se Vam približali.** Odvrčanje Vaše pozornosti drugam lahko povzroči izgubo kontrole nad napravo.

## 2) Električna varnost

- a) **Priključni vtičak električnega orodja se mora prilegati vtičnici. Spreminjanje vtičaka na kakršenkoli način ni dovoljeno. Pri ozemljenih električnih orodjih ne uporabljajte vtičachev z adapterji.** Nespremenjeni vtičaki in ustrezne vtičnice zmanjšujejo tveganje električnega udara.
- b) **Izogibajte se telesnemu stiku z ozemljenimi površinami kot so na primer cevi, grelci, štedilniki in hladilniki.** Tveganje električnega udara je večje, če je Vaše telo ozemljeno.
- c) **Prosimo, da napravo zavarujete pred dežjem ali vlago.** Vdor vode v električno orodje povečuje tveganje električnega udara.
- d) **Ne uporabljajte kabla za nošenje ali obešanje električnega orodja in ne vlecite za kabel, če želite vtičak izvleči iz vtičnice. Kabel zavarujte pred vročino, oljem, ostrimi robovi ali premikajočimi se deli naprave.** Poškodovani ali zapleteni kabli povečujejo tveganje električnega udara.

- e) **Kadar uporabljate električno orodje zunaj, uporabljajte samo kabelske podaljške, ki so primerni za delo na prostem.** Uporaba kabelskega podaljška, ki je primeren za delo na prostem, zmanjšuje tveganje električnega udara.
- f) **Če je uporaba električnega orodja v vlažnem okolju neizogibna, uporabljajte stikalo za zaščito pred kvarnim tokom.** Uporaba zaščitnega stikala zmanjšuje tveganje električnega udara.

## 3) Osebna varnost

- a) **Bobite 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 med uporabo električnega orodja je lahko vzrok za resne telesne poškodbe.
- b) **Uporabljajte osebno zaščitno opremo in vedno nosite zaščitna očala.** Nošenje osebne zaščitne opreme, na primer maske proti prahu, nedrsečih zaščitnih čevljev, varnostne čelade ali zaščitnih glušnikov, kar je odvisno od vrste in načina uporabe električnega orodja, zmanjšuje tveganje telesnih poškodb.
- c) **Izogibajte se nenamernemu zagonu. Pred priključitvijo električnega orodja na električno omrežje in/ali na akumulator in pred dviganjem ali nošenjem se prepričajte, če je električno orodje izklopljeno.** Prenaslanje naprave s prstom na stikalu ali priključitev vklopljenega električnega orodja na električno omrežje je lahko vzrok za nezgodo.
- d) **Pred vkapljanjem električnega orodja odstranite nastavitvena orodja ali izvijače.** Orodje ali ključ, ki se nahaja v vrtečem se delu naprave, lahko povzroči telesne poškodbe.
- e) **Izogibajte se nenormalni telesni drži. Poskrbite za trdno stojišče in za stalno ravnotežje.** Tako boste v nepričakovanih situacijah električno orodje lahko bolje nadzorovali.
- f) **Nosite primerna oblačila. Ne nosite ohlapnih oblačil in nakita. Lase, oblačila in rokavice ne približujte premikajočim se delom naprave.** Premikajoči se deli naprave lahko zgrabijo ohlapno oblačilo, dolge lase ali nakit.

# Specifična varnostna navodila

## Skupna opozorila za brušenje, brušenje z brusnim papirjem, delo z žičnimi ščetkami, poliranje in rezanje

g) Če je na napravo možno montirati priprave za odsesavanje ali prestrezanje prahu, se prepričajte, če so le-te priključene in če se pravilno uporabljajo. Uporaba priprave za odsesavanje prahu zmanjšuje zdravstveno ogroženost zaradi prahu.

### 4) Skrbna uporaba in ravnanje z električnimi orodji

a) **Ne preobremenjujte naprave. Pri delu uporabljajte električna orodja, ki so za to delo namenjena.** Z ustreznim električnim orodjem boste v navedenem zmogljivostnem področju delali bolj in varneje.

b) **Ne uporabljajte električnega orodja s pokvarjenim stikalom.** Električno orodje, ki se ne da več vklopiti ali izklopiti, je nevarno in ga je potrebno popraviti.

c) **Pred nastavljanjem naprave, zamenjavo delov pribora ali odlaganjem naprave izvilcite vtičak iz električne vtičnice in/ali odstranite akumulator.** Ta previdnostni ukrep preprečuje nenameren zagon električnega orodja.

d) **Električna orodja, katerih ne uporabljate, shranjujte izven dosega otrok. Osebam, ki naprave ne poznajo ali niso prebrale teh navodil za uporabo, naprave ne dovolite uporabljati.** Električna orodja so nevarna, če jih uporabljajo neizkušene osebe.

e) **Skrbno negujte električno orodje. Kontrolirajte brezhibno delovanje premičnih delov naprave, ki se ne smejo zatikati. Če so ti deli zlomljeni ali poškodovani do te mere, da ovirajo delovanje električnega orodja, jih je potrebno pred uporabo naprave popraviti.** Slabo vzdrževana električna orodja so vzrok za mnoge nezgode.

f) **Rezalna orodja vzdržujte tako, da bodo vedno ostra in čista.** Skrbno negovana rezalna orodja z ostrimi robovi se manj zatikajo in so lažje vodljiva.

g) **Električna orodja, pribor, vsadna orodja in podobno uporabljajte ustrezno tem navodilom. 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.

### 5) Servisiranje

a) **Vaše električno orodje naj popravlja samo kvalificirano strokovno osebje ob obvezni uporabi originalnih rezervnih delov.** Tako bo zagotovljena ohranitev varnosti naprave.

▶ **To električno orodje se lahko uporablja za brušenje, brušenje z brusnim papirjem, brušenje z žično ščetko, ter kot brusilni in rezalni stroj. Upoštevajte vsa opozorila, navodila, slikovne prikaze in podatke, ki ste jih prejeli skupaj z električnim orodjem.**

Zaradi nespoštovanja spodaj navedenih navodil lahko pride do električnega udara, požara in/ali težkih telesnih poškodb.

▶ **To električno orodje ni primerno za poliranje.** Vrste uporabe, za katere električno orodje ni predvideno, lahko ogrozijo Vašo varnost in povzročijo telesne poškodbe.

▶ **Ne uporabljajte pribora, ki ga proizvajalec za to orodje ni specialno predvidel in katerega uporabe ne priporoča.** Zgolj dejstvo, da lahko nek pribor pritrdite na Vaše električno orodje, še ne zagotavlja varne uporabe.

▶ **Dovoljeno število vrtljajev vsadnega orodja mora biti najmanj tako visoko kot maksimalno število vrtljajev, ki je navedeno na električnem orodju.** Pribor, ki se vrti hitreje kot je dovoljeno, se lahko zlomi in leti naokrog.

▶ **Zunanji premer in debelina vsadnega orodja morata ustrezati meram Vašega električnega orodja.** Napačno dimenzionirani vsadni orodji ne boste mogli dovolj dobro zavarovati ali nadzorovati.

▶ **Brusilni koluti, prirobnice, brusilni krožniki in drug pribor se morajo natančno prilegati na brusilno vreteno Vašega električnega orodja.** Vsadna orodja, ki se natančno ne prilegajo brusilnemu vretenu električnega orodja, se vrtijo neenakomerno, zelo močno vibrirajo in lahko povzročijo izgubo nadzora nad napravo.

▶ **Ne uporabljajte poškodovanih vsadnih orodij. Pred vsako uporabo pregledajte brusilne kolute, če se ne luščijo oziroma če nimajo razpok, brusilne krožnike, če nimajo razpok oziroma če niso močno obrabljeni ali izrabljeni, žične ščetke pa, če nimajo zrahljanih ali odlomljenih žic. Če pade električno orodje ali vsadno orodje na tla, pogledajte, če ni poškodovano in uporabljajte samo nepoškodovana vsadna orodja. Po kontroli in vstavljanju vsadnega orodja se ne zadržujte v ravnini vrtečega se vsadnega**

- orodja, kar velja tudi za druge osebe v bližini. **Električno orodje naj eno minuto deluje z najvišjim številom vrtljajev.** Poškodovana vsadna orodja se največkrat zlomijo med tem preizkusnim časom.
- ▶ **Uporabljajte osebno zaščitno opremo.** Odvisno od vrste uporabe si natakните zaščitno masko čez cel obraz, zaščito za oči ali zaščitna očala. Če je potrebno, nosite zaščitno masko proti prahu, zaščitne slušnice, zaščitne rokavice ali specialni predpasnik, ki Vas bo zavaroval pred manjšimi delci materiala, ki nastajajo pri brušenju. Oči je treba zavarovati pred tujki, ki nastajajo pri različnih vrstah uporabe naprave in letijo naokrog. Zaščitna maska proti prahu ali dihalna maska morata filtrirati prah, ki nastaja pri uporabi. Predolgo izpostavljanje glasnemu hrupu ima lahko za posledico izgubo sluha.
  - ▶ **Pazite, da bodo druge osebe varno oddaljene od Vašega delovnega območja. Vsak, ki stopi na delovno območje, mora nositi osebno zaščitno opremo.** Odlomljeni delci obdelovanca ali zlomljena vsadna orodja lahko odletijo stran in povzročijo telesne poškodbe, tudi izven neposrednega delovnega območja.
  - ▶ **Če izvajate dela, pri katerih bi lahko vstavno orodje zadelo ob skrite električne vodnike ali ob lastni omrežni kabel, držite električno orodje samo za izolirane ročaje.** Stik z vodnikom, ki je pod napetostjo, prenese napetost tudi na kovinske dele električnega orodja in povzroči električni udar.
  - ▶ **Omrežnega kabla ne približujte vrtečemu se vsadnemu orodju.** Če izgubite nadzor nad električnim orodjem, lahko orodje prereže ali zagradi kabel, Vaša roka pa zaide v vrteče se vsadno orodje.
  - ▶ **Ne odlagajte električnega orodja, dokler se vsadno orodje popolnoma ne ustavi.** Vrteče se vsadno orodje lahko pride v stik z odlagalno površino, zaradi česar lahko izgubite nadzor nad električnim orodjem.
  - ▶ **Električno orodje naj medtem, ko ga prenašate naokrog, ne deluje.** Vrteče se vsadno orodje lahko zaradi naključnega kontakta zagradi Vaše oblačilo in se zavrti v Vaše telo.
  - ▶ **Prezračevalne reže Vašega električnega orodja morate redno čistiti.** Ventilator motorja povleče v ohišje prah in velika količina nabranega prahu je lahko vzrok za električno nevarnost.
  - ▶ **Ne uporabljajte električnega orodja v bližini gorljivih materialov.** Ti materiali se lahko zaradi iskrenja vnamejo.
  - ▶ **Ne uporabljajte vsadnih orodij, ki za hlajenje potrebujejo tekočino.** Uporaba vode ali drugih tekočin lahko povzroči električni udar.
- ## Povratni udarec in ustrezna opozorila
- ▶ Povratni udarec je nenadna reakcija, ki nastane zaradi zagozdenja ali blokiranja vrtečega se vsadnega orodja, na primer brusilnega koluta, brusilnega krožnika, žične ščetke in podobnega. Zagozdenje ali blokiranje ima za posledico takojšnjo ustavitev vrtečega se vsadnega orodja. Nekontrolirano električno orodje se zaradi tega pospešeno premakne v smer, ki je nasprotna smeri vrtenja vsadnega orodja. Če se na primer brusilni kolut zatakne ali zablokira v obdelovancu, se lahko rob brusilnega koluta, ki je potopljen v obdelovanec, zaplete vanj in brusilni kolut se nato premakne proti uporabniku ali proč od njega, odvisno od smeri vrtenja brusilnega koluta na mestu blokiranja. Blokirni koluti se lahko pri tem tudi zlomijo. Povratni udarec je posledica napačne ali pomanjkljive uporabe električnega orodja. Preprečite ga lahko z ustreznimi previdnostnimi ukrepi. Navedeni so v nadaljevanju besedila.
  - ▶ **Dobro držite električno orodje in premaknite telo in roke v položaj, v katerem boste lahko prestregli moč povratnega udarca. Če je na voljo dodatni ročaj, ga obvezno uporabljajte in tako zagotovite najboljše možno nadziranje moči povratnih udarcev ali reakcijskih momentov pri zagonu naprave.** Z ustreznimi previdnostnimi ukrepi lahko uporabnik obvlada moč povratnih udarcev in reakcijskih momentov.
  - ▶ **Nikoli z roko ne segajte v bližino vrtečih se vsadnih orodij.** V primeru povratnega udarca se lahko orodje premakne čez Vašo roko.
  - ▶ **Ne približujte telesa področju, v katerega se lahko v primeru povratnega udarca premakne električno orodje.** Povratni udarec potisne električno orodje v smer, ki je nasprotna smeri premikanja brusilnega koluta na mestu blokiranja.
  - ▶ **Posebno previdno delajte v kotih, na ostrih robovih in podobnih površinah. Preprečite, da bi vsadna orodja odskočila od obdelovanca in se zagozdila.** Vrteče se vsadno orodje se v kotih, na ostrih robovih ali če odskoči, zlahka zagozdi. To povzroči izgubo nadzora ali povratni udarec.
  - ▶ **Ne uporabljajte verižnih ali nazobčanih žaginskih listov.** Ta vsadna orodja pogosto povzročijo povratni udarec ali izgubo nadzora nad električnim orodjem.



## Posebna opozorila za brušenje in rezanje

- ▶ Vedno uporabljajte zaščitni pokrov, ki je predviden za vrsto brusila, ki ga uporabljate. Zaščitni pokrov mora biti varno nameščen na električno orodje in pritrjen tako, da bo zagotovil največjo možno mero varnosti, kar pomeni, da mora biti proti uporabniku obrnjen najmanjši del odprtega brusila. Zaščitni pokrov naj bi uporabnika varoval pred drobci in pred naključnim stikom z brusilom.
- ▶ Uporabljajte samo brusila, ki so atestirana za Vaše električno orodje in zaščitni pokrov, predviden za ta brusila. Brusil, ki niso predvidena za Vaše električno orodje, ne boste mogli dobro zavarovati in so zato nevarna.
- ▶ Brusila lahko uporabljate samo za vrste uporabe, ki jih priporoča proizvajalec. Na primer: Nikoli ne brusite s stransko ploskvijo rezalne plošče. Rezalne plošče so namenjene odstranjevanju materiala z robom plošče. Brusilo se lahko zaradi bočnega delovanja sile zlomi.
- ▶ Za izbrani brusilni kolut vedno uporabljajte nepoškodovane vpenjalne prirobnice pravilne velikosti in oblike. Ustrezne prirobnice podpirajo brusilni kolut in tako zmanjšujejo nevarnost, da bi se kolut zlomil. Prirobnice za rezalne plošče se lahko razlikujejo od prirobnic za druge brusilne kolute.
- ▶ Ne uporabljajte obrabljenih brusilnih kolutov večjih električnih orodij. Brusilni koluti za večja električna orodja niso konstruirana za višje število vrtljajev, s katerimi delujejo manjša električna orodja in se lahko zato zlomijo.

## Ostala posebna opozorila za rezanje

- ▶ Izogibajte se blokiranju rezalne plošče ali premočnemu pritiskanju na obdelovanec. Ne delajte pretirano globokih rezov. Preobremenjenost rezalne plošče se poveča, prav tako dovzetnost za zatikanje ali blokiranje in s tem možnost povratnega udarca ali zloma brusila.
- ▶ Izogibajte se področja pred in za vrtečo se rezalno ploščo. Če boste rezalno ploščo, ki je v obdelovancu, potisnili stran od sebe, lahko električno orodje v primeru povratnega udarca skupaj z vrtečim se kolutom odleti naravnost v Vas.
- ▶ Če se rezalna plošča zagodzi ali če prekinete z delom, električno orodje izklopite in ga držite pri miru, dokler se kolut popolnoma ne ustavi. Nikoli ne poskušajte rezalne plošče, ki se še vrti, potegniti iz reza, ker lahko pride do povratnega udarca. Ugotovite in odstranite vzrok zagoditve.

- ▶ Dokler se električno orodje nahaja v obdelovancu, ga ne smete ponovno vklopiti. Počakajte, da bo rezalna plošča dosegla polno število vrtljajev in šele potem previdno nadaljujte z rezanjem. V nasprotnem primeru se lahko plošča zatakne, skozi iz obdelovanca ali povzroči povratni udarec.
- ▶ Plošče ali velike obdelovance ustrezno podprite in tako zmanjšajte tveganje povratnega udarca zaradi zatakneve rezalne plošče. Veliki obdelovanci se lahko zaradi lastne teže upognejo. Obdelovanec mora biti podprt z obeh strani, pa tudi v bližini reza in na robu.
- ▶ Še posebno previdni bodite pri „rezanju žepov“ v obstoječe stene ali v druga področja, v katera nimate vpogleda. Pogrezajoča se rezalna plošča lahko pri zarezovanju v plinske ali vodovodne cevi ter električne vodnike in druge predmete povzroči povratni udarec.

## Posebna opozorila za brušenje z brusnim papirjem

- ▶ Ne uporabljajte predimenzioniranih brusilnih listov, temveč upoštevajte podatke proizvajalca o velikosti žaginega lista. Brusilni listi, ki gledajo čez brusilni krožnik, lahko povzročijo telesne poškodbe ali pa blokiranje in trganje žaginega lista oziroma povratni udarec.

## Posebna opozorila za delo z žičnimi ščetkami

- ▶ Upoštevajte dejstvo, da žična ščetka tudi med običajno uporabo izgublja koščke žice. Žic zato ne preobremenjujte s premočnim pritiskanjem na ščetko. Koščki žice, ki letijo stran, lahko zelo hitro prodrejo skozi tanko oblačilo in/ali kožo.
- ▶ Če je za delo priporočljiva uporaba zaščitnega pokrova, preprečite, da bi se zaščitni pokrov in žična ščetka dotikala. Premer diskastih in lončastih žičnih ščetk se lahko zaradi pritiskanja nanje in zaradi delovanja centrifugalnih sil poveča.

## Dodatna opozorila

Nosite zaščitna očala.



- ▶ **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 lahko povzroči materialno škodo ali električni udar.
- ▶ **Vedno uporabljajte zaščitne priprave, ki so predpisane za konkretni primer uporabe.** Zaščitne priprave, ki niso primerne za primer uporabe, brusilnega telesa ne morejo dovolj zavarovati.
- ▶ **Za obdelovanje kamna uporabite sesalnik za prah. Sesalnik mora biti atestiran za odsesavanje kamnitega prahu.** Uporaba teh naprav zmanjšuje zdravstveno ogroženost zaradi prahu.
- ▶ **Za rezanje kamna uporabljajte drsno vodilo.** Brez stranskega vodila se lahko rezalna plošča zatakne in povzroči povratni udarec.
- ▶ **Medtem ko delate, trdno držite električno orodje z obema rokama in poskrbite za varno stojišče.** Električno orodje bo bolj vodljivo, če ga boste držali z obema rokama.
- ▶ **Zavarujte obdelovanec.** Obdelovanec bo proti premikanju bolje zavarovan z vpenjalnimi pripravami ali s primežem, kot če bi ga držali z roko.
- ▶ **Ne obdelujte materiala, ki vsebuje azbest.** Azbest povzroča rakasta obolenja.
- ▶ **Če bi pri delu lahko nastajal zdravju škodljiv, gorljiv ali eksploziven prah, poskrbite za ustrezne zaščitne ukrepe.** Na primer: Nekatere vrste prahu povzročajo rakasta obolenja. Nosite masko za zaščito proti prahu in če je možna priključitev, uporabljajte napravo za odsesavanje prahu in ostružkov.
- ▶ **Delovno mesto naj bo vedno čisto.** Posebno nevarne so mešanice materialov. Prah lahkih kovin se lahko vname ali eksplodira.
- ▶ **Ne uporabljajte električnega orodja s poškodovanim kablom. Ne dotikajte se poškodovanega električnega kabla. Če se kabel poškoduje med delom, izvalcite omrežni vtičnik iz vtičnice.** Poškodovani kabli povečujejo tveganje električnega udara.

## Opis delovanja



**Preberite vsa opozorila in napotila.** Napake zaradi neupoštevanja spodaj navedenih opozoril in napotil lahko povzročijo električni udar, požar in/ali težke telesne poškodbe.

Razprite stran s sliko naprave in pustite to stran med branjem navodil za uporabo odprto.

## Uporaba v skladu z namenom

Električno orodje je primerno za rezanje, grobo struženje in ščetkanje kovinskih in kamnitih materialov brez uporabe vode.

Za rezanje kovine se mora uporabiti posebni zaščitni pokrov (pribor).

Za rezanje kamnin se mora uporabiti posebni odsesovalni pokrov za rezanje z drsnim vodilom (pribor).

Z dovoljenimi brusilnimi orodji se lahko električno orodje uporabi tudi za brušenje z brusilnim papirjem.

## Komponente na sliki

Oštevilčenje komponent, ki so prikazane na sliki, se nanaša na prikaz električnega orodja na strani z grafiko.

- 1 Ročica za deblokiranje zaščitnega pokrova
- 2 Tipka za aretiranje vretena
- 3 Vklonno/izklonno stikalo
- 4 Dodatni ročaj
- 5 Brusilno vreteno
- 6 Odsesovalni pokrov za brušenje\*
- 7 Prijemalna prirobica z O-prstanom
- 8 Lončasti kolut iz trdine\*
- 9 Nاپenjalna matica
- 10 Hitrovpjenjalna matica *SDS-člic* \*
- 11 Zaščitni pokrov za brušenje
- 12 Zaščitni pokrov za rezanje\*
- 13 Brusilni kolut/rezalna plošča\*
- 14 Ščitnik za roke\*
- 15 Gumijasti brusilni krožnik\*
- 16 Brusilni list\*
- 17 Okrogla matica\*
- 18 Lončasta ščetka\*
- 19 Odsesovalni pokrov za rezanje z drsnim vodilom\*
- 20 Diamantna rezalna plošča\*

\*Prikazan ali opisan pribor ne spada v standardni obseg dobave.

## Tehnični podatki

Kotni brusilnik	GWS 1000		
	PROFESSIONAL	PROFESSIONAL	PROFESSIONAL
Številka artikla	3 601 H21 0..	3 601 H21 0..	3 601 H24 0..
Nazivna odjemna moč	W 1000	1000	1400
Izhodna moč	W 630	630	820
Število vrtljajev v prostem teku	min <sup>-1</sup> 11000	11000	11000
Maks. premer brusilnega koluta	mm 115	125	125
Navoj brusilnega vretena	M 14	M 14	M 14
Omejitev zagonskega toka	–	–	●
Konstantna elektronika	–	–	●
Teža po EPTA-Procedure 01/2003	kg 2,1	2,1	2,2
Zaščitni razred	□/II	□/II	□/II

Podatki veljajo za nazivne napetosti [U] 230/240 V. Pri nižjih napetostih in pri specifičnih izvedbah za posamezne države lahko ti podatki med seboj odstopajo.

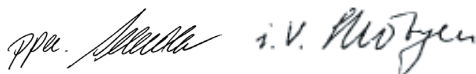
Prosimo, da upoštevate številko artikla na tipski ploščici Vašega električnega orodja. Trgovske oznake posameznih električnih orodij so lahko drugačne.

## Izjava o skladnosti

Z vsjo odgovornostjo izjavljamo, da je ta izdelek usklajen z naslednjimi normami ali normativnimi dokumenti: EN 60745 ustrezno določilom smernic Evropske gospodarske skupnosti 89/336 in Evropske skupnosti 98/37.

Dr. Egbert Schneider  
Senior Vice President  
Engineering

Dr. Eckerhard Strötgen  
Head of Product  
Certification



04.12.2006, Robert Bosch GmbH, Power Tools Division  
D-70145 Leinfelden-Echterdingen

## Podatki o hrupu/vibracijah

Merske vrednosti so bile izračunane v skladu z EN 60745.

Nivo hrupa naprave po vrednotenju A tipično znaša: nivo zvočnega tlaka 91 dB(A); nivo jakosti hrupa 102 dB(A). Nezanemljivost meritve K=3 dB.

### Nosite zaščitne glušnike!

Skupne vrednosti vibracij (vektorska vsota treh smeri) se izračunajo v skladu z EN 60745: Površinsko brušenje (grobo struženje): Emisijska vrednost vibracij  $a_h = 8,5 \text{ m/s}^2$ , negotovost  $K = 2,0 \text{ m/s}^2$ .

Brušenje z brusilnim listom: Emisijska vrednost vibracij  $a_h = 3,4 \text{ m/s}^2$ , negotovost  $K = 2,0 \text{ m/s}^2$ .

**⚠ OPOZORILO** V teh navodilih je naveden nivo vibriranja, ki je bil izmerjen z merilnim postopkom, normiranim v EN 60745. Podatek se lahko uporablja za primerjavo med napravami.

Nivo vibriranja se spreminja odvisno od načina uporabe električnega orodja in lahko v nekaterih primerih presega vrednost, ki je navedena v teh navodilih. Če boste orodje redno uporabljali na takšen način, je obremenitev z vibracijami lahko podcenjena.

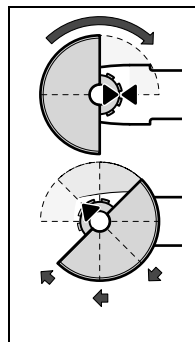
**Opozorilo:** Za točno oceno obremenitve z vibracijami med določenim časovnim obdobjem je treba upoštevati tudi razdobja, v katerih je bila naprava izklopljena oziroma je sicer delovala, vendar ni bila v uporabi. To bi lahko podatek o obremenitvi z vibracijami v nekem časovnem obdobju občutno zmanjšalo.

## Montaža

### Montaža zaščitnih priprav

- **Pred začetkom kakršnih koli del na električnem orodju izvlcite omrežni vtičnik iz vtičnice.**

### Zaščitni pokrov za brušenje



Namestite zaščitni pokrov **11** na steblo vretena, tako kot prikazuje slika. Trikotne oznake na zaščitnem pokrovu se morajo ujemati z ustreznimi oznakami na glavi gonila.

Zaščitni pokrov **11** pritisnite na steblo vretena, tako da bo rob zaščitnega pokrova nasadel na priborico električnega orodja, nato pa zaščitni pokrov obrnite, tako da bo slišno zaskočil.

Zaščitni pokrov **11** prilagodite zahtevam delovnega procesa. V ta namen potisnite ročico za deblokiranje **1** navzgor in obrnite zaščitni pokrov **11** v zeleni položaj.

- ▶ **Zaščitni pokrov 11 naj bo nastavljen tako, da bo iskrenje v smeri upravljalca onemogočeno.**
- ▶ **Zaščitni pokrov 11 se sme premikati samo po aktiviranju ročice za deblokiranje 1! V nasprotnem primeru nadaljnja uporaba električnega orodja ni dovoljena in ga je treba dostaviti na popravilo v servisno delavnico.**

**Opozorilo:** Na zaščitnem pokrovu **11** so kodirne zareze, ki so tam zato, da se na električno orodje lahko montira samo ustrezen zaščitni pokrov.

### Zaščitni pokrov za rezanje

- ▶ **Pri rezanju kovine morate vedno uporabiti zaščitni pokrov za rezanje 12.**
- ▶ **Pri rezanju kamnin morate vedno uporabiti odsesovalni pokrov z drsnim vodilom 19.**

Zaščitni pokrov za rezanje **12** se montira kot zaščitni pokrov za brušenje **11**.

### Odsesovalni pokrov za brušenje

Za brušenje barv, lakov in plastičnih mas z lončastimi koluti iz trdine **8** ali z gumijastim brusilnim krožnikom **15** z brusilnim listom **16**, kjer ne nastaja velika količina prahu, lahko uporabljate odsesovalni pokrov **6**. Odsesovalni pokrov **6** ni primeren le za obdelovanje kovin.

Na odsesovalni pokrov **6** lahko priključite primeren sesalnik za prah znamke Bosch.

Montaža odsesovalnega pokrova **6** je enaka montaži zaščitnega pokrova **11**. Venec ščetk je zamenljiv.

### Dodatni ročaj

- ▶ **Električno orodja uporabljajte samo skupaj z dodatnim ročajem 4.**

Odvisno od delovnega postopka privijte dodatni ročaj **4** na desno ali levo stran glave gonila.

### Ščitnik za roke

- ▶ **Pri delih z gumijastim brusilnim krožnikom 15 ali lončasto ščetko/ploščato ščetko/pahljačastim brusilnim kolutom naj bo ščitnik za roke 14 vedno montiran.**

Ščitnik za roke **14** pritrdite z dodatnim ročajem **4**.

## Nontaža brusilnih orodij

- ▶ **Pred začetkom kakršnih koli del na električnem orodju izvalcite omrežni vtikač iz vtičnice.**
- ▶ **Brusilni koluti in rezalne plošče se pri delu zelo segrejejo. Dokler se ne ohladijo, se jih ne dotikajte.**

Očistite brusilno vreteno **5** in vse dele, ki so predvideni za montažo.

Za pritrdjevanje in sprostitve brusilnih orodij pritisnite tipko za aretiranje vretena **2** in fiksirajte vreteno.

- ▶ **Tipko za aretiranje vretena pritiskajte samo pri mirujočem brusilnem vretenu. V nasprotnem primeru se lahko električno orodje poškoduje.**

### Brusilni kolut/rezalna plošča

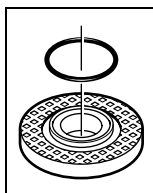
Upoštevajte dimenzije brusilnih orodij. Premer luknje se mora ujemati s prijemalno prirobnico. Uporaba adapterjev ali reducirnih komadov ni dovoljena.

Pri uporabi diamantnih rezalnih kolutov pazite, da se bosta puščica smeri vrtenja na diamantnem rezalnem kolutu in smer vrtenja električnega orodja (glejte puščico smeri vrtenja na glavi gonila) ujemali.

Zaporedje montaže je prikazano na strani z grafiko.

