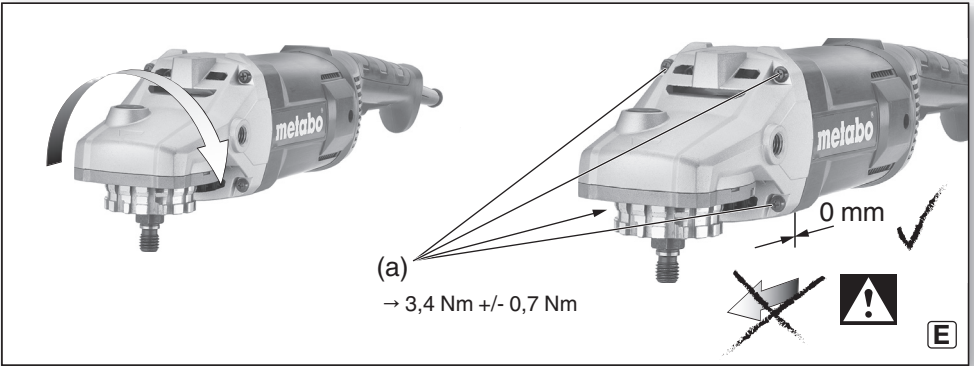
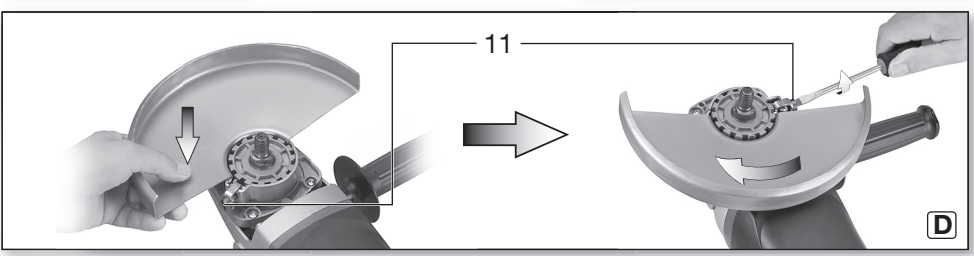
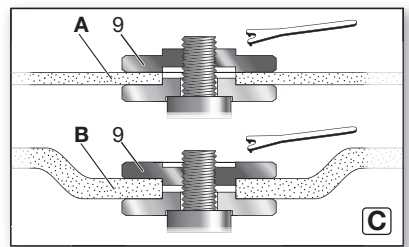
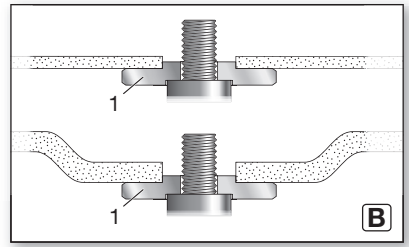
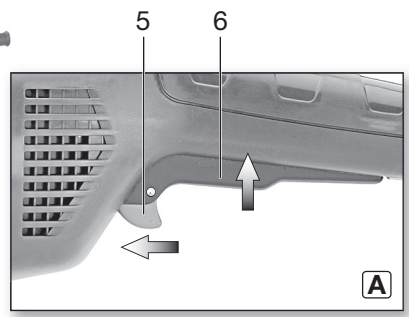