Za pritrditev brusilnega koluta/rezalne plošče najprej privijte napenjalno matico **9**, nato pa vpnite kolut oziroma ploščo s pomočjo ključa z dvema luknjama, glejte odstavek „Hitrovpjenjalna matica“.

- ▶ **Preverite po montaži brusilnega orodja pred vklopom, ali je brusilno orodje koretno montirano in ali se lahko prosto vrti. Zagotovite, da se brusilno orodje ne dotika zaščitnega pokrova ali drugih delov.**



V prijemalno prirobnico **7** je okrog centrirne vezi vstavljen plastični del (O-prstan). Če **O-prstana ni ali je poškodovan**, ga je treba obvezno nadomestiti (številka artikla 1 600 210 039) in sicer še pred vgradnjo prijemalne prirobnice **7**.

### Pahljačasti brusilni kolut

- ▶ **Pri delih z gumijastim brusilnim krožnikom 15 ali lončasto ščetko/ploščato ščetko/pahljačastim brusilnim kolutom naj bo ščitnik za roke 14 vedno montiran.**

Specialno prijemalno prirobnico (številka artikla 2 605 703 028) in pahljačasti brusilni kolut postavite na brusilno vreteno **5**. Privijte napenjalno matico **9** in jo zategnite s ključem z dvema luknjama.

## Gumijasti brusilni krožnik

- ▶ Pri delih z gumijastim brusilnim krožnikom 15 ali lončasto ščetko/ploščato ščetko/pahljačastim brusilnim kolutom naj bo ščitnik za roke 14 vedno montiran.

Zaporedje montaže je prikazano na strani z grafiko.

Privijte okroglo matico 17 in joategnite s ključem z dvema luknjama.

## Lončasta ščetka/ploščata ščetka

- ▶ Pri delih z gumijastim brusilnim krožnikom 15 ali lončasto ščetko/ploščato ščetko/pahljačastim brusilnim kolutom naj bo ščitnik za roke 14 vedno montiran.

Zaporedje montaže je prikazano na strani z grafiko.

Lončasta ščetka/ploščata ščetka mora biti na brusilno vreteno privita tako, da trdno nalega na pribornici brusilnega vretena na koncu navoja. Lončasto ščetko/ploščato ščetko trdno privijte z viličastim ključem.

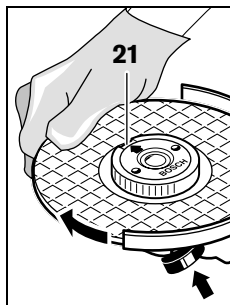
## Hitrovpenjalna matica SDS-*clic*

Za enostavnejšo zamenjavo brusilnega orodja brez uporabe dodatnih orodij lahko namesto napenjalne matice 9 uporabite hitrovpenjalno matico 10.

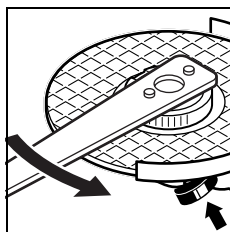
- ▶ Hitrovpenjalna matica 10 se lahko uporablja samo za brusilne kolote in rezalne plošče.

Uporabljajte samo brezhibne, nepoškodovane hitrovpenjalne matice 10.

Pri privijanju pazite, da bo popisana stran hitrovpenjalne matice 10 obrnjena proč od brusilne plošče; puščica naj kaže indeksno oznako 21.



Pritisnite tipko za aretiranje vretena 2 in fiksirajte brusilno vreteno. Trdno privijte hitrovpenjalno matico z obračanjem brusilnega koluta v urini smeri.



Pravilno pritrjeno, nepoškodovano hitrovpenjalno matico lahko ročno odvijete z obračanjem narebričenega prstana v protiurni smeri. **Hitrovpenjalne matice, ki je obtičala na**



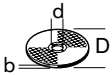
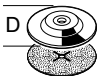
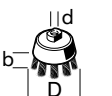
vretenu, nikoli ne odvijajte s kleščami, ampak uporabite ključ z dvema luknjama. Ključ z dvema luknjama namestite tako, kot je prikazano na sliki.

## Dovoljena brusilna orodja

Uporabljajte lahko vsa brusilna orodja, ki so navedena v tem navodilu za uporabo.

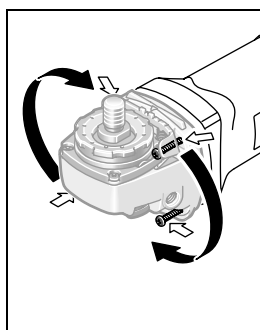
Dovoljeno število vrtljajev [ $\text{min}^{-1}$ ] oziroma obodna hitrost [ $\text{m/s}$ ] uporabljenih brusilnih orodij morata znašati najmanj toliko, kolikor znašajo vrednosti v spodnji tabeli.

Upoštevajte torej dovoljeno število vrtljajev oziroma obodno hitrost na etiketi brusilnega orodja.

	maks. [mm]		[mm]		
	D	b	d	[ $\text{min}^{-1}$ ]	[m/s]
	115	6	22,2	11000	80
	125	6	22,2	11000	80
	115	-	-	11000	80
	125	-	-	11000	80
	75	30	M 14	11000	45

## Obračanje glave gonila

- ▶ Pred začetkom kakršnih koli del na električnem orodju izvlcite omrežni vtičnik iz vtičnice.



Glavo gonila lahko vrtite v korakih po 90°. Tako lahko vklopno/izklopno stikalo v posebnih primerih dela namestite v ugodnejšo pozicijo za rokovanje, npr. za rezalna dela z odsesovalnim pokrovom z drsnim vodilom 19/pri stojalu za rezanje ali za levičarje.

Do konca odvijte vse 4 vijake. Glavo gonila previdno in ne da bi jo odstranili z ohišja zasukajte v novi položaj. Ponovno trdno privijte vse 4 vijake.

# Delovanje

## Zagon

- ▶ **Upoštevajte omrežno napetost! Napetost vira električne energije se mora ujemati s podatki na tipski ploščici električnega orodja. Orodje, ki je označeno z 230 V, lahko priključite tudi na napetost 220 V.**

Pri uporabi električnega orodja na mobilnih proizvajalcih električnega toka (generatorjih), ki nimajo zadostnih zmogljivostnih rezerv oziroma ustrezne regulacije napetosti z ojačanjem zagonskega toka, lahko pri vklopu naprave pride do padca zmogljivosti ali do netipičnih lastnosti delovanja.

Prosimo, upoštevajte primernost proizvajalca električnega toka, ki ga uporabljate.

## Vklop/izklop

Za **vklop** električnega orodja pritisnite vklopno/izklopno stikalo **3** naprej.

Za **pritrđitev** vklopnega/izklopnega stikala **3** pritisnite vklopno/izklopno stikalo **3** s sprednje strani navzdol, dokler se ne.

Če želite električno orodje **izklopiti**, vklopno/izklopno stikalo **3** spustite, če pa je le-to aretirano, pritisnite zadnji del vklopno/izklopnega stikala **3** kratko navzdol in ga nato spustite.

- ▶ **Pred uporabo morate brusilno orodje pregledati. Montaža naj bo brezhibna, orodje pa se mora prosto obračati. Opravite preizkusni tek brez obremenitve, ki naj traja približno 1 minuto. Ne uporabljajte poškodovanih, neuravnoteženih ali vibrirajočih brusilnih orodij.** Poškodovana brusilna orodja lahko počijo in povzročijo telesne poškodbe.

## Omejitev zagonskega toka (GWS 1400)

Elektronska omejitev zagonskega toka omeji zmogljivost električnega orodja pri vklopu in omogoča delovanje z varovalko 16 A.

## Konstantna elektronika (GWS 1400)

Konstantna elektronika skrbi za domala konstantno število vrtljajev v prostem teku in pri obremenitvi ter zagotavlja enakomerno delovno storilnost.

## Navodila za delo

- ▶ **Previdno pri zarezovanju v nosilne stene, glejte odstavek „Opozorila glede statike“.**
- ▶ **Če lastna teža obdelovanca ne zadošča, da bi varno nalezal na podlago, ga ustrezno vpnite.**

- ▶ **Nikoli ne obremenjujte električnega orodja do te mere, da bi se ustavilo.**
- ▶ **Brusilni koluti in rezalne plošče se pri delu zelo segrejejo. Dokler se ne ohladijo, se jih ne dotikajte.**

**Opozorilo:** Če električnega orodja ne uporabljate, potegnite vtič iz vtičnice. Električno orodje ima pri priključenem vtiču in obstajajoči napetosti tudi v izklopljenem stanju še minimalno porabo toka.

## Kosmačenje

- ▶ **Za kosmačenje nikoli ne uporabljajte rezalnih plošč.**

Najboljši delovni rezultat boste pri kosmačenju dosegli z naklonskim kotom od 30° do 40°. Z zmernim pritiskanjem pomikajte električno orodje sem in tja. Tako se obdelovanec ne bo preveč segrel, ne bo spremenil barve in ne bo dobil brazd.

## Pahljačasti brusilni kolot

S pahljačastim brusilnim kolotom (pribor) je možno tudi obdelovanje izbočenih površin in profilov.

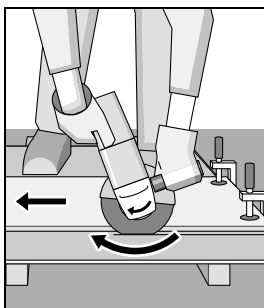
Pahljačasti brusilni koloti imajo bistveno daljšo življenjsko dobo, nižji nivo hrupa in nižje brusilne temperature kot navadni brusilni koloti.

## Rezanje kovine

- ▶ **Pri rezanju kovine morate vedno uporabiti zaščitni pokrov za rezanje 12.**

Pri rezanju delajte z zmernim pomikom, ki ga prilagodite materialu. Ne pritiskajte na rezalno ploščo in preprečite zatikanje v obdelovanec in osciliranje.

Ustavljaljoče se rezalne plošče ne skušajte zavirati tako, da bi s strani v nasprotni smeri njenega vrtenja pritiskali nanjo.



Električno orodje vedno premikajte protismerno. V nasprotnem primeru obstaja nevarnost, da bo **nekontrolirano** izpadlo iz reza.

Pri rezanju profilov in četverorobnih cevi je najbolje začeti pri najmanjšem premeru.

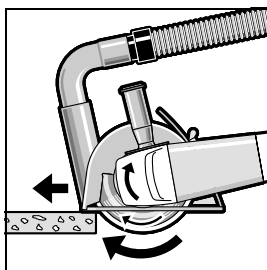
## Rezanje kamna

- ▶ Pri rezanju kamnin morate vedno uporabiti odsesovalni pokrov z drsnim vodilom 19.
- ▶ Električno orodje se lahko uporablja samo za suho rezanje/brušenje.

Pri rezanju kamnine morate vedno uporabiti diamantno rezalno ploščo. Za zavarovanje zataknitve morate uporabiti odsesovalni pokrov za rezanje z drsnim vodilom 19.

Električno orodje uporabljajte samo skupaj z odsesavanjem prahu in dodatno nosite še zaščitno masko proti prahu.

Sesalnik za prah mora biti primeren za odsesavanje kamnitega prahu. Na voljo so ustrezni sesalniki znamke Bosch.



Vklopite električno orodje in ga s sprednjim delom drsnega vodila postavite na obdelovanec. Električno orodje pomikajte z zmernim pomikom, ki ga morate prilagoditi materialu, ki ga obdelujete.

Pri rezanju posebno trdih obdelancev, na primer betona z visoko vsebnostjo prodnikov, se lahko diamantna rezalna plošča segreje, kar povzroči poškodbe. Na to Vas nedvoumno opozarja venec isker, ki se vrti skupaj s ploščo.

V takem primeru rezanje prekinite in ohladite diamantno rezalno ploščo tako, da jo pustite delovati v prostem teku pri najvišjem številu vrtljajev.

Opazno nazadovanje z delovnimi rezultati in venec isker pomenita, da je diamantna rezalna plošča postala topa. Nabrusite jo lahko s kratkimi rezi v abrazivni material, na primer v apnenec.

## Opozorila glede statike

Zareze v nosilne stene ureja normativ DIN 1053 del 1 oziroma določila, ki so specifična za posamezne države.

Te predpise je treba obvezno spoštovati. Pred začetkom del se posvetujte z odgovornimi statiki, arhitekti ali s pristojnim vodstvom gradbišča.

# Vzdrževanje in servisiranje

## Vzdrževanje in čiščenje

- ▶ Pred začetkom kakršnih koli del na električnem orodju izvlcite omrežni vtičak iz vtičnice.
- ▶ Električno orodje in prezračevalne reže naj bodo vedno čisti, kar bo zagotovilo dobro in varno delo.
- ▶ V ekstremnih pogojih dela se lahko pri obdelavi kovin v notranosti električnega orodja nabere električno prevoden prah. Zaščitna izolacija električnega orodja se lahko zato poškoduje. V takih primerih priporočamo uporabo stacionarne odsesovalne naprave, pogosto izpihovanje prezračevalnih rež in predvklapljanje zaščitnega stikala (FI).

Če bi kljub skrbnim postopkoma izdelave in preizkušanja prišlo do izpada delovanja električnega orodja, naj popravilo opravi servisna delavnica, pooblaščen za popravila Boschevih električnih orodij.

V primeru dodatnih vprašanj in pri naročanju nadomestnih delov brezpogojno navedite 10-mestno številko artikla, ki je navedena na tipski ploščici naprave.

## Servis in svetovalna služba

Detaljne risbe in informacije o nadomestnih delih boste našli na:

[www.bosch-pt.com](http://www.bosch-pt.com)

Top Service d.o.o.

Celovška 172

1000 Ljubljana

☎ ..... +386 (0)1 / 5 19 42 25

☎ ..... +386 (0)1 / 5 19 42 05

Fax ..... +386 (0)1 / 5 19 34 07

## Odlaganje

Električno orodje, pribor in embalažo je treba dostaviti v okolju prijazno ponovno predelavo.

### Samo za države EU:



Električnih orodij ne odlagajte med hišne odpadke!

V skladu z Direktivo 2002/96/ES Evropskega Parlamenta in Sveta o odpadni električni in elektronski opremi (OEEO) in njeni uresnitvi v nacionalnem pravu se morajo električna orodja, ki niso več v uporabi, ločeno zbirati ter okolju prijazno reciklirati.

Pridržujemo si pravico do sprememb.

# Opće upute za sigurnost za električne alate

## **⚠ UPOZORENJE** Treba pročitati sve napomene o sigurnosti i upute.

Ako se ne bi poštivala napomene o sigurnosti i upute to bi moglo uzrokovati strujni udar, požar i/ili teške ozljede.

## Sačuvajte sve napomene o sigurnosti i upute za buduću primjenu.

U daljnjem tekstu korišten pojam „Električni alat“ odnosi se na električne alate s priključkom na električnu mrežu (s mrežnim kabelom) i na električne alate s napajanjem iz aku baterije (bez mrežnog kabela).

### 1) Sigurnost na radnom mjestu

- Održavajte vaše radno mjesto čistim i dobro osvijetljenim.** Nered ili neosvijetljeno radno mjesto mogu uzrokovati nezgode.
- Ne radite s električnim alatom u okolini ugroženoj eksplozijom, u kojoj se nalaze zapaljive tekućine, plinovi ili prašina.** Električni alati proizvode iskre koje mogu zapaliti prašinu ili pare.
- Tijekom uporabe električnog alata djecu i ostale osobe držite dalje od mjesta rada.** U slučaju skretanja pozornosti mogli bi izgubiti kontrolu nad uređajem.

### 2) Električna sigurnost

- Priključni utikač električnog alata mora odgovarati utičnici. Na utikaču se ni na koji način ne smiju izvoditi izmjene. Ne koristite adapterski utikač zajedno sa zaštitno uzemljenim električnim alatom.** Utikač na kojem nisu vršene izmjene i odgovarajuća utičnica smanjuju opasnost od strujnog udara.
- Izbjegavajte dodir tijela s uzemljenim površinama, kao što su cijevi, radijatori, štednjaci i hladnjaci.** Postoji povećana opasnost od električnog udara ako bi vaše tijelo bilo uzemljeno.
- Uređaj držite dalje od kiše ili vlage.** Prodiranje vode u električni alat povećava opasnost od strujnog udara.
- Ne zloupotrebljavajte priključni kabel za nošenje, vješanje električnog alata ili za izvlačenje utikača iz mrežne utičnice. Priključni kabel držite dalje od izvora topline, ulja, oštih rubova ili pomičnih dijelova uređaja.** Oštećen ili usukan priključni kabel povećava opasnost od strujnog udara.

- Ako sa električnim alatom radite na otvorenom, koristite samo produžni kabel koji je prikladan za uporabu na otvorenom.** Primjena produžnog kabela prikladnog za rad na otvorenom smanjuje opasnost od strujnog udara.
- Ako se ne može izbjeći uporaba električnog alata u vlažnoj okolini, koristite zaštitnu sklopku struje kvara.** Primjenom zaštitne sklopke struje kvara izbjegava se opasnost od električnog udara.

### 3) Sigurnost ljudi

- Budite pažljivi, pazite što činite i postupajte oprezno kod rada s električnim alatom. Ne koristite električni alat ako ste umorni ili pod utjecajem droga, alkohola ili lijekova.** Trenutak nepažnje kod uporabe električnog alata može uzrokovati teške ozljede.
- Nosite osobnu zaštitnu opremu i uvijek nosite zaštitne naočale.** Nošenje osobne zaštitne opreme, kao što je maska za prašinu, sigurnosna obuća koja ne kliže, zaštitna kaciga ili štitnik za sluh, ovisno od vrste i primjene električnog alata, smanjuje opasnost od ozljeda.
- Izbjegavajte nehotično puštanje u rad. Prije nego što ćete utaknuti utikač u utičnicu i/ili staviti aku-bateriju, provjerite je li električni alat isključen.** Ako kod nošenja električnog alata imate prst na prekidaču ili se uključen uređaj priključi na električno napajanje, to može dovesti do nezgoda.
- Prije uključivanja električnog alata uklonite alate za podešavanje ili vijčani 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 ili nakit. Kosu, odjeću i rukavice držite dalje od pomičnih dijelova.** Nepričvršćenu odjeću, dugu kosu ili nakit mogu zahvatiti pomični dijelovi.
- Ako se mogu montirati naprave za usisavanje i hvatanje prašine, provjerite da li su iste priključene i da li se mogu ispravno koristiti.** Primjena naprave za usisavanje može smanjiti ugroženost od prašine.



- 4) **Brižljiva uporaba i ophođenje s električnim alatima**
- a) **Ne preopterećujte uređaj. Za vaš rad koristite za to predviđen električni alat.** S odgovarajućim električnim alatom radit ćete bolje i sigurnije u navedenom području učinka.
  - b) **Ne koristite električni alat čiji je prekidač neispravan.** Električni alat koji se više ne može uključivati i isključivati opasan je i mora se popraviti.
  - c) **Izvadite utikač iz mrežne utičnice i/ili izvadite aku-bateriju prije podešavanja uređaja, zamjene pribora ili odlaganja uređaja.** Ovim mjerama opreza izbjeći će se nehotično pokretanje električnog alata.
  - d) **Električni alat koji ne koristite spremite izvan dosega djece. Ne dopustite rad s uređajem osobama koje nisu s njim upoznate ili koje nisu pročitale ove upute.** Električni alati su opasni ako s njima rade neiskusne osobe.
  - e) **Održavajte električni alat s pažnjom. Kontrolirajte da li pomični dijelovi uređaja besprijekorno rade i da nisu zaglavljani, da li su dijelovi polomljeni ili tako oštećeni da se ne može osigurati funkcija električnog alata. Prije primjene ove oštećene dijelove treba popraviti.** Mnoge nezgode imaju svoj uzrok u slabo održanim električnim alatima.
  - f) **Rezne alate održavajte oštrim i čistim.** Pažljivo održavani rezni alati s oštrim oštricama manje će se zaglaviti i lakše se s njima radi.
  - g) **Električni alat, pribor, radne alate, itd. koristite prema ovim uputama i na način kako je to propisano za poseban tip uređaja. Kod toga uzmite u obzir radne uvjete i izvođene radove.** Uporaba električnih alata za druge primjene nego što je to predviđeno, može dovesti do opasnih situacija.

#### 5) Servisiranje

- a) **Popravak vašeg električnog alata prepustite samo kvalificiranom stručnom osoblju ovlaštenog servisa i samo s originalnim rezervnim dijelovima.** Na taj će se način osigurati da ostane sačuvana sigurnost uređaja.

## Upute za sigurnost specifične za uređaj

### Zajedničke napomene upozorenja za brušenje brusilicama, brušenje brusnim papirom, radove sa čeličnim četkama i rezanje brusnim pločama

- ▶ **Ovaj električni alat treba koristiti kao brusilicu sa brusnom pločom, brusilicu sa brusnim papirom, brusilicu sa čeličnom četkom i kao brusilicu za rezanje brusnom pločom.** Trebate se pridržavati svih napomena upozorenja, uputa, slika i podataka, koje ste dobili sa električnim alatom. Ako se ne bi pridržavali slijedećih uputa, moglo bi doći do strujnog udara, požara i/ili teških ozljeda.
- ▶ **Ovaj električni alat nije prikladan za poliranje.** Primjene za koje električni alat nije predviđen mogu uzrokovati ugrožavanje i ozljede.
- ▶ **Ne koristite pribor koji proizvođač nije posebno predvidio i preporučio za ovaj električni alat.** Sama činjenica da se pribor može pričvrstiti na vaš električni alat, ne jamči sigurnu primjenu.
- ▶ **Dopušteni broj okretaja električnog alata mora biti barem toliko visok kao maksimalni broj okretaja naveden na električnom alatu.** Pribor koji se vrti brže nego što je do dopušteno, mogao bi se polomiti i razletjeti.
- ▶ **Vanjski promjer i debljina radnog alata moraju odgovarati dimenzijama vašeg električnog alata.** Pogrešno dimenzionirani električni alati ne mogu se dovoljno zaštititi ili kontrolirati.
- ▶ **Brusne ploče, prirubnice, brusni tanjuri ili ostali pribor moraju biti točno prilagođeni brusnom vretenu vašeg električnog alata.** Radni alati koji ne odgovaraju točno brusnom vretenu električnog alata, okreću se nejednolično, vrlo jako vibriraju i mogu dovesti do gubitka kontrole nad električnim alatom.
- ▶ **Ne koristite oštećene radne alate. Prije svake primjene kontrolirajte radne alate, kao što su brusne ploče na odlamanje komadića i pukotine, brusne tanjure na pukotine, trošenje ili veću istrošenost, čelične četke na oslobođene ili odlomljene žice. Ako bi električni alat ili radni alat pao, provjerite da li je oštećen ili koristite neoštećeni radni alat. Kada koristite ili kontrolirate radni alat, osobe koje se nalaze blizu držite izvan**

- ravnine rotirajućeg radnog alata i ostavite električni alat da se jednu minutu vrti sa maksimalnim brojem okretaja. Oštećeni radni alati najčešće se lome u vrijeme ovakvih ispitivanja.
- ▶ **Nosite osobnu zaštitnu opremu. Ovisno od primjene koristite masku za zaštitu lica i zaštitne naočale. Ukoliko je to potrebno, nosite masku za zaštitu od prašine, štitičke za sluh, zaštitne rukavice ili specijalne pregače, koje će vas zaštititi od sitnih čestica od brušenja i materijala.** Oči treba zaštititi od letućih stranih tijela koja nastaju kod različitih primjena. Zaštitne maske protiv prašine ili za disanje moraju profiltrirati prašinu nastalu kod primjene. Ako ste dulje vrijeme izloženi buci, mogao bi vam se pogoršati sluh.
  - ▶ **Ako radite sa drugim osobama, pazite na siguran razmak do njihovog radnog područja. Svatko tko stupi u radno područje mora nositi osobnu zaštitnu opremu.** Odlomljeni komadići izratka ili odlomljeni radni alati mogu odletjeti i uzrokovati ozljede i izvan neposrednog radnog područja.
  - ▶ **Ako izvodite radove kod kojih bi radni alat mogao zahvatiti skrivene električne vodove ili vlastiti priključni kabel, električni alat držite samo za izolirane ručke.** Kontakt sa električnim vodom pod naponom, stavlja pod napon i metalne dijelove električnog alata i dovodi do električnog udara.
  - ▶ **Priključni kabel držite dalje od rotirajućeg radnog alata.** Ako bi izgubili kontrolu nad električnim alatom, mogao bi se odrezati ili zahvatiti priključni kabel, a mogao bi zahvatiti i vaše ruke i šake.
  - ▶ **Električni alat nikada ne odlažite prije nego što se radni alat potpuno zaustavi.** Rotirajući radni alat mogao bi dodirnuti površinu odlaganja, zbog čega bi mogli izgubiti kontrolu nad električnim alatom.
  - ▶ **Ne dopustite da električni alat radi dok ga nosite.** Rotirajući radni alat bi slučajnim kontaktom mogao zahvatiti vašu odjeću, a radni alat bi vas mogao ozlijediti.
  - ▶ **Redovito čistite otvore za hlađenje vašeg električnog alata.** Ventilator motora uvlači prašinu u kućište električnog alata, a veliko nakupljanje metalne prašine može uzrokovati električne opasnosti.
  - ▶ **Električni alat ne koristite blizu zapaljivih materijala.** Iskre bi mogle zapaliti ove materijale.
  - ▶ **Ne koristite radne alate koji zahtijevaju tekuća rashladna sredstva.** Primjena vode ili ostalih tekućih rashladnih sredstava može dovesti do električnog udara.

## Povratni udar i odgovarajuće upute upozorenja

- ▶ Povratni udar je iznenadna reakcija zbog radnog alata koji se je zaglavio ili blokirao, kao što su brusilice, brusni tanjuri, čelične četke itd. Zaglavljivanje ili blokiranje dovodi do naglog zaustavljanja rotirajućeg radnog alata. Zbog toga će se nekontrolirani električni alat ubrzati u smjeru suprotnom od smjera rotacije radnog alata na mjestu blokiranja. Ako bi se npr. brusna ploča zaglavila ili blokirala u izratku, tada rub brusne ploče koja je zarezala u izradak može odlomiti brusnu ploču ili uzrokovati povratni udar. Brusna ploča se kod toga pomiče prema osobi koja rukuje električnim alatom ili od nje, ovisno od smjera rotacije brusne ploče na mjestu blokiranja. Kod toga se brusne ploče mogu i odlomiti. Povratni udar je posljedica pogrešne ili neispravne uporabe električnog alata. On se može spriječiti prikladnim mjerama opreza, kao što su dolje opisane.
- ▶ **Električni alat držite čvrsto i vaše tijelo i ruke dovedite u položaj u kojem možete preuzeti sile povratnog udara. Ukoliko postoji koristite uvijek dodatnu ručku, kako bi imali najveću moguću kontrolu nad silama povratnog udara ili momentima reakcije kod rada električnog alata.** Osoba koja rukuje električnim alatom može prikladnim mjerama opreza ovladati povratnim udarom ili silama reakcije.
- ▶ **Vaše ruke nikada ne stavljajte blizu rotirajućeg radnog alata.** Radni alat se kod povratnog udara može pomaknuti preko vaših ruku.
- ▶ **Vašim tijelom izbjegavajte područja u kojim se električni alat pomiče kod povratnog udara.** Povratni udar potiskuje električni alat u smjeru suprotnom od pomicanja brusne ploče na mjestu blokiranja.
- ▶ **Posebno opreznim radom u području uglova, oštih rubova, itd. spriječit ćete da se radni alat odbaci od izratka i da se u njemu uklješti.** Rotirajući radni alat kada se odbije na uglovima ili oštirim rubovima, sklon je uklještenju. To uzrokuje gubitak kontrole nad radnim alatom ili povratni udar.
- ▶ **Ne koristite lančane ili nazubljene listove pile.** Takvi radni alati često uzrokuju povratni udar ili gubitak kontrole nad električnim alatom.

## Posebne upute upozorenja za brušenje i rezanje brusnom pločom

- ▶ **Koristite uvijek štitičnik predviđen za korištenu vrstu brusnog tijela. Štitičnik mora biti sigurno pričvršćen na električnom alatu i tako podešen da se postigne maksimalna mjera sigurnosti, tj. da je najmanji mogući dio brusnog tijela otvoren prema osobi koja radi sa električnim alatom.** Štitičnik treba zaštititi osobu od odlomljenih komadića i nehotičnog kontakta sa brusnim tijelom.
- ▶ **Koristite isključivo brusna tijela odobrena za električni alat i štitičnik predviđen za ova brusna tijela.** Brusna tijela koja nisu predviđena za ovaj električni alat ne mogu se dovoljno zaštititi i nesigurna su.
- ▶ **Brusna tijela se smiju koristiti samo za preporučene mogućnosti primjene.** Npr.: ne brusite nikada sa bočnom površinom brusne ploče za rezanje. Brusne ploče za rezanje predviđene su za rezanje materijala sa rubom ploče. Bočnim djelovanjem na ova brusna tijela one se mogu polomiti.
- ▶ **Za brusne ploče koje ste odabrali koristite uvijek neoštećene stezne pribornice odgovarajuće veličine i oblika.** Prikladne pribornice služe za stezanje brusnih ploča i tako smanjuju opasnost od loma brusnih ploča. Pribornice za brusne ploče za rezanje mogu se razlikovati od pribornica za ostale brusne ploče.
- ▶ **Ne koristite istrošene brusne ploče velikih električnih alata.** Brusne ploče za velike električne alate nisu predviđene za veće brojeve okretaja manjih električnih alata i mogu puknuti.

## Ostale upute upozorenja za brusne ploče za rezanje

- ▶ **Izbjegavajte blokiranje brusnih ploča za rezanje ili preveliki pritisak. Ne izvodite prekomjerno duboke rezove.** Preopterećenje brusnih ploča za rezanje povećava njihovo naprezanje i sklonost skočenja iz vertikalnog položaja ili blokiranja i time mogućnost povratnog udara ili loma brusne ploče.
- ▶ **Izbjegavajte područja ispred i iza rotirajuće brusne ploče.** Ako brusnu ploču za rezanje u izratku pomičete dalje od sebe, u slučaju povratnog udara električni alat sa rotirajućom pločom bi se mogao izravno odbaciti na vas.
- ▶ **Ukoliko bi se brusna ploča za rezanje uklještila ili vi prekidate rad, isključite električni alat i držite ga mirno, sve dok se brusna ploča ne zaustavi. Ne pokušavajte nikada brusnu ploču koja se još vrti vaditi iz reza, jer bi inače moglo doći do povratnog udara.** Ustanovite i otklonite uzrok uklještenja.

- ▶ **Ne uključujte ponovno električni alat sve dok se brusna ploča za rezanje nalazi zarezana u izratku. Prije nego što oprezno nastavite sa rezanjem, ostavite da brusna ploča za rezanje prvo postigne svoj puni broj okretaja.** Inače bi se brusna ploča mogla zaglaviti, odskočiti iz izratka ili uzrokovati povratni udar.
- ▶ **Podložite ploče ili velike izratke, kako bi se izbjegla opasnost povratnog udara od uklještena brusne ploče za rezanje.** Veliki izraci se mogu prognuti pod djelovanjem svoje vlastite težine. Izradak se mora osloniti na obje strane, i to kako u blizini brusne ploče za rezanje, tako i na rubu.
- ▶ **Budite posebno oprezni kod zarezivanja postojećih zidova ili na drugim nevidljivim područjima.** Brusna ploča za rezanje koja je zarezala plinske ili vodovodne cijevi, električne vodove ili ostale objekte, može uzrokovati povratni udar.

## Posebne upute upozorenja za brušenje brusnim papirom

- ▶ **Ne koristite predimenzionirane brusne listove, nego se pridržavajte podataka proizvođača za veličine brusnih listova.** Brusni listovi koji strše izvan brusnih tanjura mogu uzrokovati ozljede i dovesti do blokiranja, trganja brusnih listova ili do povratnog udara.

## Posebne upute upozorenja za radove sa čeličnim četkama

- ▶ **Obratite pozornost da čelične četke i tijekom uobičajene uporabe gube komadiće žica. Ne preopterećujte ove žice prekomjernim pritiskanjem.** Odljetjeli komadići žica mogu vrlo lako probiti tanku odjeću u/ili kožu.
- ▶ **Kada se preporučuje korištenje štitičnika, treba spriječiti dodirivanje štitičnika i čelične četke.** Tanjuraste i lončaste četke mogu zbog pritiska i centrifugalne sile povećati svoj promjer.

## Dodatne upute upozorenja



Nosite zaštitne naočale.

- ▶ **Primijenite prikladan uređaj za traženje kako bi se pronašli skriveni opskrbeni vodovi 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 ili može prouzročiti električni udar.

- ▶ **Koristite uvijek zaštitne naprave koje su propisane za dotični slučaj primjene.** Zaštitne naprave koje nisu prikladne za slučaj primjene, ne mogu pružiti dovoljnu zaštitu od brusnih ploča.
- ▶ **Za obradu kamena koristite usisavanje prašine. Usisavač prašine mora biti odobren za usisavanje prašine kamena.** Primjenom ovih naprava smanjuje se opasnost od ugrožavanja prašinom.
- ▶ **Za rezanje kamena koristite vodilice.** Bez bočnog vođenja bi se brusna ploča za rezanje mogla uklještit i uzrokovati povratni udar.
- ▶ **Električni alat kod rada držite čvrsto s obje ruke i zauzmite siguran i stabilan položaj tijela.** Električni alat će se sigurno voditi s dvije ruke.
- ▶ **Osigurajte izradak.** Izradak stegnut pomoću stezne naprave ili škipca sigurnije će se držati nego s vašom rukom.
- ▶ **Ne obrađujte materijal koji sadrži azbest.** Azbest se smatra kancerogenim.
- ▶ **Poduzmite mjere zaštite ako kod rada može nastati prašina koja je štetna za zdravlje, zapaljiva ili eksplozivna.** Na primjer: Neke prašine se smatraju kancerogenima. Nosite masku za zaštitu od prašine i koristite usisavanje prašine/strugotine ako se može priključiti.
- ▶ **Održavajte vaše radno mjesto čistim.** Posebno su opasne mješavine materijala. Prašina od lakog metala može se zapaliti ili eksplodirati.
- ▶ **Električni alat ne koristite sa oštećenim kabelom. Oštećeni kabel ne dodirujte i izvucite mrežni utikač ako bi se kabel tijekom rada oštetio.** Oštećeni kabel povećava opasnost od električnog udara.

## Opis djelovanja



**Treba pročitati sve napomene o sigurnosti i upute.** Ako se ne bi poštivale napomene o sigurnosti i upute to bi moglo uzrokovati strujni udar, požar i/ili teške ozljede.

Molimo otvorite preklopnu stranicu sa prikazom uređaja i držite ovu stranicu otvorenom dok čitate upute za uporabu.

## Uporaba za određenu namjenu

Električni alat je predviđen za rezanje, grubo brušenje i obradu četkom metalnih i kamenih materijala, bez primjene vode.  
 Za rezanje metala mora se koristiti specijalni štitnik za rezanje (pribor).  
 Za rezanje kamena mora se koristiti specijalni štitnik za rezanje sa vodilicama (pribor).  
 Sa dopuštenim brusnim alatima električni alat se može koristiti za brušenje brusnim papirom.

## Prikazani dijelovi uređaja

Numeriranje prikazanih dijelova odnosi se na prikaz električnog alata na stranici sa slikama.

- 1 Poluga za deblokiranje štitnika
- 2 Tipka za utvrđivanje vretena
- 3 Prekidač za uključivanje/isključivanje
- 4 Dodatna ručka
- 5 Brusno vreteno
- 6 Usisna hauba za brušenje\*
- 7 Stezna pribubnica sa O-prstenom
- 8 Lončasti brus za tvrde metale\*
- 9 Stezna matica
- 10 Brzostežuća matica **SDS-clíc** \*
- 11 Štitnik za brušenje
- 12 Štitnik za rezanje\*
- 13 Brusna ploča za brušenje/rezanje\*
- 14 Štitnik za ruke\*
- 15 Gumeni brusni tanjur\*
- 16 Brusni list\*
- 17 Okrugla matica\*
- 18 Lončasta četka\*
- 19 Usisna hauba za rezanje sa vodilicama \*
- 20 Dijamantna ploča za rezanje\*

\*Prikazan ili opisan pribor ne pripada standardnom opsegu isporuke.

## Tehnički podaci

Kutna brusilica		GWS 1000 PROFESSIONAL	GWS 1000 PROFESSIONAL	GWS 1400 PROFESSIONAL
Kataloški br.		3 601 H21 0..	3 601 H21 0..	3 601 H24 0..
Nazivna primljena snaga	W	1000	1000	1400
Predana snaga	W	630	630	820
Broj okretaja pri praznom hodu	min <sup>-1</sup>	11000	11000	11000
Max. promjer brusne ploče	mm	115	125	125
Navoj brusnog vretena		M 14	M 14	M 14
Ograničenje struje zaleta		–	–	●
Konstantelektronik		–	–	●
Težina odgovara EPTA-Procedure 01/2003	kg	2,1	2,1	2,2
Klasa zaštite		□/II	□/II	□/II

Podaci vrijede za nazivne napone [U] 230/240 V. Kod nižih napona i specifičnih izvedbi za određene zemlje, ovi podaci mogu varirati.


Molimo pridržavajte se kataloškog broja sa tipske pločice vašeg električnog alata. Trgovačke oznake pojedinih električnih alata mogu varirati.

## Izjava o usklađenosti

Izjavljujemo uz punu odgovornost da je ovaj proizvod usklađen sa slijedećim normama ili normativnim dokumentima: EN 60745 prema odredbama smjernica 89/336/EWG, 98/37/EG.

Dr. Egbert Schneider  
Senior Vice President  
Engineering

Dr. Eckerhard Strötgen  
Head of Product  
Certification



04.12.2006, Robert Bosch GmbH, Power Tools Division  
D-70145 Leinfelden-Echterdingen

## Informacije o buci i vibracijama

Izmjerene vrijednosti određene su prema EN 60745.

Prag buke uređaja vrednovan s A iznosi obično: prag zvučnog tlaka 91 dB(A); prag učinka buke 102 dB(A). Nesigurnost K=3 dB.

### Nosite štitičke za sluh!

Ukupne vrijednosti vibracija (vektorski zbroj tri smjera) određene su prema EN 60745: Površinsko brušenje (grubo brušenje): Vrijednost emisija vibracija  $a_{h1}=8,5 \text{ m/s}^2$ , nesigurnost  $K=2,0 \text{ m/s}^2$ .

Brušenje sa brusnom pločom: Vrijednost emisija vibracija  $a_{h1}=3,4 \text{ m/s}^2$ , nesigurnost  $K=2,0 \text{ m/s}^2$ .

**⚠ UPOZORENJE** Prag vibracija naveden u ovim uputama izmjeren je prema mjernom postupku propisanom u EN 60745 i može se koristiti za usporedbu uređaja. Prag vibracija mijenja se prema primjeni električnog alata i u mnogim slučajevima se može

kretati iznad vrijednosti navedenih u ovim uputama. Opterećenje od vibracija može se zanemariti kada se električni alat redovito koristi na takav način.

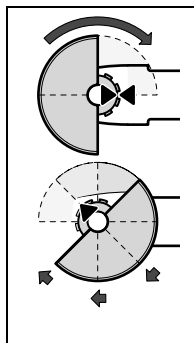
**Napomena:** Za točnu procjenu opterećenja od vibracija tijekom određenog razdoblja rada, trebaju se uzeti u obzir i vremena u kojima je uređaj isključen, ili doduše radi ali se stvarno ne koristi. To može osjetno smanjiti opterećenje od vibracija kroz čitavo razdoblje rada.

## Montaža

### Montaža zaštitnih naprava

- ▶ Prije svih radova na električnom alatu izvucite mrežni utikač iz utičnice.

### Štitnik za brušenje



Stavite štitnik **11** na rukavac vretena prema slici. Oznake trokuta štitnika moraju se podudarati sa odgovarajućim oznakama na glavi prijenosnika.

Pritisnite štitnik **11** na rukavac vretena, sve dok naslon štitnika ne sjedne na prirubnicu električnog alata i okrenite štitnik sve dok čujno ne preskoči.

Prilagodite položaj štitnika **11** potrebama radne operacije. Kod toga polugu za deblokiranje **1** pritisnite prema gore i okrenite štitnik **11** u željeni položaj.

- ▶ **Montirajte štitnik 11 tako da se spriječi letanje iskri u smjeru osobe koja radi sa električnim alatom.**
- ▶ **Štitnik 11 se ne smije zakretati pod djelovanjem poluge za deblokiranje 1! Inače se električni alat ni u kojem slučaju ne smije dalje koristiti i mora se odnijeti u servis.**

**Napomena:** Kodirni izdanak na štitniku **11** osigurava da se može montirati samo jedan štitnik koji odgovara električnom alatu.

### Štitnik za rezanje

- ▶ **Za rezanje metala koristite uvijek štitnik za rezanje 12.**
- ▶ **Za rezanje kamena koristite uvijek štitnik za rezanje sa vodilicama 19.**

Štitnik za rezanje **12** se ugrađuje kao i štitnik za brušenje **11**.

### Usisna hauba za brušenje

Za brušenje bez razvijanja prašine obojanih i lakiranih površina i plastike sa lončastim brusom **8** ili sa gumenim brusnim tanjurom **15** sa brusnim listom **16**, možete primijeniti usisnu haubu **6**. Usisna hauba **6** nije prikladna za obradu metala.

Na usisnu haubu **6** može se priključiti prikladni Bosch usisavač prašine.

Usisna hauba **6** se montira kao i štitnik **11**. Vijenac četkica je zamjenjiv.

### Dodatna ručka

- ▶ **Vaš električni alat koristite samo s dodatnom ručkom 4.**

Dodatnu ručku **4** uvijte na glavu prijenosnika desno ili lijevo, ovisno od načina rada.

### Zaštita ruku

- ▶ **Za radove sa gumenim brusnim tanjurom 15 ili sa lončastom četkom/pločastom četkom/lepezastom brusnom pločom uvijek montirajte štitnik za ruke 14.**

Štitnik za ruke **14** pričvrstite sa dodatnom ručkom **4**.

## Montaža brusnih alata

- ▶ **Prije svih radova na električnom alatu izvucite mrežni utikač iz utičnice.**
- ▶ **Brusne ploče i brusne ploče za rezanje kod rada se jako zagriju, te ih ne treba dirati prije nego što se ohlade.**

Očistite brusno vreteno **5** i sve dijelove koje treba montirati.

Za stezanje i otpuštanje brusnih alata, za utvrđivanje brusnog vretena pritisnite tipku za utvrđivanje vretena **2**.

- ▶ **Tipku za utvrđivanje vretena pritisnite samo dok brusno vreteno miruje.** Električni alat bi se inače mogao oštetiti.

### Brusne ploče/Brusne ploče za rezanje

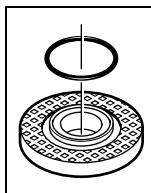
Pazite na dimenzije brusnih alata. Promjer otvora mora odgovarati steznoj prirubnici. Ne koristite adapter ili redukcijски element.

Kod primjene dijamantnih ploča za rezanje pazite da se poklopi strelica smjera rotacije na dijamantnoj ploči za rezanje sa smjerom rotacije električnog alata (vidjeti smjer rotacije na glavni prijenosnika).

Redoslijed montaže je vidljiv na stranici sa slikama.

Za pričvršćenje brusne ploče/ploče za rezanje navrnite steznu maticu **9** i stegnite je sa račvastim ključem, vidjeti poglavlje, vidjeti poglavlje „*Brzostežuća matica*“.

- ▶ **Nakon montaže brusnog alata, prije uključivanja provjerite da li je brusni alat ispravno montiran i da li se može slobodno okretati. Brusna ploča ne smije strugati po štitniku ili nekim drugim dijelovima.**



U steznoj prirubnici **7** je oko naslona za centriranje umetnut plastični dio (O-prsten). **Ako nedostaje O-prsten ili je oštećen, mora se neizostavno zamijeniti (kataloški br. 1 600 210 039), prije nego što se montira stezna prirubnica 7.**

### Lepezasta brusna ploča

- ▶ **Za radove sa gumenim brusnim tanjurom 15 ili sa lončastom četkom/pločastom četkom/lepezastom brusnom pločom uvijek montirajte štitnik za ruke 14.**

Na brusno vreteno **5** stavite specijalnu steznu prirubnicu (kataloški br. 2 605 703 028) i lepezastu brusnu ploču. Navrnite steznu maticu **9** i stegnite je račvastim ključem.

### Gumeni brusni tanjur

- ▶ **Za radove sa gumenim brusnim tanjurom 15 ili sa lončastom četkom/pločastom četkom/lepezastom brusnom pločom uvijek montirajte štitnik za ruke 14.**

Redoslijed montaže je vidljiv na stranici sa slikama. Navrnite okruglu maticu **17** i stegnite je račvastim ključem.

## Lončaste četke/pločaste četke

- Za radove za gumenim brusnim tanjurom 15 ili sa lončastom četkom/pločastom četkom/lepezastom brusnom pločom uvijek montirajte štitnik za ruke 14.

Redoslijed montaže je vidljiv na stranici sa slikama.

Lončaste četke/pločaste četke moraju se toliko navrtiti na brusno vreteno da naliježu na pribornicu brusnog vretena, na kraju navoja brusnog vretena. Lončastu četku/pločastu četku stegnite sa viljuškastim ključem.

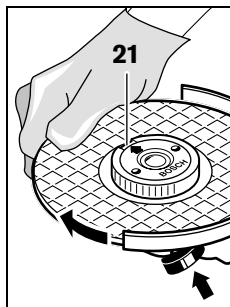
## Brzostežuća matica SDS-*clic*

Za jednostavnu zamjenu brusnog alata bez primjene daljnjeg alata, možete umjesto stezne matice 9 primijeniti brzostežuću maticu 10.

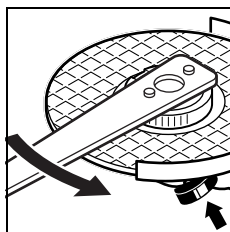
- Brzostežuća matica 10 smije se koristiti samo za brusne ploče ili ploče za rezanje.

Koristite samo besprijekornu, neoštećenu brzostežuću maticu 10.

Kod navrtanja pazite da strana brzostežuće matice 10 sa oznakom ne bude okrenuta na stranu brusne ploče; strelica mora biti okrenuta prema indeksu znaku 21.



Za zaustavljanje vretena pritisnite tipku za uglavljivanje vretena 2. Za stezanje brzostežuće matice okrenite brusnu ploču snažno u smjeru kazaljke na satu.



Propisno pričvršćenu neoštećenu brzostežuću maticu možete otpustiti okretanjem nareckanog prstena u smjeru suprotnom od kazaljke na satu.

**Brzostežuću maticu koja čvrsto sjedi ne otpuštajte nikada sa klještima, nego za to**



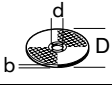


**koristite račvasti ključ.** Račvasti ključ stavite kako je prikazano na slici.

## Dopušteni brusni alati

Možete koristiti sve brusne alate spomenute u ovim uputama za uporabu.

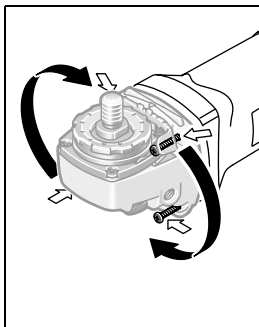
Dopušten broj okretaja [ $\text{min}^{-1}$ ], odnosno obodna brzina [ $\text{m/s}$ ] korištenog brusnog alata mora barem odgovarati podacima u donjoj tablici.

Zbog toga se pridržavajte dopuštenog broja okretaja, odnosno obodne brzine sa naljepnice brusnog alata.

	max. [mm]		[mm]		
	D	b			
	115 125	6 6	22,2 22,2	11000 11000	80 80
	115 125	-	-	11000 11000	80 80
	75	30	M 14	11000	45

## Okretanje glave prijenosnika

- Prije svih radova na električnom alatu izvucite mrežni utikač iz utičnice.



Glavu prijenosnika možete zakrenuti u koracima do 90°. Na taj se način prekidač za uključivanje/isključivanje može prebaciti u povoljniji položaj rukovanja za posebne slučajeve primjene, npr. za radove rezanja sa usisnom haubom sa vodilicama 19/postoljem za rezanje ili za ljevake.

Do kraja odvijte 4 vijka. Oprezno zakrenite glavu prijenosnika i prebacite je u novi položaj **bez skidanja sa kućišta**. Ponovno stegnite 4 vijka.

## Puštanje u rad

- ▶ **Pridrżavajte se mreţnog napona! Napon izvora struje mora se podudarati s podacima na tipskoj ploĉici elektriĉnog alata. Elektriĉni alati oznaĉeni s 230 V mogu raditi i na 220 V.**

Kod prikljuĉka elektriĉnog alata na pokretne elektriĉne agregate (generatore), koji ne raspolaţu dovoljnim rezervama snage odnosno odgovarajućom regulacijom napon sa pojaĉanjem zaletne struje, moţe doći do gubitka snage ili netipičnog ponašanja kod ukljuĉivanja. Molimo obratite pozornost na prikladnost elektriĉnog agregata koji koristite.

### Ukljuĉivanje/iskljuĉivanje

Za puštanje u rad elektriĉnog alata, prekidaĉ za ukljuĉivanje/iskljuĉivanje **3** pomaknite prema naprijed.

Za utvrđivanje prekidaĉa za ukljuĉivanje/iskljuĉivanje **3**, prekidaĉ za ukljuĉivanje/iskljuĉivanje **3** pritisnite prema naprijed i dolje, dok ne preskoĉi.

Za iskljuĉivanje elektriĉnog alata otpustite prekidaĉ za ukljuĉivanje/iskljuĉivanje **3**, odnosno ako je aretiran, pritisnite na kratko prekidaĉ za ukljuĉivanje/iskljuĉivanje **3** straga prema dolje i zatim ga otpustite.

- ▶ **Prije uporabe kontrolirajte brusni alat. Brusni alat mora biti besprijekorno montiran i mora se moći slobodno okretati. Provedite probni rad od najmanje 1 minute, bez opterećenja. Ne koristite oštećene neoštećene, neokrugle ili vibrirajuće brusne alate.** Oštećeni brusni alati mogu se rasprsnuti.

### Ograniĉenje struje zaleta (GWS 1400)

Elektroniĉko ograniĉenje struje zaleta ograniĉava snagu kod ukljuĉivanja elektriĉnog alata i omogućava rad sa prikljuĉkom na 16 A osiguraĉu.

### Konstantelektronik (GWS 1400)

Konstantelektronik odrţava broj okretaja kod praznog hoda i opterećenja gotovo konstantnim i time jamĉi jednoliĉni radni uĉinak.

## Upute za rad

- ▶ **Oprez kod prorezivanja proreza u nosivim zidovima, vidjeti poglavlje „Napomene za statiku“.**
- ▶ **Stegnite izradak ukoliko on ne leţi sigurno pod djelovanjem vlastite teţine.**
- ▶ **Elektriĉni alat ne opterećujte toliko jako da se zaustavi pod opterećenjem.**
- ▶ **Brusne ploĉe i brusne ploĉe za rezanje kod rada se jako zagriju, te ih ne treba dirati prije nego što se ohlade.**

**Napomena:** Kada se sa uređajem ne radi treba izvući utikaĉ prikljuĉnog kabela iz mreţne utiĉnice. Elektriĉni alat kod utaknutog mreţnog utikaĉa ako ima struje, iako je iskljuĉen troši neшто malo struje.

### Gruba obrada brušenjem

- ▶ **Ne koristite nikada brusne ploĉe za rezanje za grubo brušenje.**

Sa postavnim kutom od 30° do 40° dobit ćete kod grubog brušenja najbolji radni rezultat. Elektriĉni alat pomiĉite uz umjereni pritisak amo-tamo. Na taj se naĉin izradak neće zagrijati, neće promijeniti boju i neće na njemu ostati brazde.

### Lepezasta brusna ploĉa

Sa lepezastom brusnom ploĉom (pribor) moţete obrađivati i zaobljene površine i profile.

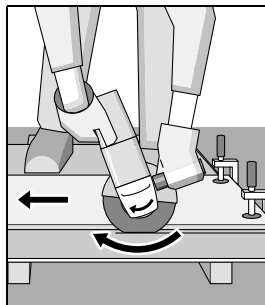
Lepezaste brusne ploĉe imaju bitno dulji vijek trajanja, stvaraju manju buku i manje se zagrijavaju kod brušenja, u odnosu na uobiĉajene brusne ploĉe.

### Rezanje metala

- ▶ **Za rezanje metala koristite uvijek štitnik za rezanje 12.**

Kod rezanja brusnim ploĉama za rezanje treba raditi sa umjerenim posmakom prilagođenim materijalu. Ne djelujte nikakvim pritiskom na brusnu ploĉu za rezanje niti oscilirajte.

Brusnu ploĉu za rezanje koja se inercijski zaustavlja ne koĉite boĉnim pritiskom.



Elektriĉni alat mora se uvijek voditi protuhodno. Međutim postoji opasnost da se **nekontrolirano** istisne iz reza.

Kod rezanja profila i četverokutnih cijevi najbolje je da stavite na najmanji presjek.



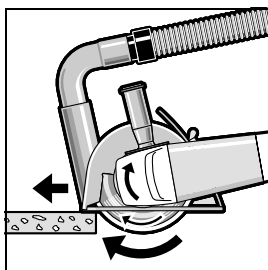
## Rezanje kamena

- ▶ Za rezanje kamena koristite uvijek štitičnik za rezanje sa vodilicama 19.
- ▶ Električni alat se smije koristiti samo za suho rezanje/suho brušenje.

Za rezanje kamena najbolje je koristiti dijamantne ploče za rezanje. Za sigurnost od nagibanja, usisna hauba za rezanje mora se koristiti sa vodilicama 19.

Električni alat koristite samo sa usisavanjem prašine i dodatno nosite masku za zaštitu od prašine.

Usisavač prašine mora biti odobren za usisavanje prašine kamena. Bosch nudi prikladne usisavače prašine.



Uključite električni alat i stavite ga na izradak sa prednjim dijelom vodilica. Pomičite električni alat sa umjerenim posmakom prilagođenim obrađivanom materijalu.

Kod rezanja posebno tvrdih materijala, npr. betona sa velikim sadržajem šljunka, dijamantna ploča za rezanje bi se mogla pregrijati i zbog toga oštetiti. Na to ukazuje vijenac iskri koji se okreće sa dijamantnom pločom za rezanje.

U tom slučaju prekinite postupak rezanja i ostavite dijamantnu ploču za rezanje da u svrhu hlađenja kraće vrijeme radi pri praznom hodu kod maksimalnog broja okretaja.

Osjetno slabljenje napredovanja rada i rotirajući vijenac iskri predstavljaju znak zatupljenja dijamantne ploče za rezanje. Ona se može ponovno naoštритi kratkim rezovima u abrazivnom materijalu, npr. krečnopleščaniku.

## Napomene za statiku

Prezivanje nosivih zidovima podliježe normi DIN 1053 dio 1 ili važećim propisima dotične zemlje.

Ovih se propisa treba neizostavno pridržavati. Prije početka rada savjetujte se sa odgovornim statičarom, arhitektima ili ovlaštenim rukovodstvom gradilišta.

# Održavanje i servisiranje

## Održavanje i čišćenje

- ▶ Prije svih radova na električnom alatu izvucite mrežni utikač iz utičnice.
- ▶ Električni alat i otvore za hlađenje održavajte čistim kako bi se moglo dobro i sigurno raditi.
- ▶ Kod ekstremnih uvjeta primjene, može se kod obrade metala u unutrašnjosti električnog alata nakupiti električno vodljiva prašina. To može negativno utjecati na zaštitnu izolaciju električnog alata. U takvim slučajevima preporučuje se primjena stacionarnog uređaja za usisavanje, često ispuhivanje otvora za hlađenje i spajanje zaštitne sklopke struje kvara (FI).

Ako bi električni alat unatoč brižljivih postupaka izrade i ispitivanja ipak prestao raditi, popravak treba prepustiti ovlaštenom servisu za Bosch električne alate.

Za slučaj povratnih upita ili naručivanja rezervnih dijelova, molimo vas neizostavno navedite 10-znamenkasti kataloški broj sa tipske pločice električnog alata.

## Servisiranje i savjetnik za kupce

Crteže u rastavljenom obliku i informacije o rezervnim dijelovima možete naći na adresi:

**www.bosch-pt.com**

Robert Bosch d.o.o  
Kneza Branimira 22  
100 40 Zagreb

☎ ..... +385 (0)1 / 2 95 80 51  
Fax ..... +385 (0)1 / 2 95 80 60

## Zbrinjavanje

Električni alat, pribor i ambalažu treba dovesti na ekološki prihvatljivu ponovnu primjenu.

### Samo za zemlje EU:



Ne bacajte električni alat u kućni otpad!

Prema Europskim smjernicama 2002/96/EG za električne i električne stare uređaje, električni alati koji više nisu uporabivi moraju se odvojeno sakupiti i dovesti na ekološki prihvatljivu ponovnu primjenu.

Zadržavamo pravo na promjene.

# Üldised ohutusjuhised



**Kõik ohutusnõuded ja juhised tuleb läbi lugeda.**

Ohutusnõuete ja juhiste eiramise tagajärjeks võib olla elektrilöökk, tulekahju ja/või raske vigastused.

**Hoidke kõik ohutusnõuded ja juhised edasiseks kasutamiseks hoolikalt alles.**

Allpool kasutatud mõiste „Elektriline tööriist“ käib võrgutoitega (toitejuhtmega) elektriliste tööriistade ja akutoitega (ilma toitejuhtmeta) elektriliste tööriistade kohta.

## 1) Ohutusnõuded tööpiirkonnas

- a) **Töökoht peab olema puhas ja hästi valgustatud.** Töökohas valitsev segadus ja hämarus võib põhjustada õnnetusi.
- b) **Ärge kasutage elektrilist tööriista plahvatusohtlikus keskkonnas, kus leidub tuleohtlikke vedelikke, gaase või tolmu.** Elektrilistest tööriistadest lööb sädemeid, mis võivad tolmu või aurud süüdata.
- c) **Elektrilise tööriista kasutamise ajal hoidke lapsed ja teised isikud töökohast eemal.** Kui Teie tähelepanu kõrvale juhitakse, võib seade Teie kontrolli alt väljuda.

## 2) Elektriohutus

- a) **Elektrilise tööriista pistik peab pistikupessa sobima.** Pistiku kallal ei tohi teha mingeid muudatusi. Ärge kasutage kaitsemaandusega elektriliste tööriistade puhul adapterpistikuid. Muutmata pistikud ja sobivad pistikupesad vähendavad elektrilöögi saamise riski.
- b) **Vältige kehakontakti maandatud pindadega, nagu torud, radiaatorid, pliivid ja külmikud.** Kui Teie keha on maandatud, on elektrilöögi oht suurem.
- c) **Hoidke seadet vihma ja niiskuse eest.** Kui elektrilisse tööriista on sattunud vett, on elektrilöögi oht suurem.
- d) **Ärge kasutage toitejuhet otstarvetel, milleks see ei ole ette nähtud, näiteks elektrilise tööriista kandmiseks, ülesriputamiseks või pistiku pistikupesast väljatõmbamiseks.** Hoidke toitejuhet kuumuse, õli, teravate servade ja seadme liikuvate osade eest. Kahjustatud või keerdujänud toitejuhtmed suurendavad elektrilöögi ohtu.
- e) **Kui töotate elektrilise tööriistaga vabas õhus, kasutage ainult selliseid pikendusjuhtmeid, mida on lubatud kasutada ka välistingimustes.** Välistingimustes kasutamiseks sobiva pikendusjuhtme kasutamine vähendab elektrilöögi ohtu.

f) **Kui elektrilise tööriista kasutamine niiskes keskkonnas on vältimatu, kasutage rikkevoolukaitselülitit.** Rikkevoolukaitselülitit kasutamine vähendab elektrilöögi ohtu.

## 3) Inimeste turvalisus

- a) **Olge tähelepanelik, jälgige, mida Te teete, ning toimige elektrilise tööriistaga töötades kaalutletult. Ärge kasutage elektrilist tööriista, kui olete väsinud või uimastite, alkoholi või ravimite mõju all.** Hetkeline tähelepanematus seadme kasutamisel võib põhjustada tõsiseid vigastusi.
- b) **Kandke isikukaitsevahendeid ja alati kaitseprille.** Isikukaitsevahendite, näiteks tolumumaski, libisemiskindlate turvajalatsite, kaitsekiivri või kuulmiskaitsevahendite kandmine – sõltuvalt elektrilise tööriista tüübist ja kasutusalaalt – vähendab vigastuste ohtu.
- c) **Vältige seadme tahtmatut 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 lülitil või ühendate vooluvõrku sisselülitatud seadme, võivad tagajärjeks olla õnnetused.
- d) **Enne elektrilise tööriista sisselülitamist eemaldage selle küljest reguleerimis- ja mutrivõtmed.** Seadme pöörleva osa küljes olev reguleerimis- või mutrivõti võib põhjustada vigastusi.
- e) **Vältige ebataivalist kehaasendit. Võtke stabiilne tööasend ja hoidke kogu aeg tasakaalu.** Nii saate elektrilist tööriista ootamatutes olukordades paremini kontrollida.
- f) **Kandke sobivat rõivastust. Ärge kandke laiu riideid ega ehteid. Hoidke juuksed, rõivad ja kindad seadme liikuvatest osadest eemal.** Lotendavad riided, ehted või pikad juuksed võivad sattuda seadme liikuvate osade vahele.
- g) **Kui on võimalik paigaldada tolmueemaldus- ja tolmu kogumisseadiseid, veenduge, et need on seadmega ühendatud ja et neid kasutatakse õigesti.** Tolmueemaldusseadise kasutamine vähendab tolmu kogumise ohtu.

## 4) Elektriliste tööriistade hoolikas käsitsemine ja kasutamine

- a) **Ärge koormake seadet üle. Kasutage töö tegemiseks selleks ettenähtud elektrilist tööriista.** Sobiva elektrilise tööriistaga töotate ettenähtud jõudluspiirides efektiivsemalt ja ohutumalt.

- b) **Ärge kasutage elektrilist tööriista, mille lüliti on rikkis.** Elektriline tööriist, mida ei ole enam võimalik lülitist sisse ja välja lülitada, on ohtlik ning tuleb parandada.
- c) **Tõmmake pistik pistikupesast välja ja/või eemaldage seadme aku enne seadme reguleerimist, tarvikute vahetamist ja seadme ärapanekut.** See ettevaatusabinõu väldib elektrilise tööriista soovimatut käivitamist.
- d) **Kasutataval ajal hoidke elektrilisi tööriistu lastele kättesaamatus kohas. Ärge laske seadet kasutada isikutel, kes seadet ei tunne või pole siintoodud juhiseid lugenud.** Asjatundmatute isikute käes on elektrilised tööriistad ohtlikud.
- e) **Hoolitsege seadme eest korralikult. Kontrollige, kas seadme liikuvad osad töötavad veatult ega kiildu kiini. 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.
- f) **Hoidke lõiketarvikud teravad ja puhtad.** Hoolikalt hooldatud, teravate lõikeservadega lõiketarvikud kiilduvad harvemini kinni ja neid on lihtsam juhtida.
- g) **Kasutage elektrilist tööriista, lisavarustust, tarvikuid jne vastavalt siintoodud juhistele ning nii, nagu konkreetse seadmetüübi jaoks ette nähtud.** Arvestage seejuures töötingimuste ja teostatava töö iseloomuga. Elektriliste tööriistade nõuetevastane kasutamine võib põhjustada ohtlikke olukordi.

## 5) Teenindus

- a) **Laske elektrilist tööriista parandada ainult kvalifitseeritud spetsialistidel, kes kasutavad originaalvaruosi.** Nii tagate püsivalt seadme ohutu töö.

## Ohutusjuhised

**Ühised ohutusnõuded lihvimisel, liivapaberiga lihvimisel, traatharjadega töötlemisel ja lõikamisel**

- ▶ **Elektriline tööriist on ette nähtud lihvimiseks, liivapaberiga lihvimiseks, traatharjaga töötlemiseks ja lõikamiseks. Pidage kinni kõikidest hoiatustest,**

**juhistest, joonistest ja andmetest, mis on elektrilise tööriistaga kaasas.** Järgnevalt toodud juhiste eiramine võib põhjustada elektrilöögi, tulekahju ja/või raskeid vigastusi.

- ▶ **See elektriline tööriist ei sobi poleerimiseks.** Elektrilise tööriista kasutamine otstarbel, milleks see ei ole ette nähtud, on ohtlik ja võib põhjustada vigastusi.
- ▶ **Ärge kasutage tarvikuid, mida ei ole tootja selle elektrilise tööriista jaoks ette näinud ega soovitanud.** Asjaolu, et saate tarvikud oma seadme külge kinnitada, ei taga veel seadme ohutut tööd.
- ▶ **Kasutatava tarviku lubatud pöörlemiskiirus peab olema vähemalt sama suur nagu elektrilise tööriista maksimaalne pöörde arv.** Lubatud kiirusest kiiremini pöörlev tarvik võib puruneda ning selle tükid võivad laiali paiskuda.
- ▶ **Tarviku välisläbimõõt ja paksus peavad vastama elektrilise tööriista mõõtmetele.** Valede mõõtmetega tarvikuid ei kata kaitsekate piisaval määral, mistõttu võivad need kontrolli alt väljuda.
- ▶ **Lihvkettad, seibid, lihvallad ja teised tarvikud peavad elektrilise tööriista spindli läbimõõduga täpselt sobima.** Tarvikud, mis spindli läbimõõduga täpselt ei sobi, pöörlevad ebaühtlaselt, vibreerivad tugevalt ja võivad põhjustada kontrolli kaotuse seadme üle.
- ▶ **Ärge kasutage vigastatud tarvikuid. Iga kord enne kasutust kontrollige tarvikuid, näiteks lihvkettaid ja lihvtaldu pragude või kulumise suhtes, traatharju lahtiste või murdunud traatide suhtes. Kui seade või tarvik kukub maha, siis veenduge, et see ei ole vigastatud, või kasutage vajaduse korral vigastamata tarvikut. Kui olete tarviku üle vaadanud ja kohale asetanud, laske seadmel ühe minuti jooksul töötada maksimaalsetel pööretel. Seejuures ärge asetsege pöörleva tarvikuga ühel tasandil ja veenduge, et seda ei tee ka läheduses viibivad inimesed. Selle katseaja jooksul vigastatud tarvikud üldjuhul purunevad.**
- ▶ **Kandke isikukaitsevahendeid. Kasutage vastavalt kasutusotstarbele näomaski, silmakaitset või kaitseprille. Vajaduse korral kandke tolmukaitsemaski, kuulmiskaitsevahendeid, kaitsekindaid või kaitsepõlle, mis kaitseb Teid lihvimisel eralduvate väikeste osakeste eest. Silmad peavad olema kaitstud seadme kasutamisel eralduvate võõrkehade eest. Tolmu- või hingamisteede kaitsemaskid peavad filtreerima kasutamisel tekkiva tolmu. Pikaajaline vali müra võib kahjustada kuulmist.**

- ▶ **Veenduge, et teised inimesed on tööpiirkonnast ohutus kauguses. Igaüks, kes tööpiirkonda siseneb, peab kandma isikukaitsevahendeid.** Tooriku või tarviku murdunud tükid võivad eemale paiskuda ja põhjustada vigastusi ka väljaspool otsest tööpiirkonda.
- ▶ **Kui esineb oht, et seade võib tabada varjatud elektrijuhtmeid või omaenda toitejuhet, tohib seadet hoida üksnes isoleeritud käepidemetest.** Kontakt pingele all oleva juhtmega pingestab ka seadme metalldetailid ja põhjustab elektrilöögi.
- ▶ **Hoidke toitejuhe pöörlevatest tarvikutest eemal.** Kontrolli kaotusel seadme üle tekib toitejuhtme läbilõikamise või kaasahaaramise oht ning Teie käsi võib pöörleva tarvikuga kokku puutuda.
- ▶ **Ärge pange seadet käest enne, kui seadme spindel on täielikult seiskunud.** Pöörlev tarvik võib aluspinna kokku puutuda, mille tagajärjeks võib olla kontrolli kaotus seadme üle.
- ▶ **Seadme transportimise ajal ärge laske seadmel töötada.** Teie rõivad võivad pöörleva tarvikuga juhuslikult kokku puutuda ning tarvik võib tungida Teie kehasse.
- ▶ **Puhastage regulaarselt seadme ventilatsioonivahendid.** Mootori ventilaator tõmbab tolmu korpusesse, kuhjuv metallitolm võib põhjustada elektrilisi ohte.
- ▶ **Ärge kasutage seadet kergesisüttivate materjalide läheduses.** Sädemete tõttu võivad need materjalid süttida.
- ▶ **Ärge kasutage tarvikuid, mille puhul tuleb kasutada jahutusvedelikke.** Vee või teiste jahutusvedelike kasutamine võib põhjustada elektrilöögi.

## Tagasilöökk ja asjaomased ohutusnõuded

- ▶ Tagasilöökk on kinnikiilduvast tarvikust, näiteks lihvkettast, lihvtallast, traatharjast vmt tingitud järsk reaktsioon. Kinnikiildumine põhjustab tarviku järsu seiskumise. Selle tagajärjel liigub seade kontrollimatult tarviku pöörlemissuunale vastupidises suunas. Kui näiteks lihvketas toorikus kinni kiildub, võib tagajärjeks olla tagasilöökk või lihvketta murdumine. Lihvketas liigub sõltuvalt ketta pöörlemissuunast kas seadme kasutaja poole või kasutajast eemal. Seejuures võivad lihvkettad ka murduda. Tagasilöökk on seadme ebaõige kasutamise või valede tööviiside tagajärg. Seda saab vältida, rakendades järgnevalt kirjeldatud sobivaid ettevaatusabinõusid.
- ▶ **Hoidke seadet tugevasti kinni ja viige oma keha ja käed asendisse, milles saate tagasilöögiõnnetustele vastu astuda. Suurima kontrolli saavutamiseks tagasilöögiõnnetuste või reaktsioonimomentide üle kasutage alati lisakäepidet, kui see on olemas.** Seadme kasutaja suudab sobivaid ettevaatusabinõusid rakendada tagasilöögi- ja reaktsioonijõudusid kontrollida.
- ▶ **Ärge viige oma kätt kunagi pöörlevate tarvikute lähedusse.** Tagasilöögi puhul võib tarvik liikuda üle Teie käe.
- ▶ **Vältige oma kehaga piirkonda, kuhu seade tagasilöögi puhul liigub.** Tagasilöökviiu seadme lihvketta liikumissuunale vastupidises suunas.
- ▶ **Eriti ettevaatlikult töötage nurkade, teravate servade jmt piirkonnas. Hoidke ära tarvikute tagasipõrkumine toorikult ja kinnikiildumine.** Pöörlev tarvik kaldub nurkades, teravates servades ja tagasipõrkumise korral kinni kiilduma. See põhjustab kontrolli kaotuse seadme üle või tagasilöögi.
- ▶ **Ärge kasutage kett- ega hammastatud saeketast.** Sellised tarvikud põhjustavad tihti tagasilöögi või kontrolli kaotuse seadme üle.

## Spetsiifilised ohutusnõuded lihvimisel ja lõikamisel

- ▶ **Kasutage alati kettakaitset, mis on kasutatavat tüüpi lihvimistarviku jaoks ette nähtud. Kettakaitse peab olema seadme külge kindlalt kinnitatud ja seadistatud nii, et tagatud oleks maksimaalne turvalisus, s. t et seadme kasutaja poole peab alati jääma kettakaitse suletud külge.** Kettakaitse peab kasutajat kaitsma eemalepaiskuvate osakeste ja lihvimistarvikuga juhusliku kokkupuute eest.
- ▶ **Kasutage üksnes elektrilise tööriista jaoks ette nähtud lihvimistarvikut ja selle lihvimistarviku jaoks ette nähtud kettakaitset.** Lihvimistarvikuid, mis ei ole elektrilise tööriista jaoks ette nähtud, ei kata kettakaitse piisavalt ning seetõttu on need ohtlikud.
- ▶ **Lihvimistarvikuid tohib kasutada üksnes soovitatud kasutusotstarvetel.** Näiteks: Ärge kunagi kasutage lihvimiseks lõikeketta külgpinda. Lõikekettad on ette nähtud materjali lõikamiseks ketta servaga. Külgsuunas rakendatavate jõudude toimele võivad need kettad puruneda.
- ▶ **Kasutage valitud lihvketta jaoks alati õige suuruse ja kujuga ning vigastamata seibi.** Sobivad seibid kaitsevad lihvkettast ja vähendavad lihvketta purunemise ohtu. Lõikekettaste seibid võivad lihvkettaste seibidest erineda.

- ▶ **Ärge kasutage suuremate elektriliste tööriistade kulunud lihvkettaid.** Suuremate elektriliste tööriistade lihvketad ei ole ette nähtud kasutamiseks väiksemate seadmete kõrgematel pööretel ja võivad puruneda.

## Täiendavad spetsiifilised ohutusnõuded lõikamiseks

- ▶ **Vältige lõikeketta kinnikiildumist või liiga suurt rakendatavat survet.** Ärge tehke liiga sügavaid lõikeid. Lõikeketta ülekoormamine suurendab selle koormust ja kalduvust kinnikiildumisele ning sellega tagasilöögi või lihvketta purunemise ohtu.
- ▶ **Vältige pöörleva lõikeketta ette ja taha jäävat piirkonda.** Kui juhite lõikeketast toorikus endast eemale, võib seade tagasilöögi korral koos pöörleva kettaga otse Teie suunas paiskuda.
- ▶ **Kui lõikeketas kinni kiildub või kui Te töö katkestate, lülitage seade välja ja hoidke seda paigal, kuni ketas on täielikult seiskunud.** Ärge kunagi püüdkte veel pöörlevat lõikeketast lõikejoonest välja tõmmata, vastasel korral võib tekkida tagasilöök. Tehke kindlaks kinnikiildumise põhjus ja kõrvaldage see.
- ▶ **Ärge lülitage seadet sisse seni, kuni see on veel toorikus.** Laske lõikekettal kõigepealt saavutada maksimaalpöörded, enne kui lõiget ettevaatlikult jätkate. Vastasel korral võib ketas kinni kiilduda, toorikust välja hüpata või tagasilöögi põhjustada.
- ▶ **Toestage plaadid või suured toorikud, et vältida kinnikiildunud lõikekettast tingitud tagasilöögi ohtu.** Suured toorikud võivad omaenda kaalu tõttu läbi painduda. Toorik peab olema toestatud mõlemalt poolt, nii lõikejoone lähedalt kui ka servast.
- ▶ **Olge eriti ettevaatlikult uputuslõigete tegemisel seintesse või teistesse varjatud objektidesse.** Uputatav lõikeketas võib gaasi- või veetorude, elektrijuhtmete või teiste objektide tabamisel põhjustada tagasilöögi.

## Spetsiifilised ohutusnõuded liivapaberiga lihvimisel

- ▶ **Ärge kasutage liiga suurte mõõtmetega liivapabereid, juhinduge tootja andmetest liivpaberi suuruse kohta.** Üle lihvitala ulatuvad liivpaberid võivad põhjustada vigastusi, samuti liivpaberi kinnijäämist, rebenemist või tagasilööki.

## Spetsiifilised ohutusjuhised traatharjade kasutamisel

- ▶ **Pidage silmas, et traatharjadest eraldub traaditükke ka tavapärasel kasutamisel.**

**Ärge rakendage liiga tugevat survet.** Eemalepaiskuvad traaditükid võivad läbi õhukeste riiete Teie kehasse tungida.

- ▶ **Kettakaitse kasutamisel vältige kettakaitse ja traatharja kokkupuute võimalust.** Taldrik- ja kaussharjade läbimõõt võib rakendatava surve ja tsentrifugaaljõudude toimel suureneda.

## Täiendavad ohutusnõuded



**Kandke kaitseprille.**

- ▶ **Varjatult paiknevate elektrijuhtmete, gaasi- või veetorude avastamiseks kasutage sobivaid otsimiseseadmeid või pöörduge kohaliku elektri-, gaasi- või veevarustusfirma poole.** Kokkupuutel elektrijuhtmetega tekib tulekahju- ja elektrilöögi oht. Gaasitorustiku vigastamisel tekib plahvatusoht. Veetorustiku vigastamine põhjustab materiaalse kahju ja võib tekitada elektrilöögi.
- ▶ **Kasutage alati vastavaks kasutusotstarbeks ette nähtud kaitseesaseid.** Kaitseesased, mis konkreetseks kasutusotstarbeks ei sobi, ei kata lihvketast piisaval määral.
- ▶ **Kivi töötlemisel kasutage tolmuimejat. Tolmuimeja peab olema ette nähtud kivitolmu imemiseks.** Tolmuimeja kasutamine vähendab tolmust tingitud ohte.
- ▶ **Kivi lõikamisel kasutage juhtraami.** Ilma külgmise juhikuta võib lõikeketas kinni jääda ja tagasilöögi põhjustada.
- ▶ **Hoidke elektrilist tööriista töötades mõlema käega ja säilitage stabiilne asend.** Elektriline tööriist püsib kahe käega hoides kindlamini käes.
- ▶ **Kinnitage töödeldav toorik.** Kinnitusseadmete või kruustangidega kinnitatud toorik püsib kindlamalt kui käega hoides.
- ▶ **Asbestisaldava materjali töötlemine on keelatud.** Asbest võib tekitada vahi.
- ▶ **Rakendage kaitsemeetmeid, kui töötamisel võib tekkida tervistkahjustavat, süttimis- või plahvatusohtlikku tolmu.** Näiteks: mõned tolmuliigid on vähkitekitava toimega. Kandke tolmukaitsemaski ja võimaluse korral kasutage tolmu-/laastueemaldusseadist.
- ▶ **Hoidke oma töökoht puhas.** Materjalisegud on eriti ohtlikud. Kergmetallide tolmu võib süttida või plahvatada.

- ▶ **Ärge kasutage elektrilist tööriista, mille toitejuhe on vigastatud. Ärge puudutage vigastatud toitejuhet; kui toitejuhe saab töötamise ajal vigastada, tõmmake pistik kohe pistikupesast välja.** Vigastatud toitejuhe suurendab elektrilöögi ohtu.

## Tööpõhimõtte kirjeldus



**Kõik ohutusnõuded ja juhised tuleb läbi lugeda.** Ohutusnõuete ja juhiste eiramise tagajärjeks võib olla elektrilöökk, tulekahju ja/või rasked vigastused.

Avage kokkuvolditud lehekülj, millel on toodud joonised seadme kohta, ja jätke see kasutusjuhendi lugemise ajaks lahti.

## Nõuetekohane kasutamine

Seade on ette nähtud metalli ja kivi kuivlõikamiseks, -lihvimiseks ja -harjamiseks. Metallilõikamisel tuleb kasutada spetsiaalset kettakaitset (lisatarvik). Kivi lõikamisel tuleb kasutada spetsiaalset tolmu ärajuhtiva kattega varustatud juhtraami. Lubatud lihvimistarvikuid kasutades sobib seade ka lihvpaberiga lihvimiseks.

## Seadme osad

Seadme osade numeratsiooni aluseks on jooniste leheküljel toodud numbrid.

- 1 Kettakaitse vabastushoob
- 2 Spindli lukustusnupp
- 3 Lülit (sisse/välja)
- 4 Lisakäepide
- 5 Spindel
- 6 Tolmu ärajuhtiv kate lihvimiseks\*
- 7 Alusseib koos O-rõngaga
- 8 Kõvasulammetallist ketas\*
- 9 Kinnitusmutter
- 10 Kiirkinnitusmutter **SDS-clic** \*
- 11 Kettakaitse lihvimiseks
- 12 Kettakaitse lõikamiseks\*
- 13 Lihv-/lõikeketas\*
- 14 Käekaitse\*
- 15 Kummist lihvtald\*
- 16 Lihvpaber\*
- 17 Ümar mutter\*
- 18 Kausshari\*
- 19 Tolmu ärajuhtiva kattega varustatud juhtraam\*
- 20 Teemantlõikeketas\*

\***Tarnekomplekt ei sisalda kõiki kasutusjuhendis olevatel joonistel kujutatud või kasutusjuhendis nimetatud lisatarvikuid.**

## Tehnilised andmed

Nurklihvmasin		GWS 1000		GWS 1400	
		PROFESSIONAL	PROFESSIONAL	PROFESSIONAL	PROFESSIONAL
Tootenumbr		3 601 H21 0..	3 601 H21 0..	3 601 H24 0..	3 601 H24 0..
Nimivõimsus	W	1000	1000	1400	1400
Väljundvõimsus	W	630	630	820	820
Tühikäigupöörded	min <sup>-1</sup>	11 000	11 000	11 000	11 000
max lihvketta läbimõõt	mm	115	125	125	125
Spindli keere		M 14	M 14	M 14	M 14
Käivitusvoolupiiraja		–	–	●	●
Konstantelektroonika		–	–	●	●
Kaal EPTA-Procedure 01/2003 järgi	kg	2,1	2,1	2,2	2,2
Kaitseaste		□/II	□/II	□/II	□/II

Andmed kehtivad nimipingetel [U] 230/240 V. Madalamatel pingetel ja kasutusriigis spetsiifiliste mudelite puhul võivad toodud andmed varieeruda.

Pöörake palun tähelepanu oma tööriista andmesildil toodud tootenumbrile. Seadmete kaubanduslik tähistus võib olla erinev.

Ainuvastutajana kinnitame, et antud toode vastab järgmistele standarditele ja normdokumentidele: EN 60745 vastavalt direktiivide 89/336/EMÜ, 98/37/EÜ nõuetele.

Dr. Egbert Schneider  
Senior Vice President  
Engineering

Dr. Eckerhard Strötgen  
Head of Product  
Certification

*Dr. Egbert Schneider* *Dr. Eckerhard Strötgen*

04.12.2006, Robert Bosch GmbH, Power Tools Division  
D-70145 Leinfelden-Echterdingen

## Andmed müra/vibratsiooni kohta

Mõõtmised teostatud vastavalt standardile EN 60745.

Seadme A-karakteristikuga mõõdetud müratase on üldjuhul: helirõhu tase 91 dB(A); müravõimsuse tase 102 dB(A). Mõõteviga  $K=3$  dB.

### Kasutage kuulmiskaitsevahendeid!

Koguvibratsioon (kolme suuna vektorsumma), kindlaks tehtud vastavalt standardile EN 60745: Pinna lihvimine: Vibratsioon  $a_h=8,5$  m/s<sup>2</sup>, mõõtemääramatus  $K=2,0$  m/s<sup>2</sup>. Lihvpaberiga lihvimine: Vibratsioon  $a_h=3,4$  m/s<sup>2</sup>, mõõtemääramatus  $K=2,0$  m/s<sup>2</sup>.

### ⚠ TÄHELEPANU

Käesolevas juhendis toodud vibratsioon on mõõdetud

standardile EN 60745 vastava mõõtemetodi järgi ja seda võib kasutada seadmete omavaheliseks võrdluseks.

Vibratsioonitase muutub sõltuvalt elektrilise tööriista kasutusotstarbest ja võib mõningatel juhtudel käesolevas juhendis toodud väärtuse ületada. Kui elektrilist tööriista kasutatakse taolisel viisil regulaarselt, tekib oht vibratsiooni alahindamiseks.

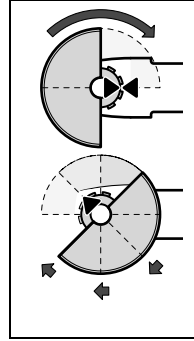
**Märkus:** Vibratsiooni täpseks hindamiseks teatud tööperioodi jooksul tuleks arvesse võtta ka aega, mil seade oli välja lülitatud või küll sisse lülitatud, kuid tegelikult tööle rakendamata. See võib vibratsiooni töö koguperioodi jooksul tunduvalt vähendada.

# Montaaž

## Kaitseeadiste paigaldus

- ▶ Enne mistahes tööde teostamist elektrilise tööriista kallal tõmmake pistik pistikupesast välja.

### Kettakaitse lihvimiseks



Asetaige kettakaitse **11** vastavalt joonisele spindlikaelale. Kettakaitsemel olevad kolmnurksed märgid peavad asuma seadmel olevate vastavate märkidega kohakuti.

Suruge kettakaitset **11** spindlikaelale, kuni kettakaitse on kindlalt kohal, ja keerake kettakaitset, kuni see kuuldavalt kohale fikseerub.

Reguleerige kettakaitse **11** asendit vastavalt antud tööoperatsiooni nõudmistele. Lükake vabastushoob **1** üles ja pöörake kettakaitse **11** soovitud asendisse.

- ▶ Reguleerige kettakaitse **11** nii, et sädemed ei lenda seadme kasutaja poole.
- ▶ Kettakaitse **11** pööramine tohib olla võimalik ainult juhul, kui kasutatakse vabastushooba **1!** Vastasel korral on seadme edasine kasutamine keelatud ja seade tuleb toimetada parandustöökotta.

**Märkus:** Kettakaitse **11** koodnukid tagavad, et monteerida saab vaid antud seadme jaoks sobivat kettakaitset.

### Kettakaitse löikamiseks

- ▶ Metallil löikamisel kasutage alati löikamiseks ette nähtud kettakaitset **12**.
- ▶ Kivi löikamisel kasutage alati tolmu ärajuhtiva kattega varustatud juhttraami **19**.

Löikamiseks ette nähtud kettakaitse **12** paigaldatakse samamoodi nagu lihvimiseks ette nähtud kettakaitse **11**.

### Tolmu ärajuhtiv kate lihvimiseks

Värvi, laki ja plastmaterjalide tolmuwabaks lihvimiseks kõvasulammetallist ketta **8** või kummist lihttalla **15** ja lihvpaberi **16** abil võib kasutada tolmu ärajuhtivat katet **6**. Tolmu ärajuhtiv kate **6** ei sobi metalli töötlemiseks.

Tolmu ärajuhtiva katte **6** külge võib ühendada sobiva Boschi tolmuimeja.

Tolmu ärajuhtiv kate **6** monteeritakse samamoodi nagu kettakaitse **11**. Harjasvöö on vahetatav.

## Lisakäepide

- ▶ **Kasutage seadet alati koos lisakäepide-mega 4.**

Kinnitage lisakäepide 4 sõltuvalt tööoperatsioonist seadme paremale või vasakule küljele.

## Käekaitse

- ▶ **Kummist lihvalla 15 või kaussharja/ketas-harja/lamellketta kasutamisel paigaldage seadme külge alati käekaitse 14.**

Kinnitage käekaitse 14 lisakäepidemega 4.

## Lihvimistarvikute paigaldus

- ▶ **Enne mistahes tööde teostamist elektrilise tööriista kallal tõmmake pistik pistikupesast välja.**
- ▶ **Lihv- ja lõikekettad muutuvad töötamisel väga kuumaks, ärge puudutage neid enne, kui need on jahtunud.**

Puhastage spindel 5 ja kõik külgemonteeritavad osad.

Lihvimistarvikute kinnitamiseks ja vabastamiseks vajutage spindlilukustusnupule 2, et spindlit lukustada.

- ▶ **Spindlilukustusnupule vajutage üksnes siis, kui spindel seisab.** Vastasel korral võib seade kahjustuda.

## Lihv-/lõikeketas

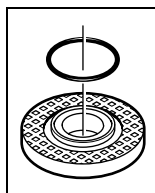
Pidage kinni lihvimistarvikute mõõtmetest. Siseava läbimõõt peab alusseibiga sobima. Ärge kasutage adaptereid ega kahandusdetalle.

Teemantlõikeketaste kasutamisel veenduge, et teemantlõikekettal olev pöörlemissuunda tähistav nool ja seadme pöörlemissuund (vt seadmel olevat pöörlemissuuna noolt) ühtivad.

Paigalduse järjekord on toodud jooniste leheküljel.

Lihv-/lõikeketta kinnitamiseks keerake lahti kinnitusmutter 9 ja kinnitage ketas silmusvõtmega, vt punkti „Kiirkinnitusmutter“.

- ▶ **Pärast lihvimistarvikuga 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.**



Alusseibi 7 tsenderdusrõngas on varustatud spetsiaalse plastdetailiga (O-rõngaga). **Kui O-rõngas puudub või on kahjustatud, tuleb see enne alusseibi 7 paigaldamist tingimata uuega asendada** (tootenumbr 1 600 210 039).

## Lamell-lihvketas

- ▶ **Kummist lihvalla 15 või kaussharja/ketas-harja/lamellketta kasutamisel paigaldage seadme külge alati käekaitse 14.**

Asetage spetsiaalne alusseib (tootenumbr 2 605 703 028) ja lamell-lihvketas spindlile 5. Keerake külge kinnitusmutter 9 ja pingutage see silmusvõtmega kinni.

## Kummist lihvalla

- ▶ **Kummist lihvalla 15 või kaussharja/ketas-harja/lamellketta kasutamisel paigaldage seadme külge alati käekaitse 14.**

Paigalduse järjekord on toodud jooniste leheküljel.

Keerake külge ümar mutter 17 ja pingutage see silmusvõtmega kinni.

## Kausshari/ketashari

- ▶ **Kummist lihvalla 15 või kaussharja/ketas-harja/lamellketta kasutamisel paigaldage seadme külge alati käekaitse 14.**

Paigalduse järjekord on toodud jooniste leheküljel.

Kaussharja/ketasharja peab olema võimalik kruvida spindlile nii kaugele, et see jääb spindli keeme lõpus tugevasti vastu seibi. Pingutage kausshari/ketashari lehtvõtmega kinni.

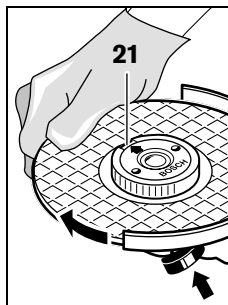
## Kiirkinnitusmutter SDS-*cl*iC

Tarviku vahetamise hõlbustamiseks, ilma et peaksite kasutama teisi tööriistu, võite kinnitusmutri 9 asemel kasutada kiirkinnitusmutrit 10.

- ▶ **Kiirkinnitusmutrit 10 tohib kasutada üksnes lihv- või lõikeketaste puhul.**

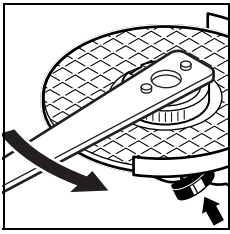
**Kasutage ainult laitmatust korras olevat kahjustamata kiirkinnitusmutrit 10.**

**Mutri kohaleasetamisel jälgige, et kiirkinnitusmutri 10 tekstiga pool ei jääks vastu lihvketast; nool peab olema suunatud indeksmärgile 21.**



Spindli lukustamiseks vajutage spindlilukustusnupule 2. Kiirkinnitusmutri pingutamiseks keerake lihvketast tugevasti päripäeva.





Nõuetekohaselt kinnitatud, kahjustamata kiirkinnitusmutri saate lahti, kui keerate rihveldatud rõngast käega vastupäeva.

**Kõvasti kinnioleva kiirkinnitusmutri lahti keeramiseks ei tohi kasutada tange, vaid ainult selleks**



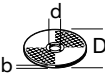
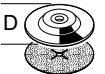
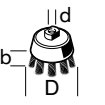
**ettenähtud mutrivõtit.** Asetage võti kohale vastavalt joonisele.

## Lubatud lihvimistarvikud

Võite kasutada kõiki käesolevas kasutusjuhendis nimetatud lihvimistarvikuid.

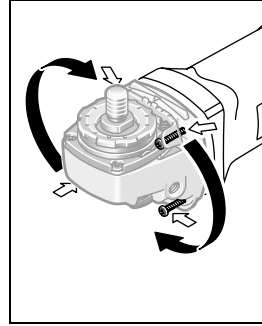
Kasutatud lihvimistarvikute lubatud pöörete arv [ $\text{min}^{-1}$ ] või ringliikumiskiirus [ $\text{m/s}$ ] peab järgmises tabelis toodud andmetele vähemalt vastama.

Seetõttu pidage kinni lihvimistarviku etiketil toodud lubatud **pöörete arvust või ringliikumiskiirusest.**

	max [mm]		[mm]		
	D	b			
	115 125	6 6	22,2 22,2	11000 11000	80 80
	115 125	-	-	11000 11000	80 80
	75	30	M 14	11000	45

## Seadme pea pööramine

► **Enne mistahes tööde teostamist elektrilise tööriista kallal tõmmake pistik pistikupesast välja.**



Seadme pead saab pöörata 90° kaupa. Nii saab lüliti (sisse/välja)- vial konkreetse töö jaoks sobivasse asendisse, nt töötamisel spetsiaalse tolmu ärajuhtiva kattega varustatud juhtraamiga 19/ lõikerakise kasutamisel või vasakukäeliste kasutajate puhul.

Keerake 4 kruvi täiesti välja. Keerake seadme pea ettevaatlikult **ja korpusest eemaldamata** uude asendisse. Keerake 4 kruvi uuesti kinni.

## Kasutus

### Seadme kasutuselevõtt

► **Pöörake tähelepanu võrgupingele! Võrgupinge peab ühtima tööriista andmesildil märgitud pingega. Andmesildil toodud 230 V seadmeid võib kasutada ka 220 V võrgupinge korral.**

Kui seade saab toite generaatorilt, mis ei oma piisavalt võimsusreservi ja/või sobivat käivitusvoolupiirajaga varustatud pingeregulaatorit, võib seadme võimsus väheneda või seade sisselülitamisel ebaharilikult käituda.

Pöörake palun tähelepanu kasutatud generaatori sobivusele.

### Sisse-/väljalülitus

Seadme **kasutuselevõtuks** lükake lüliti (sisse/välja) **3** ette.

Et **lukustada** lüliti (sisse-/välja) **3**, vajutage lüliti (sisse-/välja) **3** esiosa alla, kuni lüliti fikseerub kohale.

Seadme **väljalülitamiseks** vabastage lüliti (sisse/välja) **3** või kui see on lukustatud, vajutage lüliti (sisse/välja) **3** tagumine osa korraks alla ja vabastage siis.

- ▶ **Enne tööerakendamist kontrollige lihvimistarvikud üle. Lihvimistarvik peab olema nõuetekohaselt paigaldatud ja vabalt pöörlema. Prooviks laske seadmel töötada tühikäigul vähemalt üks minut. Ärge kasutage vigastatud, ebaühtlasi ega vibreerivaid tarvikuid.** Vigastatud tarvikud võivad murduda ja põhjustada vigastusi.

### Käivitusvoolupiiraja (GWS 1400)

Elektrooniline käivitusvoolupiiraja piirab võimsust seadme sisselülitamisel ja võimaldab kasutamist 16 A kaitsmega.

### Konstantelektroonika (GWS 1400)

Konstantelektroonika hoiab pöörete arvu tühikäigul ja koormusel peaaegu konstantsena ja tagab ühtlase töö.

## Tööjuhised

- ▶ **Ettevaatust soonte lõikamisel kandvatesse seintesse, vt punkti „Staatikaalased juhised“.**
- ▶ **Kui tooriku omakaal ei taga kindlat paigalduspüsimist, kasutage tooriku kinnitamiseks kinnitusvahendeid.**
- ▶ **Ärge rakendage seadmele nii suurt koormust, et see seiskub.**
- ▶ **Lihv- ja lõikekettad muutuvad töötamisel väga kuumaks, ärge puudutage neid enne, kui need on jahtunud.**

**Märkus:** Kasutusvälisel ajal tõmmake pistik pistikupesast välja. Kui pistik on pistikupesas ja vooluvõrgus on pingel, tarbib seade vähesel määral elektrit.

### Lihvimine

- ▶ **Ärge kunagi kasutage lõikekettaid lihvimiseks.**

30° kuni 40° nurga all saavutate lihvimisel parima tulemuse. Juhtige seadet mõõduka survega edasi-tagasi. Nii ei muutu toorik liiga kuumaks, ei muuda värvi ega teki lõikejälgi.

### Lamell-lihvketas

Lamell-lihvkettaga (lisatarvik) saab töödelda ka kumeraid pindu ja profile.

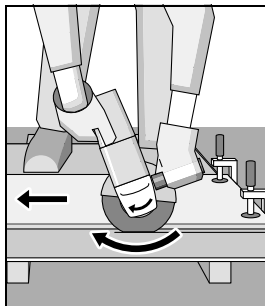
Lamell-lihvketastel on tunduvalt pikem kasutusiga, väiksem müratase ja madalam lihvimistemperatuur kui tavalistel lihvketastel.

### Metalli lõikamine

- ▶ **Metalli lõikamisel kasutage alati lõikamiseks ette nähtud kettakaitset 12.**

Lõikamisel töötage mõõduka, töödeldava materjaliga sobiva ettenihkega. Ärge rakendage lõikekettale survet, ärge kallutage ega võngutage seda.

Ärge pidurdage pöörlevat lõikeketast külgsurve avaldamisega.



Ettenihke suund peab olema alati pöörlemissuunaale vastupidine. Vastasel korral tekib oht, et seade hüppab **iseenesest** lõikejoonest välja.

Profilide ja nelikanttorude lõikamist on kõige lihtsam alustada väikseima läbilõikega kohast.

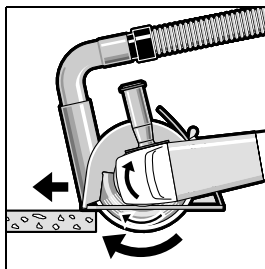
### Kivi lõikamine

- ▶ **Kivi lõikamisel kasutage alati tolmu ärajuhtiva kattega varustatud juhtraami 19.**
- ▶ **Seadet tohib kasutada üksnes kuivlõikamiseks/kuivlihvimiseks.**

Kivi lõikamiseks on soovitatav kasutada teemantlõikeketast. Kalduvajumise vältimiseks tuleb kasutada tolmu ärajuhtiva kattega varustatud juhtraami 19.

Kasutage seadet ainult koos tolmueemaldusseadisega ja kandke lisaks tolmukaitsemaski.

Tolmuimeja peab olema ette nähtud kivitolmu imemiseks. Bosch pakub sobivaid tolmuimejaid.



Lülitage seade sisse ja asetage juhtraami esiosaga vastu toorikut. Juhtige seadet mõõduka, töödeldava materjaliga sobiva ettenihkega.

Eriti kõvade materjalide, näiteks suure ränisisaldusega betooni, lõikamisel võib esineda teemantlõikekettale ülekuumenemist ja seeläbi kahjustumist. Sellest annab märku koos kettaga pöörlev nn „sädemete vöö“.

Sellisel juhul katkestage lõikamine ja jahutage ketast veidi aega tühikäigupööratel.

Märgatavalt vähenenud lõikejõudlus ja nn „sädemete vöö“ ketta ümber annavad märku sellest, et teemantketas on muutunud nüriks. Tehes mõne lühikese lõike abrasiivses materjalis (nt silikaattellises), saate ketta jälle teravaks.

### Staatikaalased juhised

Soonte lõikamisel kandvatesse seintesse tuleb juhendada standardi DIN 1053 1. osast või vastava riigi seadustest.

Neid eeskirju tuleb tingimata järgida. Enne töö alustamist pidage nõu pädeva staatikaspetsialisti, arhitekti või töödejuhatajaga.

## Hooldus ja teenindus

### Hooldus ja puhastus

- ▶ Enne mistahes tööde teostamist elektrilise tööriista kallal tõmmake pistik pistikupesast välja.
- ▶ Seadme laitmatu ja ohutu töö tagamiseks hoidke seade ja selle ventilatsioonivad puhtad.
- ▶ Ekstreemsete töötingimuste korral võib metallide töötlemisel koguneda seadme sisse elektritjuhtivat tolmu. Seadme kaitseisolatsioon võib kahjustuda. Taolistel juhtudel on soovitatav kasutada statsionaarset tolmuimejat ja rikkevoolukaitselülitiit ning lühendada puhastuskordade vahelist aega.

Antud seade on hoolikalt valmistatud ja testitud. Kui seade sellest hoolimata rikki läheb, tuleb see lasta parandada Boschi elektriliste käsitööriistade volitatud remonditöökojas.

Järelepärimiste esitamisel ja tagavaraosade tellimisel näidake kindlasti ära seadme andmesildil olev 10-kohaline tootenumber.

## Hooldus ja klienditeenindus

Joonised ja info varuosade kohta leiате interneti-aadressil:

**www.bosch-pt.com**

### Eesti Vabariik

Mercantile Group AS  
Boschi elektriliste käsitööriistade remont ja hooldus

Pärnu mnt. 549

76401 Saue vald, Laagri

☎ ..... + 372 6 79 11 22

Fax ..... + 372 6 79 11 29

## Kasutuskõlbmatuks muutunud seadmete käitlus

Elektriseadmed, lisatarvikud ja pakendid tuleks keskkonnasäästlikult ringlusse võtta.

### Üksnes EL liikmesriikidele:



Ärge käideldge kasutuskõlbmatuks muutunud elektrilisi tööriistu koos olmejäätmetega!

Vastavalt Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiivile 2002/96/EÜ elektri- ja elektroonikaseadmete

jäätmete kohta ning direktiivi kohaldamisele liikmesriikides tuleb kasutuskõlbmatuks muutunud elektrilised tööriistad eraldi kokku koguda ja keskkonnasäästlikult korduskasutada või ringlusse võtta.

**Tootja jätab endale õiguse muudatuste tegemiseks.**

# Vispārējie drošības noteikumi darbam ar elektroinstrumentiem

## **UZMANĪBU** Rūpīgi izlasiet visus drošības noteikumus. Šeit sniegto drošības noteikumu un norādījumu neievērošana var izraisīt aizdegšanos un būt par cēloni elektriskajam triecienam vai nopietnam savainojumam.

### Pēc izlasīšanas uzglabājiet šos noteikumus turpmākai izmantošanai.

Turpmākajā izklāstā lietotais apzīmējums „Elektroinstrumenti” attiecas gan uz tīkla elektroinstrumentiem (ar elektrokabeļi), gan arī uz akumulatora elektroinstrumentiem (bez elektrokabeļa).

## 1) Drošība darba vietā

- a) **Sekojiet, lai darba vieta būtu tīra un sakārtota.** Nekārtīgā darba vietā un sliktā apgaismojumā var viegli notikt nelaimes gadījums.
- b) **Nelietojiet elektroinstrumentu eksplozīvu vai ugunsnedrošu vielu tuvumā un vietās ar paaugstinātu gāzes vai putekļu saturu gaisā.** Darba laikā elektroinstrumenti nedaudz dzirksteļo, un tas var izsaukt viegli degošu putekļu vai tvaiku aizdegšanos.
- c) **Lietojot elektroinstrumentu, neļaujiet nepiederošām personām un jo īpaši bērniem tuvojies darba vietai.** Citu personu klātbūtne var novērst uzmanību, kā rezultātā jūs varat zaudēt kontroli pār elektroinstrumentu.

## 2) Elektrodrošība

- a) **Elektroinstrumenta kontaktdakšai jābūt piemērotai elektrotīkla kontaktlīdždam. Kontaktdakšas konstrukciju nedrīkst nekādā veidā mainīt. Nelietojiet kontaktdakšas salāgotājus, ja elektroinstrumenti caur kabeli tiek savienoti ar aizsargzemējuma ķēdi.** Neizmaiņā konstrukcijas kontaktdakša, kas piemērota kontaktlīdždam, ļauj samazināt elektriskā trieciena saņemšanas risku.
- b) **Darba laikā nepieskarities saņemtiem priekšmetiem, piemēram, caurulēm, radiatoriem, plītim vai ledusskapjiem.** Pieskaroties saņemtiem virsmām, pieaug risks saņemt elektrisko triecienu.
- c) **Nelietojiet elektroinstrumentu lietus laikā, neturiet to mitrumā.** Mitrumam iekļūstot elektroinstrumentā, pieaug risks saņemt elektrisko triecienu.

- d) **Nenesiet un nepiekariet elektroinstrumentu aiz elektrokabeļa. Neraujiet aiz kabeļa, ja vēlaties atvienot instrumentu no elektrotīkla kontaktlīdždas. Sargājiet elektrokabeļi no karstuma, eļļas, asām šķautnēm un elektroinstrumenta kustīgajām daļām.** Bojāts vai samezģlojies elektrokabeļis var būt par cēloni elektriskajam triecienam.
- e) **Darbinot elektroinstrumentu ārpus telpām, izmantojiet tā pievienošanai vienīgi tādus pagarinātājkaabeļus, kuru lietošana ārpus telpām ir atļauta.** Lietojot elektrokabeļi, kas piemērots darbam ārpus telpām, samazinās risks saņemt elektrisko triecienu.
- f) **Ja elektroinstrumentu tomēr nepieciešams lietot vietās ar paaugstinātu mitrumu, izmantojiet tā pievienošanai noplūdes strāvas aizsargreleju.** Lietojot noplūdes strāvas aizsargreleju, samazinās risks saņemt elektrisko triecienu.

## 3) Personiskā drošība

- a) **Darba laikā saglabājiet paškontroli un rīkojieties saskaņā ar veselo saprātu. Pārtrauciet darbu, ja jūtaties noguris vai atrodaties alkohola, narkotiku vai medikamentu izraisītā reibumā.** Strādājot ar elektroinstrumentu, pat viens neuzmanības mirklis var būt par cēloni nopietnam savainojumam.
- b) **Izmantojiet individuālos darba aizsardzības līdzekļus. Darba laikā nēsājiet aizsargbrilles.** Individuālo darba aizsardzības līdzekļu (putekļu maskas, neslīdošu apavu un aizsargķiveres vai ausu aizsargu) pielietošana atbilstoši elektroinstrumenta tipam un veicamā darba raksturam ļauj izvairīties no savainojumiem.
- c) **Nepieļaujiet elektroinstrumenta patvaļīgu ieslēgšanos. Pirms elektroinstrumenta pievienošanas elektrotīklam, akumulatora ievietošanas vai izņemšanas, kā arī pirms elektroinstrumenta pārnesšanas pārliecinieties, ka tas ir izslēgts.** Pārnesot elektroinstrumentu, ja pirksts atrodas uz ieslēdzēja, kā arī pievienojot to elektrobarošanas avotam laikā, kad elektroinstrumenti ir ieslēgts, var viegli notikt nelaimes gadījums.
- d) **Pirms elektroinstrumenta ieslēgšanas neaizmirstiet izņemt no tā regulējošos instrumentus vai atslēgas.** Regulējošais instruments vai atslēga, kas ieslēgšanas brīdī atrodas elektroinstrumenta kustīgajās daļās, var radīt savainojumu.



- ▶ **Darbinstrumentu ārējām diametram un biežumam jāatbilst elektroinstrumenta konstrukcijai un izmēriem.** Ja darbinstrumenta izmēri ir izvēlēti nepareizi, tas palīdz nenovietojas zem aizsarga un darba laikā apgrūtinā instrumenta vadību.
- ▶ **Slīpēšanas diskam, balstapvlāksnei, slīpēšanas pamatnei vai citiem piederumiem precīzi jānovietojas uz elektroinstrumenta darbvārpstas.** Nomaināmie darbinstrumenti, kas precīzi neatbilst elektroinstrumenta darbvārpstas konstrukcijai, nevienmērīgi griežas, ļoti spēcīgi vibrē un var būt par cēloni kontroles zaudēšanai pār instrumentu.
- ▶ **Neizmantojiet bojātus darbinstrumentus.** Ik reizi pirms darbinstrumentu lietošanas pārbaudiet, vai tie nav bojāti, piemēram, vai slīpēšanas diski nav atslāņojušies vai iepļākušies, vai slīpēšanas pamatnē nav vērojamas plaisas un vai stieplu suku veidojošās stieples nav vaļiņas vai atlūzušas. Ja elektroinstrumenti vai darbinstrumenti ir kritis no zināma augstuma, pārbaudiet, vai tas nav bojāts, vai arī izmantojiet darbam nebojātu darbinstrumentu. Pēc darbinstrumenta apskates un iestiprināšanas ļaujiet elektroinstrumentam darboties ar maksimālo griešanās ātrumu vienu minūti ilgi, turot rotējošo darbinstrumentu drošā attālumā no sevis un citām tuvumā esošajām personām. Bojāti darbinstrumenti šādas pārbaudes laikā parasti salūst.
- ▶ **Lietojiet individuālos darba aizsardzības līdzekļus.** Atkarībā no veicamā darba rakstura izvēlieties pilnu sejas aizsargu, noslēdzošās aizsargbrilles vai parastās aizsargbrilles. Lai aizsargātos no lidojošajām slīpēšanas darbinstrumenta un apstrādājamā materiāla daļiņām, pēc vajadzības lietojiet putekļu aizsargmasku, ausu aizsargus un aizsargcimdus vai arī īpašu priekšautu. Lietotāja acis jāpasargā no lidojošajiem svešķermeņiem, kas dažkārt rodas darba gaitā. Putekļu aizsargmaskai vai respiratoram jāpasargā lietotāja elpošanas ceļi no putekļiem, kas veidojas darba laikā. Ilgstoši atrodoties stipra trokšņa iespaidā, var rasties paliekoši dzirdes traucējumi.
- ▶ **Sekojiet, lai citas personas atrastos drošā attālumā no darba vietas.** Ikvienam, kas atrodas darba vietas tuvumā, jālieto individuālie darba aizsardzības līdzekļi. Apstrādājamā priekšmeta atlūzas vai salūzuša darbinstrumenta daļas var lidot ar ievērojamu ātrumu un nodarīt kaitējumu cilvēku veselībai arī ievērojamā attālumā no darba vietas.
- ▶ **Ja darbinstruments var skart slēptu elektropārvades līniju vai instrumenta elektrokabeli, darba laikā turiet elektroinstrumentu aiz izolētajiem rokturiem, nepieskaroties metāla daļām.** Darbinstrumentam skarot spriegumnesošu elektrotīkla vadu, spriegums nonāk arī uz elektroinstrumenta metāla daļām un var būt par cēloni elektriskajam triecienam.
- ▶ **Netuviniet rotējošu darbinstrumentu elektrokabelim.** Zūdot kontrolei pār instrumentu, darbinstruments var pārgriezt kabeli vai iekerties tajā, kā rezultātā kāda no lietotāja ķermeņa daļām var saskarties ar rotējošo darbinstrumentu.
- ▶ **Nenovietojiet elektroinstrumentu, kamēr tajā iestiprinātais darbinstruments nav pilnīgi apstājies.** Rotējošais darbinstruments var skart atbalsta virsmu, kā rezultātā elektroinstrumenti var kļūt nevadāms.
- ▶ **Nedarbiniet elektroinstrumentu laikā, kad tas tiek pārvietots.** Lietotāja apģērbs vai mati var nejauši nonākt saskarē ar rotējošo darbinstrumentu un iekerties tajā, izraisot darbinstrumenta saskaršanos ar lietotāja ķermeni.
- ▶ **Regulāri tīriet elektroinstrumenta ventilācijas atveres.** Dzinēju ventilējošā gaisa plūsma ievēl putekļus instrumenta korpusā, bet liela metāla putekļu daudzuma uzkrāšanās var būt par cēloni elektrotraumai.
- ▶ **Nelietojiet elektroinstrumentu ugunsdrošu materiālu tuvumā.** Lidojošās dzirksteles var izraisīt šādu materiālu aizdegšanos.
- ▶ **Nelietojiet nomaināmos darbinstrumentus, kuriem jāpievada dzesējošais šķidrums.** Ūdens vai citu šķidro dzesēšanas līdzekļu izmantošana var būt par cēloni elektriskajam triecienam.

## Atsitiens un ar to saistītie norādījumi

- ▶ **Atsitiens ir specifiska instrumenta reakcija, pēkšņi iekeroties vai iestrēgstot rotējošam darbinstrumentam, piemēram, slīpēšanas diskam, slīpēšanas pamatnei, stieplu sukai u. t. t.** Rotējoša darbinstrumenta iekēršanās vai iestrēgšana izraisa tā pēkšņu apstāšanos. Tā rezultātā elektroinstrumenti pārvietojas virzienā, kas pretējs darbinstrumenta kustības virzienam iestrēguma vietā, un nereti kļūst nevadāms. Ja, piemēram, slīpēšanas diska iekēras vai iestrēgst apstrādājamajā priekšmetā, tajā iegremdētā diska mala var izrauties no apstrādājamā materiāla vai izraisīt atsitienu. Šādā gadījumā slīpēšanas diska pārvietojas lietotāja virzienā vai arī prom no viņa, atkarībā no diska rotācijas virziena attiecībā pret

apstrādājamo priekšmetu, Turklāt slīpēšanas disks var salūzt.

Atsitiens ir sekas elektroinstrumenta nepareizai vai neprasmīgai lietošanai. No tā var izvairīties, ievērojot zināmus piesardzības pasākumus, kas aprakstīti turpmākajā izklāstā.

- ▶ **Stingri turiet elektroinstrumentu un ieņemiet tādu ķermeņa un roku stāvokli, kas vislabāk ļautu pretoties atsitiens spēkam. Vienmēr izmantojiet papildrokturi, kas ļauj optimāli kompensēt atsitienu vai reaktīvo griezes momentu un saglabāt kontroli pār instrumentu.** Veicot zināmus piesardzības pasākumus, lietotājs jebkurā situācijā spēj efektīvi pretoties atsitienam un reaktīvajam griezes momentam.
- ▶ **Netuviniet rokas rotējošam darbinstrumentam.** Atsitiens gadījumā darbinstruments var skart arī lietotāja roku.
- ▶ **Izvairieties atrasties vietā, kurp varētu pārvietoties elektroinstrumenta brīdī.** Atsitiens brīdī elektroinstrumenta pārvietošanas virzienā, kas pretējs darbinstrumenta kustības virzienam iestrēguma vietā.
- ▶ **Ievērojiet īpašu piesardzību, strādājot stūru un asu malu tuvumā. Nepieļaujiet, lai darbinstruments atlektu no apstrādājamā priekšmeta vai iestrēgtu tajā.** Saskaroties ar stūriem vai asām malām rotējošais darbinstruments izliecas un atlec no apstrādājamā priekšmeta vai iestrēgst tajā. Tas var būt par cēloni kontroles zaudēšanai pār instrumentu vai atsitienam.
- ▶ **Nelietojiet zāģa asmeņus, kas apgādāti ar zobiem.** Šādu darbinstrumentu izmantošana var būt par cēloni atsitienam vai kontroles zaudēšanai pār elektroinstrumentu.

## Īpašie drošības noteikumi, veicot slīpēšanu un griešanu

- ▶ **Vienmēr izmantojiet aizsargu, kas paredzēts lietošanai kopā ar attiecīgā tipa slīpēšanas darbinstrumentiem.** Aizsargam jābūt uzstādāmam un nostiprinātam uz elektroinstrumenta tā, lai tas ļautu panākt iespējami lielāku darba drošību, t. i., lai lietotāja virzienā būtu vērsta iespējami mazāka slīpēšanas darbinstrumenta nenosegtā daļa. Aizsarga uzdevums ir pasargāt lietotāju no lidojošajām daļiņām un saskaršanās ar slīpēšanas darbinstrumentu.
- ▶ **Lietojiet vienīgi jūsu rīcībā esošajam elektroinstrumentam piemērotus slīpēšanas darbinstrumentus un šādiem darbinstrumentiem paredzētu aizsargu.** Aizsargs var nepietiekami nosegt nepiemērotus slīpēšanas darbinstrumentus, līdz ar to neļaujot panākt vēlamo darba drošību.

- ▶ **Slīpēšanas darbinstrumentu drīkst izmantot vienīgi tādā veidā, kādam tas ir paredzēts.** Piemēram, nekad neizmantojiet slīpēšanai griešanas diska sānu virsmu. Griešanas disks ir paredzēts materiālu apstrādei ar malas griezējšķautni. Stiprs spiediens sānu virzienā var salauzt šo darbinstrumentu.
- ▶ **Kopā ar izvēlētu slīpēšanas disku izmantojiet vienīgi nebojātu piespiedējuzgriezni ar piemērotu formu un izmēriem.** Piemērota tipa piespiedējuzgrieznis darba laikā droši balsta slīpēšanas disku un samazina tā salūšanas iespēju. Kopā ar griešanas diskem izmantojamie piespiedējuzgriežņi var atšķirties no piespiedējuzgriežņiem, kas lietojami kopā ar citu veidu slīpēšanas diskus.
- ▶ **Neizmantojiet nolietotus slīpēšanas diskus, kas paredzēti lielākas jaudas elektroinstrumentiem.** Lielākiem elektroinstrumentiem paredzētie slīpēšanas diski nav piemēroti darbam mazākos elektroinstrumentos, kuru griešanās ātrums parasti ir lielāks, un tāpēc tie darba laikā var salūzt.

## Citi īpašie drošības noteikumi, veicot griešanu

- ▶ **Neizdariet pārlieku lielu spiedienu uz griešanas disku un nepieļaujiet tā iestrēgšanu. Neveidojiet pārāk dziļus griezumus.** Pārslodot griešanas disku, tas biežāk ieķeras vai iestrēgst griezumā, un līdz ar to pieaug arī atsitiens vai darbinstrumenta salūšanas iespēja.
- ▶ **Izvairieties atrasties rotējošā griešanas diska priekšā vai aiz tā.** Ja darba laikā lietotājs pārvieto griešanas disku prom no sevis apstrādājamā priekšmeta virzienā, tad atsitiens gadījumā elektroinstrumenta ar rotējošu griešanas disku tiks sviests tieši lietotāja virzienā.
- ▶ **Pārtraucot darbu vai iestrēgstot griešanas diskam, izslēdziet elektroinstrumentu un turiet to nekustīgi, līdz griešanas disks pilnīgi apstājas. Nemēģiniet izvilkēt no griezuma vēl rotējošu griešanas disku, jo šāda darbība var būt par cēloni atsitienam.** Noskaidrojiet un novērsiet diska iestrēgšanas cēloni.
- ▶ **Neieslēdziet elektroinstrumentu no jauna, ja tajā iestiprinātais darbinstruments atrodas griezuma vietā. Pēc ieslēgšanas nogaidiet, līdz darbinstruments sasniedz pilnu griešanās ātrumu, un tikai tad uzmanīgi turpiniet griešanu.** Pretējā gadījumā griešanas disks var ieķerties griezumā vai izlekt no tā, kā arī var notikt atsitiens.

- ▶ **Lai samazinātu atsitienu risku, iestrēgstot griešanas diskam, atbalstiet griežamā materiāla loksnes vai liela izmēra apstrādājamās priekšmetus.** Lieli priekšmeti var saliekties paši sava svāra iespaidā. Apstrādājama priekšmets jāatbalsta abās pusēs – gan griezumā tuvumā, gan arī priekšmeta malā.
- ▶ **Ievērojiet īpašu piesardzību, veidojot padziļinājumus sienās vai citos objektos, kas nav aplūkojami no abām pusēm.** Iegremdējot griešanas disku materiālā, tas var skart gāzes vadu, ūdensvadu, elektropārvades līniju vai citu objektu, kas savukārt var izraisīt atsitienu un/vai būt par cēloni savainojumam.

## Īpašie drošības noteikumi, veicot slīpēšanu ar smilšpapīra loksni

- ▶ **Neizmantojiet lielāka izmēra slīploknes, izvēlieties darbam slīploknes ar izmēriem, ko norādījusi ražotājfirma.** Ja slīplokne sniedzas pāri slīpēšanas pamatnes malām, tas var būt par cēloni savainojumam, izsaukt slīploknes iestrēgšanu vai pīšanu, kā arī izraisīt atsitienu.

## Īpašie drošības noteikumi, veicot apstrādi ar stieplu suku

- ▶ **Sekojiet, lai darba laikā stieplju sukai neizkristu vai nenolūztu atsevišķas stieples.** Nepārslogojiet sukas stieples, stipri spiežot uz to. Nolūzušās stieples lido ar lielu ātrumu un var ļoti viegli izkļūt caur plānu apģērbu vai matiem.
- ▶ **Lietojot aizsargu, nepieļaujiet tā saskaršanos ar stieplju suku.** Kausveida un diskveida stieplju sukām spiediena un centrālās spēka iespaidā var palielināties diametrs.

## Papildu drošības noteikumi



**Nēsājiet aizsargbrilles.**

- ▶ **Lietojot piemērotu metālmeklētāju, pārbaudiet, vai apstrādes vietu nešķērso slēptas komunālapgādes līnijas, vai arī griezieties pēc konsultācijas vietējā komunālās saimniecības iestādē.** Darbinstrumenta saskare ar elektropārvades līniju var izraisīt aizdegšanos vai būt par cēloni elektriskajam triecienam. Bojājums gāzes pārvades līnijā var izraisīt sprādzienu. Darbinstrumentam skarot ūdensvada cauruli, var tikt bojātas materiālās vērtības, kā arī strādājošā persona var saņemt elektrisko triecienu.
- ▶ **Vienmēr lietojiet attiecīgajam pielietojumam paredzētās un ieteiktās aizsargierīces.** Aizsargierīces, kas nav piemērotas attiecīgajam lietošanas veidam, var pietiekoši nenosegt slīpēšanas darbinstrumentu.
- ▶ **Apstrādājot akmeni, pielietojiet putekļu uzsūkšanu. Putekļsūcējam jābūt piemērotam akmens putekļu uzsūkšanai.** Šādu ierīču lietošana ļauj samazināt putekļu kaitīgo ietekmi.
- ▶ **Veicot akmens griešanu, lietojiet griešanas vadotni.** Ja netiek ierobežota griešanas diska noliekšanās vai pārvietošanās sānu virzienā, tas var iestrēgt apstrādājamajā materiālā, izraisot atsitienu.
- ▶ **Darba laikā stingri turiet elektroinstrumentu ar abām rokām un centieties ieturēt drošu stāju.** Elektroinstrumentu ir drošāk vadīt ar abām rokām.
- ▶ **Nostipriniet apstrādājamo priekšmetu.** Iestiprinot apstrādājamo priekšmetu skrūvspīlēs vai citā stiprinājuma ierīcē, strādāt ir drošāk, nekā tad, ja tas tiek turēts ar rokām.
- ▶ **Neapstrādājiet materiālus, kas satur azbestu.** Azbestam piemīt kancerogēnas īpašības.
- ▶ **Veiciet nepieciešamos drošības pasākumus, ja darba gaitā var izdalīties veselībai kaitīgi, ugunsnedroši vai sprādzienbīstami putekļi.** Piemērs. Daudzu materiālu putekļiem piemīt kancerogēnas īpašības. Tāpēc darba laikā nēsājiet aizsargmasku un pielietojiet putekļu un skaidu uzsūkšanu, ja instrumenta konstrukcija ļauj tam pievienot ārējo putekļu un skaidu uzsūkšanas ierīci.
- ▶ **Uzturiet darba vietu tīru.** Īpaši bīstams ir dažādu materiālu putekļu sajaukums. Vieglo metālu putekļi ir ļoti ugunsnedroši un sprādzienbīstami.
- ▶ **Nelietojiet elektroinstrumentu, ja ir bojāts tā elektrokabelis. Ja elektrokabelis tiek bojāts darba laikā, nepieskarieties tam, bet izvelciet kabeļa kontaktdakšu no elektrotīkla kontaktlīdždas.** Strādājot ar instrumentu, kuram ir bojāts elektrokabelis, pieaug risks saņemt elektrisko triecienu.



# Funkciju apraksts



**Rūpīgi izlasiet visus drošības noteikumus.** Šeit sniegto drošības noteikumu un norādījumu neievērošana var izraisīt aizdegšanos un būt par cēloni elektriskajam triecienam vai nopietnam savainojumam.

Lūdzam atvērt atlokāmo lappusi ar instrumenta attēlu un turēt to atvērtu visu laiku, kamēr tiek lasīta lietošanas pamācība.

## Pielietojums

Elektroinstrumentus ir paredzēts metāla un akmens griešanai, rupjai slīpēšanai un apstrādei ar suku, nelietojot ūdeni.

Griežot metālu, jālieto īpašs griešanas aizsargs (papildpiederums).

Griežot akmeni, jālieto īpašs griešanas aizsargs ar putekļu uzsūkšanu un griešanas vadotni (papildpiederums).

Izmantojot piemērotus darbinstrumentus, elektroinstrumentu var lietot arī slīpēšanai ar smilšpapīra loksni.

## Attēlotās sastāvdaļas

Attēloto sastāvdaļu numerācija atbilst numuriem elektroinstrumenta attēlā, kas sniegts ilustratīvajā lappusē.

- 1 Svira aizsarga fiksēšanai
- 2 Darbvārpstas fiksēšanas taustiņš
- 3 Ieslēdzējs
- 4 Papildrokturis
- 5 Slīpmašīnas darbvārpsta
- 6 Slīpēšanas aizsargs ar putekļu uzsūkšanu \*
- 7 Balstaplāksne ar O veida gredzenu
- 8 Kausveida disks no cietmetāla \*
- 9 Piespiedējuzgrieznis
- 10 Rokas piespiedējuzgrieznis **SDS-*click*** \*
- 11 Slīpēšanas aizsargs
- 12 Griešanas aizsargs \*
- 13 Slīpēšanas vai griešanas disks \*
- 14 Roku aizsargs \*
- 15 Gumijas slīpēšanas pamatne \*
- 16 Slīpēšanas loksne \*
- 17 Apaļais uzgrieznis \*
- 18 Kausveida suka \*
- 19 Griešanas aizsargs ar putekļu uzsūkšanu un griešanas vadotni \*
- 20 Dimanta griešanas disks \*

\* Attēlotie vai aprakstītie piederumi neietilpst standarta piegādes komplektā.

## Tehniskie parametri

Leņķa slīpmašīna		GWS 1000 PROFESSIONAL	GWS 1000 PROFESSIONAL	GWS 1400 PROFESSIONAL
Izstrādājuma numurs		3 601 H21 0..	3 601 H21 0..	3 601 H24 0..
Nominālā patērējamā jauda	W	1000	1000	1400
Mehāniskā jauda	W	630	630	820
Griešanās ātrums tukšgaitā	min. <sup>-1</sup>	11000	11000	11000
Maks. slīpēšanas diska diametrs	mm	115	125	125
Darbvārpstas vītne		M 14	M 14	M 14
Palaišanas strāvas ierobežošana		–	–	●
Elektroniskais gaitas stabilizators		–	–	●
Svars atbilstoši EPTA-Procedure 01/2003	kg	2,1	2,1	2,2
Elektroaizsardzības klase		□/II	□/II	□/II

Šādi parametri tiek nodrošināti pie nominālā elektrobarošanas sprieguma [U] 230/240 V. Instrumentiem, kas paredzēti zemākam spriegumam vai ir modificēti atbilstoši nacionālajiem standartiem, šie parametri var atšķirties.

Lūdzam vadīties pēc elektroinstrumenta izstrādājuma numura. Atsevišķiem izstrādājumiem tirzniecības apzīmējumi var mainīties.

## Atbilstības deklarācija

Mēs ar pilnu atbildību paziņojam, ka šis izstrādājums atbilst šādiem standartiem vai normatīvajiem dokumentiem: EN 60745, kā arī direktīvām 89/336/EES un 98/37/ES.

Dr. Egbert Schneider  
Senior Vice President  
Engineering

Dr. Eckerhard Strötgen  
Head of Product  
Certification

*Dr. Egbert Schneider i.v. Strötgen*

04.12.2006, Robert Bosch GmbH, Power Tools Division  
D-70145 Leinfelden-Echterdingen

## Informācija par troksni un vibrāciju

Mērījumi ir veikti atbilstoši standartam EN 60745.

Instrumenta radītā trokšņa parametru pēc raksturliķnes A izsvērtās tipiskās vērtības ir šādas: trokšņa spiediena līmenis 91 dB(A); trokšņa jaudas līmenis 102 dB(A). Mērījumu izkliede  $K=3$  dB.

### Nēsājiet ausu aizsargus!

Kopējā vibrācijas paātrinājuma vērtība (vektoru summa trijos virzienos) ir noteikta atbilstoši standartam EN 60745.

Virsmas slīpēšana (rupjā): vibrācijas paātrinājuma vērtība  $a_h=8,5$  m/s<sup>2</sup>, mērījumu izkliede  $K=2,0$  m/s<sup>2</sup>.

Slīpēšana ar smilšpapīra loksni: vibrācijas paātrinājuma vērtība  $a_h=3,4$  m/s<sup>2</sup>, mērījumu izkliede  $K=2,0$  m/s<sup>2</sup>.

### UZMANĪBU

Šajā pamācībā sniegtais vibrācijas līmenis ir izmērīts atbilstoši standartā EN 60745 noteiktajai procedūrai un var tikt lietots instrumentu saīdzināšanai.

Vibrācijas līmenis mainās atkarībā no elektroinstrumenta pielietojuma veida un daudzos gadījumos var pārsniegt šajā pamācībā norādīto vērtību. Ja elektroinstruments tiek ilgstoši lietots kādā noteiktā veidā, vibrācijas radītā papildu slodze nereti tiek novērtēta pārāk zemu.

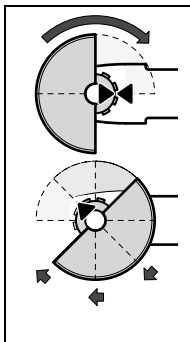
**Piezīme.** Lai precīzi izvērtētu vibrācijas radīto papildu slodzi zināmam darba laika posmam, jāņem vērā arī laiks, kad instruments ir izslēgts vai arī darbojas, taču reāli netiek izmantots paredzētā darba veikšanai. Ievērojot šos faktorus, vibrācijas radītā papildu slodze, kas noteikta zināmam darba laika posmam, var būt ievērojami mazāka.

## Salikšana

### Aizsargierīču nostiprināšana

- **Pirms elektroinstrumenta apkopes vai apkalpošanas izvelciet tā elektrokabeļa kontaktdakšu no barojošā elektrotīkla kontaktligzdas.**

### Slīpēšanas aizsargs



Novietojiet slīpēšanas aizsargu **11** uz darbvārpstas aptveres, kā parādīts attēlā. Trijstūra veida marķējumiem uz aizsarga jāsakrīt ar atbilstošiem marķējumiem uz elektroinstrumenta pārnesuma galvas.

Uzspiediet slīpēšanas aizsargu **11** uz darbvārpstas aptveres, līdz tā noturaploce saskaras ar elektroinstrumenta balstplakni, un tad

pagrieziet aizsargu, līdz tas fiksējas ar skaidri sadzirdamu klikšķi.

Izvēlieties tādu slīpēšanas aizsarga **11** stāvokli, kas atbilst veicamā darba raksturam. Šim nolūkam paceliet augšup fiksējošo sviru **1** un pagrieziet aizsargu **11** vēlamajā stāvoklī.

- **Slīpēšanas aizsarga **11** stāvoklim jābūt tādām, nepieļautu dzirksteļu lidošanu strādājošās personas virzienā.**
- **Slīpēšanas aizsargu **11** drīkst pagriezt vienīgi tad, ja fiksējošā svira **1** ir pacelta augšup! Ja notiek citādi, pārtrauciet elektroinstrumenta lietošanu un nogādājiet to elektroinstrumentu remontu darbnīcā.**

**Piezīme.** Kodējošie izcilņi uz slīpēšanas aizsarga **11** ļauj nostiprināt uz darbvārpstas aptveres tikai attiecīgā tipa instrumentam piemērotu aizsargu.

### Griešanas aizsargs

- **Griežot metālu, vienmēr lietojiet griešanas aizsargu **12**.**
- **Griežot akmeni, vienmēr lietojiet griešanas aizsargu ar putekļu uzsūkšanu un griešanas vadotni **19**.**

Griešanas aizsargs **12** tiek nostiprināts tāpat, kā slīpēšanas aizsargs **11**.

## Slīpēšanas aizsargs ar putekļu uzsūkšanu

Veicot slīpēšanas darbus, kuru gaitā izdalās daudz putekļu, piemēram, slīpējot krāsas, lakas un plastmasas ar kausveida slīpēšanas diskiem no cietmetāla **8** vai lietojot slīpēšanai gumijas pamatni **15** ar uz tās nostiprinātu slīpēšanas loksni **16**, var izmantot slīpēšanas aizsargu ar putekļu uzsūkšanu **6**. Aizsargs **6** nav paredzēts izmantošanai metāla apstrādes laikā.

Slīpēšanas aizsargam **6** var pievienot piemērotu Bosch putekļsūcēju.

Slīpēšanas aizsargs ar putekļu uzsūkšanu **6** ir nostiprināms līdzīgi, kā slīpēšanas aizsargs **11**. Aizsarga sukas veida aploce ir nomaināma.

## Papildrokturis

- ▶ **Lietojiet elektroinstrumentu tikai tad, ja uz tā ir uzstādīts papildrokturis 4.**

Atkarībā no veicamā darba rakstura, ieskrūvējiet papildrokturi **4** instrumenta pārneseļa galvas labajā vai kreisajā pusē.

## Roku aizsargs

- ▶ **Strādājot ar gumijas slīpēšanas pamatni 15, kā arī ar kausveida/diskveida suku vai ar segmentveida slīpēšanas disku, uz instrumenta vienmēr jānostiprina roku aizsargs 14.**

Roku aizsargs **14** ir nostiprināms kopā ar papildrokturi **4**.

## Slīpēšanas darbinstrumentu iestiprināšana

- ▶ **Pirms elektroinstrumenta apkopes vai apkalpošanas izvelciet tā elektrokabeļa kontaktdakšu no barojošā elektrotīkla kontaktligzdas.**
- ▶ **Slīpēšanas un griešanas diski darba gaitā stipri sakarst, tādēļ šiem darbinstrumentiem nedrīkst pieskarties, iekams tie nav atdzisuši.**

Pirms darbinstrumenta iestiprināšanas notīriet darbvārpstu **5** un pārējās daļas, kas kalpo iestiprināšanai.

Slīpēšanas darbinstrumentu iestiprināšanas vai izņemšanas laikā fiksējiet slīpmašīnas darbvārpstu, nospiežot fiksējošo taustiņu **2**.

- ▶ **Nospiediet darbvārpstas fiksēšanas taustiņu tikai laikā, kad slīpmašīnas darbvārpsta negriežas. Pretējā gadījumā elektroinstrumenti var tikt bojāti.**

## Slīpēšanas un griešanas diski

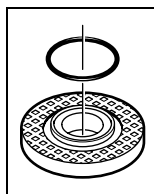
Lietojiet piemērotā izmēra slīpēšanas darbinstrumentus. Diska centrālā atvēruma diametram jāatbilst balstaplāksnes izmēriem. Nelietojiet adapterus vai citas palīgierīces izmēru salāgošanai.

Iestiprinot dimanta griešanas disku, pievērsiet uzmanību tam, lai sakristu diska griešanās virziens, ko norāda bulta uz tā korpusa, un elektroinstrumenta darbvārpstas griešanās virziens, ko norāda bulta uz instrumenta pārneseļa galvas.

Montāžas secība ir parādīta šīs pamācības grafiskajā lappusē.

Iestiprinot slīpēšanas vai griešanas disku, uzskrūvējiet piespiedējuzgriezni **9** un pieskrūvējiet to ar divizciļņu uzgriežņu atslēgu, kā aprakstīts sadaļā „Rokas piespiedējuzgrieznis“.

- ▶ **Pēc slīpēšanas darbinstrumenta iestiprināšanas un pirms elektroinstrumenta ieslēgšanas pārbaudiet, vai darbinstruments ir pareizi iestiprināts un var brīvi griezties. Pārlicinieties, ka slīpēšanas darbinstruments neskar aizsargu vai citas elektroinstrumenta daļas.**



Balstaplāksnes **7** centrējošo izcilni aptver gredzenveida plastmasas ieliktnis (O veida gredzens). **Ja O veida gredzena trūkst vai tas ir bojāts**, pirms balstaplāksnes **7** iestiprināšanas šis gredzens noteikti jānomaina (izstrādājuma numurs 1 600 210 039).

## Segmentveida slīpēšanas diski

- ▶ **Strādājot ar gumijas slīpēšanas pamatni 15, kā arī ar kausveida/diskveida suku vai ar segmentveida slīpēšanas disku, uz instrumenta vienmēr jānostiprina roku aizsargs 14.**

Novietojiet īpašu balstaplāksni (izstrādājuma numurs 2 605 703 028) un segmentveida slīpēšanas disku uz slīpmašīnas darbvārpstas **5**. Uzskrūvējiet piespiedējuzgriezni **9** un pievelciet to ar divizciļņu uzgriežņu atslēgu.

## Gumijas slīpēšanas pamatne

- ▶ **Strādājot ar gumijas slīpēšanas pamatni 15, kā arī ar kausveida/diskveida suku vai ar segmentveida slīpēšanas disku, uz instrumenta vienmēr jānostiprina roku aizsargs 14.**

Montāžas secība ir parādīta šīs pamācības grafiskajā lappusē.

Uzskrūvējiet apaļo uzgriežni **17** un pievelciet to ar divizciļņu uzgriežņu atslēgu.

## Kausveida/diskveida suka

- ▶ Strādājot ar gumijas slīpēšanas pamatni 15, kā arī ar kausveida/diskveida suku vai ar segmentveida slīpēšanas disku, uz instrumenta vienmēr jānostiprina roku aizsargs 14.

Montāžas secība ir parādīta šīs pamācības grafiskajā lappusē.

Kausveida/diskveida suka jāuzskrūvē uz slīpmašīnas darbvārpstas vītnes, līdz tā stingri atduras pret darbvārpstas balstplakni, kas atrodas tūlīt aiz vītnes. Stingri pievelciet kausveida/diskveida suku ar vaļējo uzgriežņu atslēgu.

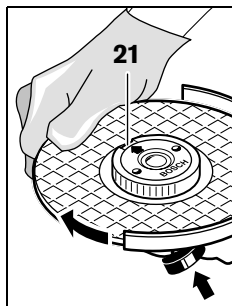
## Rokas piespiedējuzgrieznis SDS-*cl*ic

Lai ātri iestiprinātu slīpēšanas darbinstrumentus bez jebkādiem palīgpiederumiem, piespiedējuzgriežņa 9 vietā var lietot rokas piespiedējuzgriezni 10.

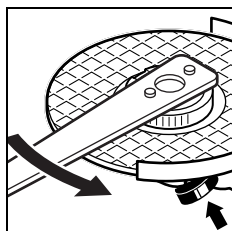
- ▶ Rokas piespiedējuzgrieznis 10 ir paredzēts vienīgi slīpēšanas un griešanas disku ātrai iestiprināšanai.

Lietojiet tikai nebojātu rokas piespiedējuzgriezni 10.

Uzskrūvējot rokas piespiedējuzgriezni 10, sekojiet, lai tā marķētā puse nebūtu vērsta pret slīpēšanas disku un bulta atrastos pret marķējuma atzīmi 21.



Lai nekustīgi nostiprinātu elektroinstrumenta darbvārpstu, nospiediet darbvārpstas fiksēšanas taustiņu 2. Lai pieskrūvētu rokas piespiedējuzgriezni, spēcīgi grieziet slīpēšanas disku pulksteņa rādītāju kustības virzienā.



Pareizi pieskrūvētu un nebojātu rokas piespiedējuzgriezni var atskrūvēt, ar roku griežot tā rienvoto aploci pretēji pulksteņa rādītāju kustības virzienam.

**Ja rokas piespiedējuzgrieznis ir pārāk stingri pieskrūvēts, nelietojiet**

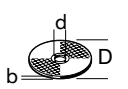

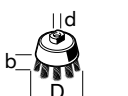
tā atskrūvēšanai plakanknāibles, bet izmantojiet šim nolūkam divzīcīgu uzgriežņu atslēgu. Novietojiet atslēgu uz uzgriežņa, kā parādīts attēlā.

## Izmantojamie slīpēšanas darbinstrumenti

Instrumentā atļauts iestiprināt un izmantot darbam visus šajā pamācībā norādītos slīpēšanas darbinstrumentus.

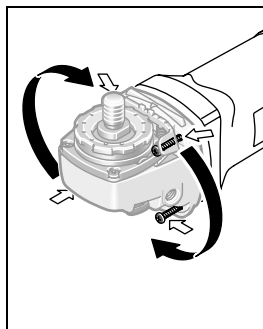
Izmantojamo slīpēšanas darbinstrumentu pieļaujamajam rotācijas ātrumam [min.<sup>-1</sup>] vai aploces ātrumam [m/s] jābūt ne mazākam par tālāk sniegtajā tabulā norādītajām vērtībām.

Tāpēc nepieciešams ievērot **griešanās ātruma vai aploces ātruma** pieļaujamo vērtību, kas norādīta uz slīpēšanas darbinstrumenta etiķetes.

	maks. [mm]		d [mm]	[min. <sup>-1</sup> ]	[m/s]
	D	b			
	115	6	22,2	11 000	80
	125	6	22,2	11 000	80
	115	-	-	11 000	80
	125	-	-	11 000	80
	75	30	M 14	11 000	45

## Pārnesuma galvas pagriešana

- ▶ Pirms elektroinstrumenta apkopes vai apkalpošanas izvelciet tā elektrokabeļa kontaktdakšu no barojošā elektotīkla kontaktligzdas.



Elektroinstrumenta pārnesuma galva ir pagriežama ar solīj 90°. Tas spēj atvieglot darbu īpašās situācijās, jo lietotājam ir iespēja izvēlēties izdevīgāko ieslēdzēja novietojumu, piemēram, darbinot elektroinstrumentu kopā ar griešanas aizsargu ar putekļu uzsūkšanu un griešanas vadotni 19

vai griešanas un slīpēšanas statni, kā arī gadījumos, ja elektroinstrumentu lieto kreilis.

Pilnīgi izskrūvējiet 4 skrūves. Uzmanīgi pagriežiet pārnesuma galvu jaunā stāvoklī, **neņemot to no instrumenta galvas**. Stingri pieskrūvējiet 4 skrūves.

## Uzsākot lietošanu

- ▶ **Pievadiet instrumentam pareizu spriegumu! Spriegumam elektrotīklā jāatbilst vērtībai, kas norādīta instrumenta marķējuma plāksnītē. Elektroinstrumenti, kas paredzēti 230 V spriegumam, var darboties arī no 220 V elektrotīkla.**

Darbinot elektroinstrumentu no mobiliem elektrobarošanas avotiem (ģeneratoriem), kam nav pietiekošas jaudas rezerves un kas nav apgādāti ar sprieguma regulēšanas ierīci un palaišanas strāvas ierobežotāju, tas var darboties ar samazinātu jaudu vai arī ar netipiski lielu aizturi palaišanas brīdī.

Pārlicinieties, ka izvēlētais elektrobarošanas avots ir piemērots elektroinstrumenta darbināšanai.

## Ieslēgšana un izslēgšana

Lai **ieslēgtu** elektroinstrumentu, pabīdiat ieslēdzēju **3** uz priekšu.

Lai **nostiprinātu** ieslēdzēju **3**, nospiediet ieslēdzēja **3** priekšējo daļu, līdz tas fiksējas ieslēgtā stāvoklī.

Lai **izslēgtu** elektroinstrumentu, atlaidiet ieslēdzēju **3** vai arī īslaicīgi nospiediet, pabīdiat atpakaļ un tad atlaidiet ieslēdzēju **3**, ja tas ir bijis fiksēts ieslēgtā stāvoklī.

- ▶ **Pirms lietošanas pārbaudiet slīpēšanas darbinstrumentus. Vispirms pārlicinieties, ka slīpēšanas darbinstruments ir pareizi iestiprināts un var brīvi griezties. Tad veiciet darbinstrumenta ātruma pārbaudi, ļaujot tam vismaz 1 minūti griezties tukšgaitā ar pilnu ātrumu. Nelietojiet bojātus, nenolīdzsvarotus vai vibrējošus slīpēšanas darbinstrumentus.** Bojāti slīpēšanas darbinstrumenti darba gaitā var salūzt un izraisīt savainojumus.

## Palaišanas strāvas ierobežošana (GWS 1400)

Elektroniskā palaišanas strāvas ierobežošanas ierīce ierobežo elektroinstrumenta jaudu palaišanas brīdī, ļaujot to darbināt no elektrotīkla ar aizsardzības strāvu 16 A.

## Elektroniskais gaitas stabilizators (GWS 1400)

Elektroniskais gaitas stabilizators uztur gandrīz nemainīgu darbvārpstas griešanās ātrumu, slodzei mainoties no tukšgaitas līdz maksimālajai, kas ļauj stabilizēt apstrādes režīmu.

## Norādījumi darbam

- ▶ **Ievērojiet piesardzību, veidojot gropes un padziļinājumus nesošajās sienās, izlasiet sadaļu „Par sienu statisko noslodzi“.**
- ▶ **Stingri nostipriniet apstrādājamo priekšmetu, ja tas droši nenoturas vajadzīgajā stāvoklī ar savu svaru.**
- ▶ **Nenoslogojiet instrumentu līdz tādi pakāpei, ka tā darbvārpsta pārtrauc griezties.**
- ▶ **Slīpēšanas un griešanas diski darba gaitā stipri sakarst, tādēļ nedrīkst pieskarties, iekams tie nav atdzisuši.**

**Piezīme.** Ja elektroinstrumenti netiek lietoti, atvienojiet to no barojošā elektrotīkla. Ja elektroinstrumenti ir pievienoti pie elektrotīkla, tas patērē nelielu strāvu arī laikā, kad ir izslēgts.

## Rupjā slīpēšana

- ▶ **Nekādā gadījumā nelietojiet griešanas diskus rupjajai slīpēšanai.**

Veicot rupjo slīpēšanu, vislabākos rezultātus var panākt, noturot instrumentu 30° līdz 40° leņķī attiecībā pret apstrādājamo virsmu. Darba gaitā pārvietojiet instrumentu turp un atpakaļ, ieturot mērenu spiedienu. Šādi strādājot, apstrādājama priekšmets nepārkarst, nemaina krāsu un uz tā virsmas neveidojas rievās.

## Segmentveida slīpēšanas diski

Izmantojot segmentveida slīpēšanas diskus (papildpiederums), var apstrādāt arī izliektas virsmas un profilus.

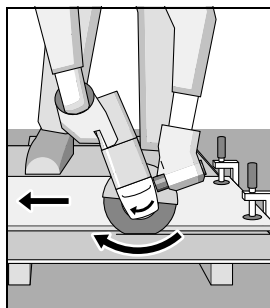
Salīdzinājumā ar parastajiem slīpēšanas diskiem, segmentveida diski kalpo ievērojami ilgāk, tie nodrošina zemāku trokšņa līmeni un zemāku apstrādes temperatūru.

## Metāla griešana

- ▶ **Griežot metālu, vienmēr lietojiet griešanas aizsargu 12.**

Griešanas laikā pārvietojiet instrumentu ar mērenu ātrumu, kas atbilst apstrādājamā materiāla īpašībām. Neizdariet spiedienu uz griešanas disku, nepieļaujiet tā noliekšanos sānu virzienā un vibrēšanu.

Nemēģiniet bromzēt griešanas disku ar sānu spiedienu.



Elektroinstrumenta pārvietošanas virzienam vienmēr jābūt pretējam diska griešanās virzienam. Pretējā gadījumā pastāv atsitiena briesmas, t. i. griešanas disks var tikt **patvaļīgi** mest augšup un ārā no griezuma.

Griežot profilus un kvadrātveida caurules, griešanu ieteicams uzsākt ar sekcijām, kuru šķērsgriezuma laukums ir vismazākais.

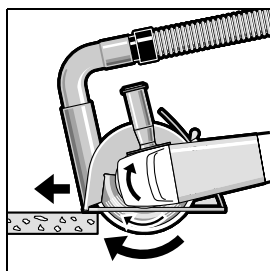
## Akmens griešana

- ▶ **Griežot akmeni, vienmēr lietojiet griešanas aizsargu ar putekļu uzsūkšanu un griešanas vadotni 19.**
- ▶ **Elektroinstrumenti ir izmantojami vienīgi sausajai griešanai un slīpēšanai.**

Akmens griešanai ieteicams lietot dimanta griešanas disku. Lai nodrošinātos pret griešanas diska noliekšanos sānu virzienā, jālieto griešanas aizsargs ar putekļu uzsūkšanu un griešanas vadotni 19.

Darbinot elektroinstrumentu, pielietojiet putekļu uzsūkšanu un nēsājiet putekļu aizsargmasku.

Putekļsūcējam jābūt piemērotam akmens putekļu uzsūkšanai. Šādi putekļsūcēji tiek ražoti firmā Bosch.



leslīdziet elektroinstrumentu un novietojiet vadotnes priekšējo daļu uz griežamā priekšmeta. Vienmērīgi virziet elektroinstrumentu pa griežamo priekšmetu ar mērenu ātrumu, kas atbilst griežamā materiāla īpašībām.

Griežot īpaši cietus materiālus, piemēram, betonu ar lielu grants saturu, dimanta griešanas disks var pārkarst un tikt bojāts. Par to liecina dzirksteļu aplis, kas uzklājas uz dimanta griešanas diska aploces.

Šādā gadījumā pārtrauciet griešanu un ļaujiet griešanas diskam atdzist, darbinot elektroinstrumentu tukšgaitā ar maksimālo griešanas ātrumu.

Manāma griešanas ātruma samazināšanās un dzirksteļu aplis, kas uzklājas uz diska aploces, norāda, ka griešanas disks ir kļuvis neass. Disku var no jauna uzasināt, ar to neilgi griežot abrazīvu materiālu, piemēram, smilšakmeni ar krīta piejaukumu.

## Par sienu statisko noslodzi

Padziļinājumu un gropju ierīkošanu ēku nesošajās sienās reglamentē standarta DIN 1053 pirmā daļa, kā arī attiecīgie citu valstu nacionālie standarti un noteikumi.

Šie standarti un noteikumi obligāti jāievēro. Pirms darbu sākšanas noteikti konsultējieties ar arhitektu, atbildīgo speciālistu būvstatikas jomā vai pašvaldības speciālistu, kas atbild par celtnes vai celtniecības objekta drošību.

# Apkalpošana un apkope

## Apkalpošana un tīrīšana

- ▶ **Pirms elektroinstrumenta apkopes vai apkalpošanas izvelciet tā elektrokabeļa kontaktdakšu no barojošā elektrotīkla kontaktligzdas.**
- ▶ **Lai nodrošinātu instrumenta ilgstošu un nevainojamu darbību, uzturiet tīru tā korpusu un ventilācijas atveres.**
- ▶ **Smagos darba apstākļos, piemēram, apstrādājot metālu, instrumenta iekšpusē var uzkrāties strāvu vadoši putekļi. Tie nereti izsauc aizsargizolācijas sistēmas degradāciju. Šādos gadījumos ieteicams pielietot stacionāru putekļu uzsūkšanu, periodiski izpūst ventilācijas atveres ar saspiesta gaisa strūklu, kā arī pievienot instrumentu pie barojošā elektrotīkla caur noplūdes strāvas aizsargreleju (FI).**

Ja, neraugoties uz augsto izgatavošanas kvalitāti un rūpīgo pērcražošanas pārbaudi, elektroinstrumenti tomēr sabojājas, tas nogādājams remontam firmas Bosch pilnvarotā elektroinstrumentu remontu darbnīcā.

Pieprasot konsultācijas un pasūtot rezerves daļas, noteikti paziņojiet 10 zīmju izstrādājuma numuru, kas atrodams uz elektroinstrumenta marķējuma plāksnītes.

---

## Apkalpošana un konsultācijas klientiem

---

Kopsalikuma attēli un informācija par rezerves daļām ir atrodama datortīkla vietnē:

**www.bosch-pt.com**

### Latvijas Republika

Robert Bosch SIA

Bosch elektroinstrumentu servisa centrs

Dzelzavas ielā 120 S

LV-1021 Rīga

☎ ..... + 371 7 14 62 62

Telefakss ..... + 371 7 14 62 63

---

## Atbrīvošanās no nolietotajiem izstrādājumiem

---

Nolietotie elektroinstrumenti, to piederumi un iesaiņojuma materiāli jānodod otrreizējai pārstrādei apkārtējai videi nekaitīgā veidā.

### Tikai ES valstīs



Neizmetiet nolietotos elektroinstrumentus sadzīves atkritumu tvertnē!

Saskaņā ar Eiropas Savienības direktīvu 2002/96/ES par nolietotajām elektriskajām un elektroniskajām ierīcēm un šīs direktīvas

atspoguļojumiem nacionālajā likumdošanā, lietošanai nederīgie elektroinstrumenti jāsavāc, jāizjauc un jānodod otrreizējai pārstrādei apkārtējai videi nekaitīgā veidā.

**Tiesības uz izmaiņām tiek saglabātas.**

# Bendrosios darbo su elektriniais įrankiais saugos nuorodos



## Perskaitykite visas šias saugos nuorodas ir

**reikalavimus.** Jei nepaisysite žemiau pateiktų saugos nuorodų ir reikalavimų, gali trenkti elektros smūgis, kilti gaisras ir/arba galite 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).

## 1) Darbo vietos saugumas

- a) **Darbo vieta turi būti švari ir gerai apšviesta.** Netvarkinga arba blogai apšviesta darbo vieta gali tapti nelaimingų atsitikimų priežastimi.
- b) **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.
- c) **Dirbdami su elektriniu įrankiu neieškite šalia būti žiūrovams, vaikams ir lankytojams.** Nukreipę dėmesį į kitus asmenis galite nebesuvaldyti prietaiso.

## 2) Elektrosauga

- a) **Elektrinio įrankio maitinimo laido kištukas turi atitikti tinklo kištukinio lizdo tipą.** Kištuko jokia būdu negalima modifikuoti. Nenaudokite jokių kištuko adapterių su įžemintais elektriniais įrankiais. Originalūs kištukai, tiksliai tinkantys elektros tinklo kištukiniam lizdui, sumažina elektros smūgio pavojų.
- b) **Saugokitės, kad neprisiliestumėte prie įžemintų paviršių, pvz., vamzdžių, šildytuvų, viryklių ar šaldytuvų.** Kai Jūsų kūnas yra įžemintas, padidėja elektros smūgio rizika.
- c) **Saugokite prietaisą nuo lietaus ir drėgmės.** Jei į elektrinį įrankį patenka vandens, padidėja elektros smūgio rizika.
- d) **Nenaudokite maitinimo laido ne pagal paskirtį, t. y. neneškite elektrinio prietaiso paėmę už laido, nekabinkite ant laido, netraukite už jo, jei norite iš kištukinio lizdo ištraukti kištuką.** Laidą

patieskite taip, kad jo neveiktų karštis, jis neišsitemptų alyva ir jo nepažeistų aštrios detalės ar judančios prietaiso dalys. Pažeisti arba susipyinę laidai gali tapti elektros smūgio priežastimi.

- e) **Jei su elektriniu įrankiu dirbate lauke, naudokite tik tokius ilginamuosius laidus, kurie tinka ir lauko darbams.** Naudojant lauko darbams pritaikytus ilginamuosius laidus, sumažėja elektros smūgio pavojus.
- f) **Jei su elektriniu įrankiu neišvengiamai reikia dirbti drėgnoje aplinkoje, naudokite nuotėkio srovės saugiklį.** Dirbant su nuotėkio srovės saugikliu sumažėja elektros smūgio pavojus.

## 3) Žmonių sauga

- a) **Būkite atidūs, sutelkite dėmesį į tai, ką Jūs darote ir, dirbdami su elektriniu įrankiu, vadovaukitės sveiku protu. Nedirbkite su elektriniu įrankiu, jei esate pavargę arba vartojote narkotikų, alkoholio ar medikamentų.** Akimirksnio neatidumas dirbant su elektriniu įrankiu gali tapti rimtų sužalojimų priežastimi.
- b) **Visada dirbkite su asmens apsaugos priemonėmis ir apsauginiais akiniais.** 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.
- c) **Saugokitės, kad neįjungtumėte prietaiso atsitiktinai. Prieš prijungdami elektrinį įrankį prie elektros tinklo ir/arba akumulatoriaus, prieš pakeldami ar nešdami įsitikinkite, 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.
- d) **Prieš įjungdami elektrinį įrankį pašalinkite reguliavimo įrankius arba veržlinius raktus.** Prietaiso besisukančioje dalyje esantis įrankis ar raktas gali sužaloti.
- e) **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.



f) **Dėvėkite tinkamą aprangą. Nedėvėkite plačių drabužių ir papuošalų. Saugokite plaukus, drabužius ir pirštines nuo besisukančių prietaiso dalių.** Laisvus drabužius, papuošalus bei ilgus plaukus gali įtraukti besisukančios dalys.

g) **Jei yra numatyta galimybė prijungti dulkių nusiurbimo ar surinkimo įrenginius, visada įsitikinkite, ar jie yra prijungti ir ar tinkamai naudojami.** Naudojant dulkių nusiurbimo įrenginius sumažėja kenksmingas dulkių poveikis.

4) **Rūpestinga elektrinių įrankių priežiūra ir naudojimas**

a) **Neperkraukite prietaiso. Naudokite Jūsų darbui tinkamą elektrinį įrankį.** Su tinkamu elektriniu įrankiu Jūs dirbsite geriau ir saugiau, jei neviršysite nurodyto galingumo.

b) **Nenaudokite elektrinio įrankio su sugedusiu jungikliu.** Elektrinis įrankis, kurio nebegalima įjungti ar išjungti, yra pavojingas ir jį reikia remontuoti.

c) **Prieš reguliuodami prietaisą, keisdami darbo įrankius ar prieš valydami prietaisą, iš elektros tinklo lizdo ištraukite kištuką ir/arba išimkite akumuliatorių.** Ši atsargumo priemonė apsaugos jus nuo netikėto elektrinio įrankio įsijungimo.

d) **Nenaudojamą prietaisą sandėliuokite vaikams ir nemokantiems juo naudotis asmenims neprieinamoje vietoje.** Elektriniai įrankiai yra pavojingi, kai juos naudoja nepatyrę asmenys.

e) **Rūpestingai prižiūrėkite elektrinį įrankį. Patikrinkite, ar besisukančios prietaiso dalys tinkamai veikia ir niekur nestringa, ar nėra sulūžusių ar pažeistų dalių, kurios trikdytų elektrinio įrankio veikimą. Prieš vėl naudojant prietaisą, pažeistos prietaiso dalys turi būti sutaisytos.** Daugelio nelaimingų atsitikimų priežastis yra blogai prižiūrimi elektriniai įrankiai.

f) **Pjovimo įrankiai turi būti aštrūs ir švarūs.** Rūpestingai prižiūrėti pjovimo įrankiai su aštriomis pjaunamosiomis briaunomis mažiau stringa ir juos yra lengviau valdyti.

g) **Elektrinį įrankį, papildomą įrangą, darbo įrankius ir t. t. naudokite taip, kaip nurodyta šioje instrukcijoje, ir atsižvelkite į darbo sąlygas ir atliekamą darbą.** Naudojant elektrinius įrankius ne pagal paskirtį, gali susidaryti pavojingos situacijos.

5) **Aptarnavimas**

a) **Elektrinį įrankį turi remontuoti tik kvalifikuoti specialistai ir naudoti tik originalias atsargines dalis.** Taip galima garantuoti, jog prietaisas išliks saugus naudoti.

## Saugos nuorodos dirbantiems su šiuo prietaisu

**Bendrosios įspėjamosios nuorodos atliekantiems šlifavimo, šlifavimo naudojant šlifavimo popierių, apdirbimo vieliniais šepėčiais ir pjauštymo abrazyviniais pjovimo diskais darbus**

▶ Šį elektrinį prietaisą galima naudoti kaip šlifavimo mašiną, juo galima šlifuoti naudojant šlifavimo popierių, vielinius šepėčius ir pjauti abrazyviniais pjovimo diskais. Griežtai laikykitės visų įspėjamųjų nuorodų, taisyklių, ženklų ir duomenų, kurie yra pateikiami su šiuo prietaisu. Nesilaikant žemiau pateiktų nuorodų, gali kilti elektros smūgio, gaisro ir/ar sunkių sužalojimų pavojus.

▶ Šis prietaisas netinka poliruoti. Naudoti elektrinį prietaisą darbui, kuriam jis nėra skirtas, ypač pavojinga; toks darbas kelia sužalojimų pavojų.

▶ **Nenaudokite jokių priedų ir papildomos įrangos, kurių gamintojas nėra specialiai numatęs ir rekomendavęs šiam elektriniam prietaisui.** Vien tik tas faktas, kad Jūs galite pritvirtinti kokį nors priedą prie elektrinio prietaiso, jokių būdu negarantuoja, kad juo bus saugu naudotis.

▶ **Darbo įrankio leistinas sūkių skaičius turi būti ne mažesnis už aukščiausią sūkių skaičių, nurodytą ant elektrinio prietaiso.** Įrankis, kuris sukasi greičiau, nei yra leistina, gali lūžti ir nulėkti nuo prietaiso.

▶ **Naudojamo įrankio išorinis skersmuo ir storis turi atitikti nurodytus Jūsų elektrinio prietaiso matmenis.** Netinkamų matmenų įrankius gali būti sunku tinkamai apdengti bei valdyti.

▶ **Šlifavimo diskai, jungės, šlifavimo žiedai ir kiti darbo įrankiai turi tiksliai tikti elektrinio prietaiso šlifavimo sukliui.** Darbo įrankiai, kurie tiksliai netinka šlifavimo sukliui, 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 žiedus – ar jie nėra įtrūkę, susidėvėję ir labai nudilę, vielinis šepečius – ar jų vielutės nėra atsilaisvinusios ar nutrūkusios. Jei elektrinis prietaisas 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 elektriniam prietaisui vieną minutę veikti didžiausiu sūkių skaičiumi. Jei darbo įrankis pažeistas, per šį bandomąjį laiką jis turėtų subyrėti.**
  - ▶ **Dirbkite su asmeninėmis apsaugos priemonėmis. Atitinkamai pagal atliekamą darbą užsidėkite viso veido apsaugos priemonės, akių apsaugos priemonės 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. Akys turi būti apsaugotos nuo aplink lekiančių svetimkūnių, atsirandančių atliekant įvairius darbus. Respiratorių arba apsauginę kaukė turi išfiltruoti darbo metu kylančias dulkes. Dėl ilgalaikio ir stipraus triukšmo poveikio galite prarasti klausą.**
  - ▶ **Pasirūpinkite, kad kiti asmenys būtų saugiai 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 yra tikimybė, jog dirbant įrankis gali kliudyti paslėptą laidą, prietaisą laikykite tik už izoliuotų rankenų.** Dėl kontakto su laidininku, kuriuo teka el. srovė, prietaiso metalinėse dalyse gali atsirasti įtampa ir sukelti elektros smūgio pavojų.
  - ▶ **Maitinimo laidą laikykite toliau nuo besisukančių darbo įrankių.** Jei nebesuvaldytumėte prietaiso, darbo įrankis gali perpjauti maitinimo laidą arba jį įtraukti, o Jūsų plaštaka ar ranka gali patekti į besisukančią darbo įrankį.
  - ▶ **Niekada nepadėkite elektrinio prietaiso, kol darbo įrankis visiškai nesustoja.** Besisukantis darbo įrankis gali prisiliesti prie paviršiaus, ant kurio padedate prietaisą, ir elektrinis įrankis gali tapti nebevaldomas.
  - ▶ **Nešdami prietaisą jo niekada neįjunkite.** Netyčia prisilietus prie besisukančio darbo įrankio, jis gali įtraukti drabužius ir Jus sužeisti.
  - ▶ **Reguliariai valykite elektrinio prietaiso ventiliacines angas.** Varklio ventiliatorius traukia dulkes į korpusą, ir susikaupus daug metalo dulkių gali kilti elektros smūgio pavojus.
  - ▶ **Nenaudokite elektrinio prietaiso arti degių medžiagų.** Kibirkštys šias medžiagas gali uždegti.
  - ▶ **Nenaudokite darbo įrankių, kuriuos reikia aušinti skysčiais.** Naudojant vandenį ar kitokius aušinamuosius skysčius gali trenkti elektros smūgis.
- ## Atatranka ir atitinkamos įspėjamosios nuorodos
- ▶ Atatranka yra staigi reakcija, atsirandanti, kai besisukantis darbo įrankis, pvz., šlifavimo diskas, šlifavimo žiedas, vielinis šepetys ar kt., ruošinyje įstringa ar užsiblokuoja ir todėl netikėtai sustoja. Todėl elektrinis prietaisas 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 blokavimo vietoje, pradeda judėti link dirbančiojo arba nuo jo. Tada šlifavimo diskas gali net nulūžti. Atatranka yra netinkamo elektrinio prietaiso naudojimo ar gedimo pasekmė. Jos galite išvengti, jei imsitės atitinkamų, žemiau aprašytų priemonių.
  - ▶ **Dirbdami visada tvirtai laikykite prietaisą abiem rankom ir stenkitės išlaikyti tokią kūno ir rankų padėtį, kurioje sugebėtumėte atsipirti prietaiso pasipriešinimo jėgai atatrankos metu. 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 įrankis gali pataikyti į Jūsų ranką.
  - ▶ **Venkite, kad Jūsų rankos būtų toje zonoje, kurioje įvykus atatrankai judės elektrinis prietaisas.** Atatrankos jėga verčia elektrinį prietaisą judėti nuo blokavimo vietos priešinga šlifavimo disko sukimuisi kryptimi.

- ▶ **Ypač atsargiai dirbkite kampuose, ties aštriomis briaunomis ir t. t. Saugokite, kad darbo įrankis neatsimuštų į kliūtis ir neįstrigtų.** Besisukantis darbo įrankis kampuose, ties aštriomis briaunomis arba atsimušęs į kliūtį turi tendenciją užstrigti. Tada prietaisas tampa nevaldomas arba įvyksta atatranka.
- ▶ **Nenaudokite skirtų medienai pjauti ar kitokių dantytų diskų.** Tokie darbo įrankiai dažnai sukelia atatranką arba elektrinis prietaisas tampa nevaldomas.

## Specialios įspėjamosios nuorodos atliekantiems šlifavimo ir pjovimo darbus

- ▶ **Visada naudokite tokį apsauginį gaubtą, kuris yra skirtas naudojamam šlifavimo įrankiui.** Apsauginis gaubtas turi būti patikimai pritvirtintas prie elektrinio prietaiso ir nustatytas į tokią padėtį, kad dirbančiajam būtų užtikrintas didžiausias saugumas, t. y. šlifavimo įrankis neturi būti nukreiptas į dirbantįjį. Apsauginis gaubtas turi apsaugoti dirbantįjį nuo atskilusių ruošinio ar įrankio dalelių ir atsitiktinio prisilietimo prie šlifavimo įrankio.
- ▶ **Naudokite tik su šiuo prietaisu leidžiamus naudoti šlifavimo įrankius ir šiems įrankiams pritaikytus apsauginius gaubtus.** Šlifavimo įrankiai, kurie nėra skirti šiam elektriniam prietaisui, gali būti nepakankamai uždengiami ir nesaugūs naudoti.
- ▶ **Šlifavimo įrankius leidžiama naudoti tik pagal rekomenduojamą paskirtį.** Pvz., niekada nešlifukite pjovimo disko šoniniu paviršiumi. Pjovimo diskai yra skirti medžiagai pjaunamąja briauna pašalinti. Nuo šoninės apkrovos šie šlifavimo įrankiai gali sulūžti.
- ▶ **Jūsų pasirinktiems šlifavimo diskams tvirtinti visada naudokite nepažeistas tinkamo dydžio ir formos prispaudžiamąsias junges.** Tinkamos jungės prilaiko šlifavimo diską ir sumažina lūžimo pavojų. Pjovimo diskams skirtos jungės gali skirtis nuo kitoms šlifavimo diskams skirtų jungių.
- ▶ **Nenaudokite sudilusių diskų, prieš tai naudotų su didesnėmis šlifavimo mašinomis.** Šlifavimo diskai, skirti didesniems elektriniams prietaisams, nėra pritaikyti prie didelio mažųjų prietaisų išsvystomo sukio skaičiaus ir gali sulūžti.

## Specialios įspėjamosios nuorodos atliekantiems pjovimo darbus

- ▶ **Venkite užblokuoti pjovimo diską ir nespauskite jo per stipriai prie ruošinio. Nemėginkite atlikti pernelyg gilių pjūvių.** Per stipriai prispaudus pjovimo diską, padidėja jam tenkanti apkrova ir atsiranda didesnė tikimybė jį pakreipti bei užblokuoti pjūvyje, vadinasi padidėja atatrankos ir disko lūžimo rizika.
- ▶ **Venkite būti zonoje prieš ir už besisukančio pjovimo disko.** Kai pjaudami ruošinį pjovimo diską stumiate nuo savęs, įvykus atatrankai elektrinis prietaisas su besisukančiu disku pradės judėti tiesiai į Jus.
- ▶ **Jei pjovimo diskas užstringa arba Jūs norite nutraukti darbą, išjunkite elektrinį prietaisą ir laikykite jį ramiai, kol diskas visiškai nustos sukstis. Niekada nemėginkite iš pjūvio vietos ištraukti dar tebesisukantį diską, nes gali įvykti atatranka.** Nustatykite ir pašalinkite disko strigimo priežastį.
- ▶ **Nejunkite elektrinio prietaiso iš naujo tol, kol diskas neištrauktas iš ruošinio. Palaukite, kol pjovimo diskas pasieks darbinį sukio skaičių, ir tik tada atsargiai tęskite pjovimą.** Priešingu atveju diskas gali užstrigti, iššokti iš ruošinio ar sukelti atatranką.
- ▶ **Plokštes ar didelius ruošinius paremkite, kad sumažintumėte atatrankos riziką dėl užstrigusio pjovimo disko.** Dideli ruošiniai gali išlinkti dėl savo svorio. Ruošinį reikia paremti iš abiejų pusių, tiek ties pjūvio vieta, tiek ir prie krašto.
- ▶ **Būkite ypač atsargūs pjaudami sienose ar kituose nepermatomuose paviršiuose.** Panyrantis pjovimo diskas gali pažeisti elektros laidus, dujotiekio ar vandentiekio vamzdžius ar kitus objektus ir sukelti atatranką.

## Specialios įspėjamosios nuorodos atliekantiems šlifavimo naudojant šlifavimo popierių darbus

- ▶ **Nenaudokite per didelių matmenų šlifavimo popieriaus, laikykitės gamintojo pateiktų šlifavimo popieriaus matmenų.** Už šlifavimo žiedo kyšantis šlifavimo popierius gali sužaloti, užblokuoti, šlifavimo popierius gali įplyšti ar įvykti atatranka.

## Specialios įspėjamosios nuorodos dirbantiems su vieliniais šepėčiais

- ▶ **Atkreipkite dėmesį į tai, kad iš vielinių šepėčių, net ir naudojant juos įprastai, krenta vielos gabalėliai. Saugokite vielinius šepėčius nuo per didelės apkrovos, t. y. jų per stipriai nespauskite.** Skriejantys vielos gabalėliai gali lengvai prasiskverbti per plonus drabužius ir/ar odą.
- ▶ **Jei rekomenduojama dirbti su apsauginiu gaubtu, saugokite, kad vielinis šepetys nesiliestų apsauginio gaubto.** Apvalių (lėkštės tipo) ir cilindrinų šepėčių skersmuo dėl spaudimo jėgos ir išcentrinų jėgų gali padidėti.

## Papildomos įspėjamosios nuorodos

Dirbkite su apsauginiais akiniais.



- ▶ **Prieš pradėdami darbą atitinkamais ieškikliais patikrinkite norimus apdirbti paviršius, ar po jais nėra pravestų elektros kabelių, dujų ar vandentiekio vamzdžių. Jei abejojate, galite pasikviesti į pagalbą vietinius komunalinių paslaugų teikėjus.** Kontaktas su elektros laidais gali sukelti gaisro bei elektros smūgio pavojų. Pažeidus dujotiekio vamzdį, gali įvykti sprogimas. Pažeidus vandentiekio vamzdį, galima padaryti daugybę nuostolių.
- ▶ **Naudokite tik tokius apsauginius įtaisus, kurie yra skirti šiam naudojimui atvejui.** Apsauginiai įtaisai, kurie nėra skirti naudoti su šiuo prietaisu, šlifavimo įrankį gali ne visiškai apgaubti.
- ▶ **Apdirbdami akmenį naudokite dulkių nusiurbimo įrangą. Siurblys turi būti skirtas uolienų dulkėms siurbti.** Naudojant šią įrangą sumažėja dulkių keliamas pavojus.
- ▶ **Akmeniui pjauti naudokite kreipiamąsias pavažas.** Be šoninių kreipiamųjų pavažų pjovimo diskas gali įstrigti ir sukelti atitrąską.
- ▶ **Darbo metu prietaisą visuomet būtina laikyti abiem rankom ir patikimai stovėti.** Elektrinis įrankis yra saugiau valdomas, kai laikomas dviem rankomis.
- ▶ **Įtvirtinkite ruošinį.** Veržimo įranga arba spaustuvas įtvirtintas ruošinys yra užfiksuojamas žymiai patikimiau nei laikant ruošinį ranka.
- ▶ **Draudžiama apdirbti medžiagas, kurių sudėtyje yra asbesto.** Asbestas pasižymi vėžį sukeliančiu poveikiu.

- ▶ **Naudokite tinkamas apsaugos priemones, jei dirbant gali susidaryti pavojingos sveikatai, greitai užsiliepsnojančios arba sprogios dulkės.** Pvz., kai kurių medžiagų dulkės gali sukelti vėžį, todėl yra būtina dirbti su apsauginiu respiratoriumi ir naudoti tinkamą išoriniu nusiurbimo įrenginį, jei yra numatyta galimybė jį prijungti prie įrankio.
- ▶ **Visuomet valykite darbo vietą.** Medžiagų mišiniai yra ypač pavojingi. Spalvotųjų metalų dulkės gali užsidegti arba sprogti.
- ▶ **Niekuomet nedirbkite su prietaisu, jeigu maitinimo laidas yra pažeistas. Jeigu darbo metu bus pažeistas ar nutrūks maitinimo laidas, jo nelieskite, bet tuojau pat ištraukite kištuką iš elektros tinklo lizdo.** Pažeisti laidai padidina elektros smūgio riziką.

## Funkcijų aprašymas



**Perskaitykite visas šias saugos nuorodas ir reikalavimus.** Jei nepaisysite žemiau pateiktų saugos nuorodų ir reikalavimų, gali trenkti elektros smūgis, kilti gaisras ir/arba galite sunkiai susižaloti arba sužaloti kitus asmenis.

Atverskite lapą su prietaiso schema ir, skaitydami instrukciją, palikite šį lapą atverstą.

## Prietaiso paskirtis

Elektrinis prietaisas yra skirtas metalo ir akmens ruošiniam pjaustyti, rupiai šlifuoti ir valyti metaliniais šepėčiais nenaudojant vandens. Norint pjauti metalą, reikia naudoti specialiai tam skirtą apsauginį gaubtą (papildoma įranga). Norint pjauti akmenį, reikia naudoti specialų nusiurbimo gaubtą su kreipiamosiomis pavažomis (papildoma įranga). Elektriniu prietaisu su leistiniais šlifavimo įrankiais galima šlifuoti paviršius naudojant šlifavimo popierius.

## Pavaizduoti prietaiso elementai

Numeriais pažymėtus prietaiso elementus rasite šios instrukcijos puslapiuose pateiktuose paveikslėliuose.

- 1 Apsauginio gaubto atblokovimo svirtelė
- 2 Suklio fiksuojamasis klavišas
- 3 Įjungimo-išjungimo jungiklis
- 4 Papildoma rankena
- 5 Šlifavimo suklys
- 6 Nusiurbimo gaubtas, skirtas šlifuoti\*

- 7 Tvirtinamoji jungė su „O“ tipo žiedu
- 8 Kietlydinio šlifavimo puodelis\*
- 9 Prispaudžiamoji veržlė
- 10 Greitai fiksuojanti prispaudžiamoji veržlė  
**SDS-clic**\*
- 11 Apsauginis gaubtas, skirtas šlifuoti
- 12 Apsauginis gaubtas, skirtas pjauti\*
- 13 Šlifavimo/pjovimo diskas\*
- 14 Rankos apsauga\*

- 15 Guminis lėkštis diskas\*
- 16 Šlifavimo popieriaus lapelis\*
- 17 Apvalioji veržlė\*
- 18 Cilindrinis šepetys\*
- 19 Nusiurbimo gaubtas, skirtas pjauti, su kreipiamosiomis pavažomis\*
- 20 Deimantinis pjovimo diskas\*

\*Pavaizduoti ar aprašyti priedai į standartinį komplektą neįeina.

## Techniniai duomenys

<b>Kampinio šlifavimo mašina</b>		<b>GWS 1000 PROFESSIONAL</b>	<b>GWS 1000 PROFESSIONAL</b>	<b>GWS 1400 PROFESSIONAL</b>
Gaminio numeris		3 601 H21 0..	3 601 H21 0..	3 601 H24 0..
Nominali naudojamoji galia	W	1000	1000	1400
Atiduodamoji galia	W	630	630	820
Tuščiosios eigos sūkių skaičius	min <sup>-1</sup>	11000	11000	11000
Maks. šlifavimo disko skersmuo	mm	115	125	125
Šlifavimo suklio sriegis		M 14	M 14	M 14
Paleidimo srovės ribotuvas		-	-	●
Elektroninis sūkių stabilizatorius		-	-	●
Svoris pagal „EPTA-Procedure 01/2003“	kg	2,1	2,1	2,2
Apsaugos klasė		□/II	□/II	□/II

Pateikti duomenys galioja tuo atveju, kai nominali įtampa [U] yra lygi 230/240 V. Esant mažesnei įtampai, o taip pat priklausomai nuo įrankio modifikacijos šie duomenys gali skirtis nuo aukščiau pateiktųjų.

Atkreipkite dėmesį į Jūsų prietaiso gaminio numerį, nes kai kurių prietaisų modelių pavadinimai gali skirtis.

## Kokybės atitikties deklaracija

Atsakingai pareiškiame, kad šis gaminys atitinka šiuos standartus ir normatyvinius dokumentus: EN 60745 pagal Direktyvų 89/336/EEB, 98/37/EB reikalavimus.

Dr. Egbert Schneider  
Senior Vice President  
Engineering

Dr. Eckerhard Strötgen  
Head of Product  
Certification

 i.v. 

04.12.2006, Robert Bosch GmbH, Power Tools Division  
D-70145 Leinfelden-Echterdingen

## Informacija apie triukšmą ir vibraciją

Matavimų duomenys gauti pagal EN 60745.

Pagal A skalę išmatuotas prietaiso triukšmo lygis tipiniu atveju siekia: garso slėgio lygis 91 dB(A); garso galios lygis 102 dB(A). Paklaida K=3 dB.

**Dirbkite su klausos apsaugos priemonėmis!**

Vibracijos bendroji vertė (trijų krypčių atstojamasis vektorius) nustatyta pagal EN 60745: Paviršiaus šlifavimas (rupusis šlifavimas): vibracijos emisijos vertė  $a_n = 8,5 \text{ m/s}^2$ , paklaida  $K = 2,0 \text{ m/s}^2$ .

Šlifavimas naudojant šlifavimo popieriaus lapelį: vibracijos emisijos vertė  $a_n = 3,4 \text{ m/s}^2$ , paklaida  $K = 2,0 \text{ m/s}^2$ .

### **ĮSPĖJIMAS**

Šioje instrukcijoje pateiktas vibracijos lygis yra išmatuotas taikant EN 60745 normoje nurodytą matavimo metodiką ir gali būti naudojamas lyginant prietaisus.

Vibracijos lygis priklausomai nuo elektrinio prietaiso naudojimo pobūdžio gali kisti ir kai kuriais atvejais gali būti didesnis už šioje instrukcijoje nurodytą vertę. Jei prietaisas reguliariai naudojamas tokiu būdu, vibracijos poveikis gali būti nepakankamai įvertinamas.

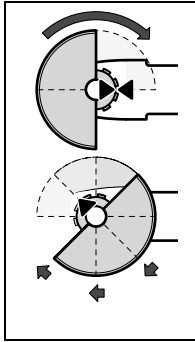
**Nuoroda:** norint tiksliai įvertinti vibracijos poveikį per tam tikrą darbo laiką, reikia atsižvelgti ir į laiką, per kurį prietaisas buvo išjungtas arba, nors ir veikė, bet nebuvo naudojamas. Tai įvertinus, vibracijos dozė per visą darbo laiką gali būti gerokai mažesnė.

# Montavimas

## Apsauginės įrangos montavimas

- ▶ **Prieš atliekant bet kokius prietaiso aptarnavimo, reguliavimo ar priežiūros darbus reikia ištraukti kištuką iš elektros tinklo lizdo.**

### Apsauginis gaubtas, skirtas šlifuoti



Uždėkite apsauginį gaubtą **11** ant suklio kakliuko, kaip pavaizduota paveikslėlyje. Ant apsauginio gaubto pažymėti trikampiai turi supti su atitinkamomis žymėmis ant reduktoriaus galvutės.

Spauskite apsauginį gaubtą **11** ant suklio kakliuko, kol apsauginio gaubto kraštelis priglus prie elektrinio prietaiso jungės, ir sukite apsauginį gaubtą, kol jis aiškiai girdimai užsifiksuos.

Pritaikykite apsauginio gaubto **11** padėtį pagal atliekamo darbo pobūdį. Tuo tikslu paspauskite atblokavimo svirtelę **1** aukštin ir pasukite apsauginį gaubtą **11** į norimą padėtį.

- ▶ **Apsauginį gaubtą 11 nustatykite taip, kad būtų užkirstas kelias kibirkštims lėkti dirbančiojo kryptimi.**
- ▶ **Apsauginis gaubtas 11 turi sukstis tik paspaudus atblokavimo svirtelę 1! Priešingu atveju su elektriniu prietaisu dirbti draudžiama, jį reikia pristatyti į įrankių remonto dirbtuves.**

**Nuoroda:** ant apsauginio gaubto **11** esantys kodiniai kumšteliai užtikrina, kad bus uždedamas tik elektriniam prietaisui tinkantis apsauginis gaubtas.

### Apsauginis gaubtas, skirtas pjauti

- ▶ **Metalams pjauti visada naudokite pjauti skirtą apsauginį gaubtą 12.**
- ▶ **Akmeniui pjauti visada naudokite pjauti skirtą nusiurbimo gaubtą su kreipiamosiomis pavažomis 19.**

Apsauginis gaubtas **12**, skirtas pjauti, montuojamas kaip apsauginis gaubtas **11**, skirtas šlifuoti.

### Nusiurbimo gaubtas, skirtas šlifuoti

Norėdami, kad su kietlydinio šlifavimo podeliu **8** ar guminiu lėkštiniu šlifavimo disku **15** su šlifavimo popieriaus lapeliu **16** šlifuojant dažus, lakus ir plastiką beveik nekiltų dulksės, galite naudoti nusiurbimo gaubtą **6**. Nusiurbimo gaubtas **6** nėra skirtas metalui apdirbti.

Prie nusiurbimo gaubto **6** galima prijungti specialų Bosch dulkių siurbį.

Nusiurbimo gaubtas **6** montuojamas kaip apsauginis gaubtas **11**. Šepečio žiedą galima pakeisti.

### Papildoma rankena

- ▶ **Prietaisą leidžiama naudoti tik su papildoma rankena 4.**

Papildoma rankena **4** priklausomai nuo darbo metodo prisukite prie reduktoriaus korpuso kairėje arba dešinėje.

### Rankos apsauga

- ▶ **Norėdami dirbti su guminiu lėkštiniu disku 15 arba cilindrinium šepėčiu/diskiniu šepėčiu/žiedlapiniu šlifavimo disku, visada uždėkite rankos apsaugą 14.**

Prirtvirtinkite rankos apsaugą **14** papildoma rankena **4**.

## Šlifavimo įrankių tvirtinimas

- ▶ **Prieš atliekant bet kokius prietaiso aptarnavimo, reguliavimo ar priežiūros darbus reikia ištraukti kištuką iš elektros tinklo lizdo.**
- ▶ **Šlifavimo ir pjovimo diskai darbo metu labai įkaista; nelieskite jų tol, kol jie neatvės.**

Nuvalykite šlifavimo suklij **5** ir visas montuojamas dalis.

Norėdami šlifavimo įrankį priveržti ar atlaisvinti, paspauskite suklio fiksuojamąjį klavišą **2**, kad šlifavimo suklys užsifiksuotų.

- ▶ **Suklio fiksuojamąjį klavišą spauskite tik tada, kai šlifavimo suklys visiškai sustojęs.** Priešingu atveju galite pažeisti elektrinį prietaisą.

### Šlifavimo/pjovimo diskas

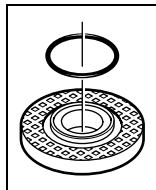
Atkreipkite dėmesį į šlifavimo įrankių matmenis. Kiaurymės skersmuo turi tiksliai tikti tvirtinamajai jungei. Nenaudokite adapterių ar tvirtinamųjų elementų.

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 tvarka nurodyta instrukcijos atverčiamajame lape.

Norėdami pritvirtinti šlifavimo/pjovimo diską, užsukite prispaudžiamąją veržlę **9** ir priveržkite ją rageliniu raktu, žr. skyrių „Greitai fiksuojanti prispaudžiamoji veržlė“.

- ▶ Įstatę šlifavimo įrankį, prieš įjungdami prietaisą patikrinkite, ar šlifavimo įrankis tinkamai pritvirtintas ir ar jis gali laisvai sukstis. Įsitikinkite, kad šlifavimo įrankis nekliūva už apsauginio gaubto ar kitų dalių.



Tvirtinamojoje jungėje **7** aplink centravimo briauną yra įdėtas apvalus plastikinis žiedas. Jei apvalaus žiedo nėra arba jis yra pažeistas, prieš įstatant tvirtinamąją jungę **7** būtina įstatyti naują žiedą (užsakymo Nr. 1 600 210 039).

### Žiedlapinis šlifavimo diskas

- ▶ Norėdami dirbti su guminiu lėkštiniu disku **15** arba cilindrinu šepetėčiu/diskiniu šepetėčiu/žiedlapiniu šlifavimo disku, visada uždėkite rankos apsaugą **14**.

Ant šlifavimo suklio **5** uždėkite specialią tvirtinamąją jungę (užsakymo Nr. 2 605 703 028) ir žiedlapinį šlifavimo diską. Užsukite prispaudžiamąją veržlę **9** ir užveržkite ją rageliniu raktu.

### Guminis lėkštinis šlifavimo diskas

- ▶ Norėdami dirbti su guminiu lėkštiniu disku **15** arba cilindrinu šepetėčiu/diskiniu šepetėčiu/žiedlapiniu šlifavimo disku, visada uždėkite rankos apsaugą **14**.

Montavimo tvarka nurodyta instrukcijos atverčiamajame lape.

Užsukite apvaliąją veržlę **17** ir užveržkite ją rageliniu raktu.

### Cilindrinis šepetys/diskinis šepetys

- ▶ Norėdami dirbti su guminiu lėkštiniu disku **15** arba cilindrinu šepetėčiu/diskiniu šepetėčiu/žiedlapiniu šlifavimo disku, visada uždėkite rankos apsaugą **14**.

Montavimo tvarka nurodyta instrukcijos atverčiamajame lape.

Cilindrinį ar diskinį šepetį reikia užsukti ant šlifavimo suklio tiek, kad jis gerai priglustų prie suklio sriegio gale esančios šlifavimo suklio jungės. Užveržkite cilindrinį/diskinį šepetį veržliniu raktu.

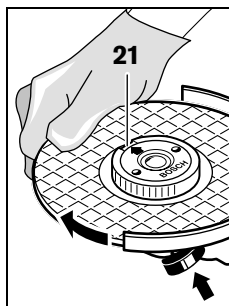
## Greitai fiksuojanti prispaudžiamoji veržlė SDS-*clic*

Kad galėtumėte lengvai pakeisti šlifavimo įrankius nenaudodami rakto, vietoj prispaudžiamosios veržlės **9** galite naudoti greitai fiksuojančią prispaudžiamąją veržlę **10**.

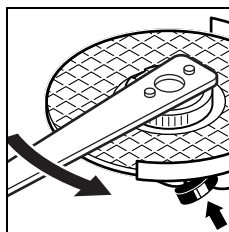
- ▶ Greitai fiksuojančią prispaudžiamąją veržlę **10** leidžiama naudoti tik su šlifavimo arba pjovimo diskais.

Naudokite tik nepriekaištingos būklės, nepažeistą greitai fiksuojančią prispaudžiamąją veržlę **10**.

Užsukdami greitai fiksuojančią prispaudžiamąją veržlę **10** atkreipkite dėmesį, kad jos pusė su užrašais nebūtų nukreipta į šlifavimo diską; rodyklė turi būti nukreipta į žymes **21**.



Kad užfiksuotumėte šlifavimo suklij, paspauskite suklio fiksuojamąjį klavišą **2**. Kad užveržtumėte greitai fiksuojančią prispaudžiamąją veržlę, stipriai pasukite šlifavimo diską pagal laikrodžio rodyklę.



Tinkamai užveržta, nepažeista greitai fiksuojančią prispaudžiamąją veržlę galite atlaisvinti sukdam ranka rantytą žiedą prieš laikrodžio rodyklę.

**Labai tvirtai užveržta greitai fiksuojančią prispaudžiamąją veržlę atlaisvinkite**



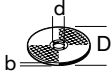
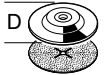
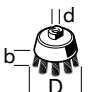
**rageliniu raktu ir jokiū būdu nenaudokite replių.** Uždėkite ragelinį raktą, kaip pavaizduota paveikslėlyje.

## Leistini šlifavimo įrankiai

Galima naudoti visus šioje instrukcijoje nurodytus šlifavimo įrankius.

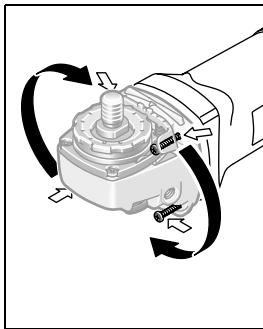
Naudojamų šlifavimo įrankių leistinas sūkių skaičius [min<sup>-1</sup>] ir apskritiminis greitis [m/s] turi būti ne mažesni už žemiau esančioje lentelėje pateiktas vertes.

Todėl visada atkreipkite dėmesį šlifavimo įrankio etiketėje nurodytus leistinus **sūkių skaičių ir apskritinį greitį**.

	maks. [mm]		[mm]		
	D	b	d	[min <sup>-1</sup> ]	[m/s]
	115 125	6 6	22,2 22,2	11 000 11 000	80 80
	115 125	- -	- -	11 000 11 000	80 80
	75	30	M 14	11 000	45

## Reduktoriaus galvutės pasukimas

- **Prieš atliekant bet kokius prietaiso aptar-navimo, reguliavimo ar priežiūros darbus reikia ištraukti kištuką iš elektros tinklo lizdo.**



Reduktoriaus galvutę galite pasukti kas 90°. Pasukus reduktoriaus galvutę, įjungimo-išjungimo jungiklį galima nustatyti į patogią naudoti padėtį, pvz., pjaunant su nusiurbimo gaubtu su kreipiamosiomis pavažomis **19**/pjovimo staliuku, o taip į kairiarankiams patogią padėtį.

Atsukite ir ištraukite 4 varžtus. Atsargiai pasukite reduktoriaus galvutę į norimą padėtį, **neištraukdami jos iš korpuso**. Tvirtai priveržkite 4 varžtus.

## Naudojimas

### Paruošimas naudoti

- **Atkreipkite dėmesį į tinklo įtampą! Elektros tinklo įtampa turi atitikti prietaiso firminėje lentelėje nurodytą įtampą. 230 V pažymėtus prietaisus galima jungti ir į 220 V įtampos elektros tinklą.**

Naudojant elektrinius prietaisus su mobiliaisiais srovės generatoriais, kurių galios rezervai nėra pakankami arba kuriuose nėra įtampos reguliatoriaus su paleidimo srovės stiprintuvu, gali būti patiriami galios nuostoliai arba prietaisus įjungimo metu gali neįprastai veikti. Prašome atkreipti dėmesį, ar naudojamas srovės generatorius yra tinkamas šiam prietaisui.

### Įjungimas ir išjungimas

Norėdami elektrinį prietaisą **įjungti**, įjungimo-išjungimo jungiklį **3** pastumkite į priekį.

Norėdami **užfiksuoti** paspaustą įjungimo-išjungimo jungiklį **3**, spauskite įjungimo-išjungimo jungiklio **3** priekinę dalį žemyn, kol jis užsifiksuos.

Norėdami elektrinį prietaisą **išjungti**, atleiskite įjungimo-išjungimo jungiklį **3**, o jei jis užfiksuotas, paspauskite įjungimo-išjungimo jungiklio **3** užpakalinę dalį žemyn ir tada jį atleiskite.

- **Prieš pradėdami dirbti patikrinkite šlifavimo įrankį. Šlifavimo įrankis turi būti nepriekaištingai uždėtas ir turi laisvai sukstis. Atlikite bandomąjį paleidimą ir leiskite prietaisui ne mažiau kaip 1 minutę veikti be apkrovos. Nenaudokite pažeistų, nelygių ar vibruojančių šlifavimo įrankių.** Pažeisti šlifavimo įrankiai gali sulūžti ir sužaloti.

### Paleidimo srovės ribotuvas (GWS 1400)

Elektroninis paleidimo srovės ribotuvas riboja galią elektrinio prietaiso įjungimo metu, todėl elektrinį prietaisą galima naudoti su 16 A saugikliu.

### Elektroninis sūkių stabilizatorius (GWS 1400)

Elektroninis sūkių skaičiaus stabilizatorius palaiko beveik pastovų nustatytą sūkių skaičių tiek veikiant prietaisui tuščiaja eiga, tiek su apkrova, ir užtikrina tolygų darbo našumą.



## Darbo patarimai

- ▶ Būkite atsargūs pjaudami atramines sienas, žr. skyrių „Statikos nuorodos“.
- ▶ Įtvirtinkite ruošinį, jei jis tvirtai neguli veikiamas tik savo svorio.
- ▶ Neapkraukite prietaiso tiek, kad jis sustotų.
- ▶ Šlifavimo ir pjovimo diskai darbo metu labai įkaista; nelieskite jų tol, kol jie neatvės.

**Nuoroda:** Jei su prietaisu nedirbate, iš kištukinio lizdo ištraukite kištuką. Elektrinis prietaisas, kai jo kištukas yra kištukiniame lizde ir yra tinklo įtampa, net ir išjungtas šiek tiek naudoja elektros srovę.

### Rupusis šlifavimas

- ▶ Niekada nenaudokite pjovimo diskų šlifavimo darbams.

Geriausių rupaus šlifavimo rezultatų pasieksite tada, kai šlifavimo diską laikysite nuo 30° iki 40° kampu. Elektrinį prietaisą vedžiokite šiek tiek spausdami. Tada ruošinys labai neįkais, nepakis jo spalva ir nebus rievių.

### Žiedlapinis šlifavimo diskas

Su žiedlapiniu šlifavimo disku (papildoma įranga) galite apdirbti net ir išgaubtas plokštumas ar profilius.

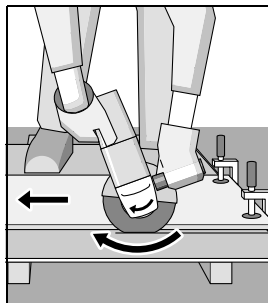
Žiedlapinio šlifavimo disko, lyginant su įprastiniais šlifavimo diskais, naudojimo laikas yra ilgesnis, jis kelia mažiau triukšmo ir mažiau įkaitina šlifuojamąjį paviršių.

### Metalo pjovimas

- ▶ Metalams pjauti visada naudokite pjauti skirtą apsauginį gaubtą 12.

Pjaudami stumkite prietaisą pagal apdorojamą paviršių pritaikyta pastūma. Pjovimo disko nespauskite, neperkreipkite ir nešvytuokite.

Iš inercijos besisukančių pjovimo diskų nestabdykite spausdami į šoną.



Elektrinį prietaisą visada reikia stumti priešinga disko sukimuisi kryptimi. Priešingu atveju iškyla pavojus, kad prietaisas **nekontroliuojamai** iššoks iš pjūvio vietos.

Norėdami pjauti profilius ar keturbriaunius

vamzdžius, geriausiai pasirinkite mažiausią skersmenį.

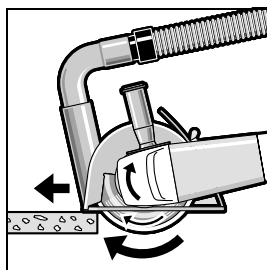
### Akmens pjovimas

- ▶ Akmeniui pjauti visada naudokite pjauti skirtą nusiurbimo gaubtą su kreipiamosiomis pavažomis 19.
- ▶ Elektrinį prietaisą leidžiama naudoti tik sausajam pjovimui ir šlifavimui.

Akmeniui pjauti geriausia naudoti deimantinį pjovimo diską. Kad įrankis nepersikreiptų, reikia naudoti specialų nusiurbimo gaubtą su kreipiamosiomis pavažomis 19.

Elektrinį prietaisą naudokite tik su dulkių nusiurbimo įranga ir dirbkite su respiratoriumi.

Siurblys turi būti skirtas uolienų dulkems siurbti. Bosch siūlo specialius pritaikytus dulkių siurblius.



Elektrinį prietaisą įjunkite ir kreipiamųjų pavažų priekine dalimi uždėkite ant ruošinio. Stumkite elektrinį prietaisą pagal apdorojamą paviršių pritaikyta pastūma.

Pjaunant ypač kietus ruošinius, pvz., betoną, kurio sudėtyje yra didelis kiekis žvyro, deimantinis pjovimo diskas gali perkaisti ir būti sugadinamas. Kad diskas perkaitęs, galima spręsti iš kibirkščių srauto, atsiradusio aplink besisukančią diską. Tokiu atveju, pjovimą nutraukite ir, kad deimantinis pjovimo diskas atvėstų, leiskite jam šiek tiek sukintis tuščiąja eiga didžiausiu sukčių skaičiumi.

Pastebimai sumažėjęs darbo našumas ir kibirkščių vainikas rodo, kad deimantinis pjovimo diskas atšipo. Jį galite išgalšti atlikdami trumpus pjūvius abrazyvinėje medžiagoje, pvz., kalkakmenyje.

### Statikos nuorodos

Pjūviams atraminėse sienose taikomas standartas DIN 1053, 1 dalis arba prietaiso naudojimo šalyje galiojantys reikalavimai.

Šių direktyvų būtina laikytis. Prieš pradėdami dirbti pasikonsultuokite su statybos inžinieriumi, architektu ar atsakingu statybos vadovu.

# Priežiūra ir servisas

## Priežiūra ir valymas

- ▶ **Prieš atliekant bet kokius prietaiso aptarnavimo, reguliavimo ar priežiūros darbus reikia ištraukti kištuką iš elektros tinklo lizdo.**
- ▶ **Reguliariai valykite elektrinį įrankį ir ventiliacinės angas jo korpuse, tuomet galėsite dirbti kokybiškai ir saugiai.**
- ▶ **Esant ekstremalioms darbo sąlygoms (pvz., apdirbant metalus), prietaiso viduje gali susikaupti elektrai laidžių dulkių sluoksnis. Tai gali neigiamai paveikti prietaiso apsauginę izoliaciją. Tokiu atveju rekomenduojama naudoti stacionarią nusiurbimo įrangą, dažniau valyti prietaisą bei jį prijungti per apsauginį nuotėkio srovės (FI) išjungiklį.**

Jeigu prietaisas, nepaisant gamykloje atliekamo kruopštaus gamybos ir kontrolės proceso, vis dėlto sugestų, jo remontas turi būti atliekamas įgaliotose Bosch elektrinių įrankių remonto dirbtuvėse.

Ieškant informacijos ir užsakant atsargines dalis būtina nurodyti dešimtženklį gaminio užsakymo numerį.

## Aptarnavimas ir klientų konsultavimas

Detalius brėžinius ir informaciją apie atsargines dalis galite rasti interneto puslapyje:  
[www.bosch-pt.com](http://www.bosch-pt.com)

### Lietuvos Respublika

UAB „Elremta“

Bosch įrankių servisas

Neries kr. 16e

48402 Kaunas

☎ ..... + 370 37 37 01 38

Faks. .... + 370 37 35 01 08

## Sunaikinimas

Prietaisas, papildoma įranga ir pakuotė yra pagaminti iš medžiagų, tinkančių antriam perdirbimui, ir vėliau privalo būti atitinkamai perdirbti.

### Tik ES šalims:

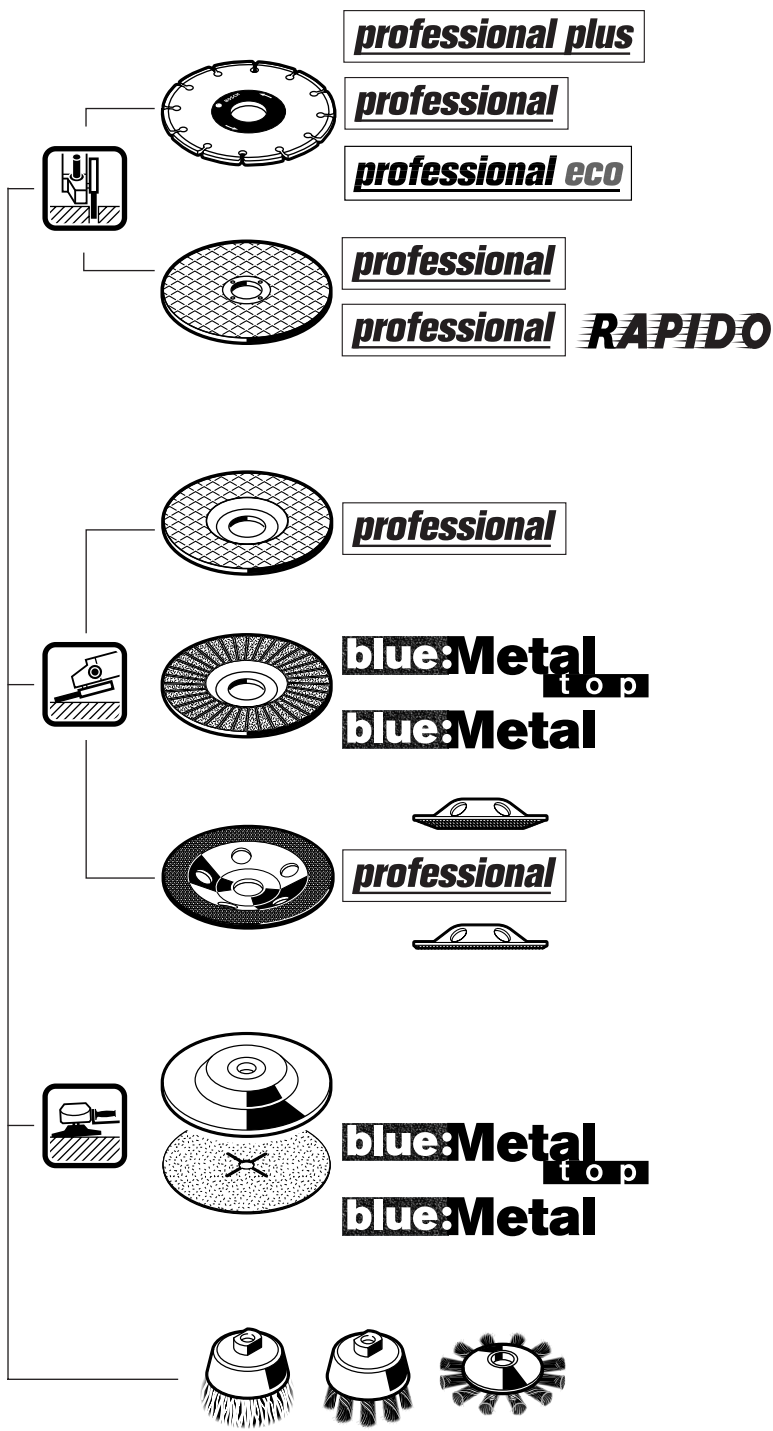


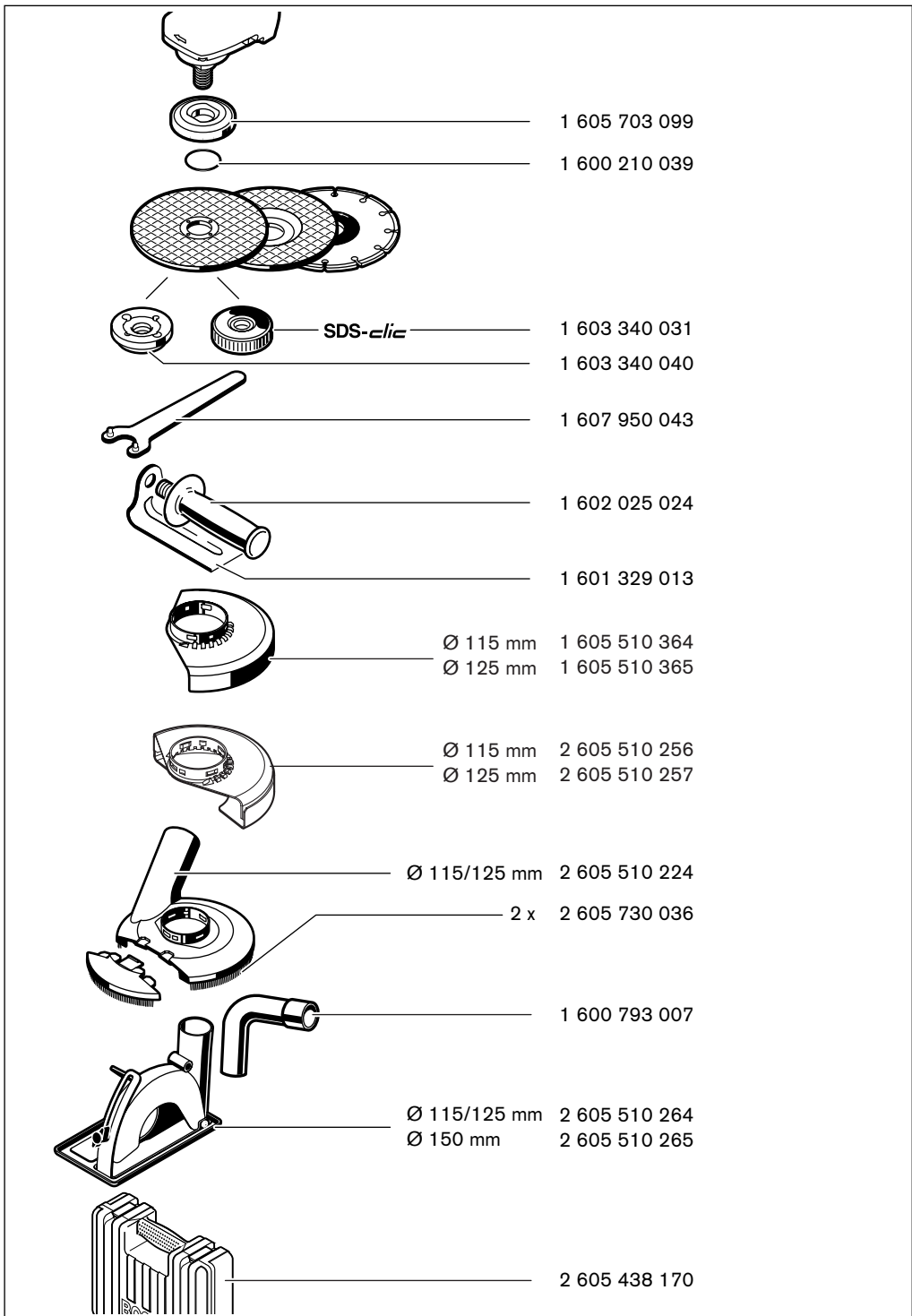
Nemeskite elektrinių įrankių į buitinių atliekų konteinerius!

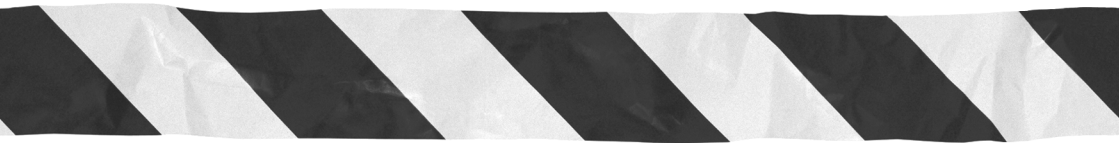
Pagal ES direktyvą 2002/96/EB dėl naudotų elektrinių ir elektroninių prietaisų atliekų utilizavimo ir pagal vietinius šalies įstatymus naudoti

nebetinkami elektriniai įrankiai turi būti surenkami atskirai ir gabenami į antrinių žaliavų tvarkymo vietas, kur jie turi būti sunaikinami arba perdirbami aplinkai nekenksmingu būdu.

### Galimi pakeitimai.







**BOSCH**

Robert Bosch GmbH  
Power Tools Division  
70745 Leinfelden-Echterdingen  
[www.bosch-pt.com](http://www.bosch-pt.com)

1 609 929 K94 (2006.12) O / 302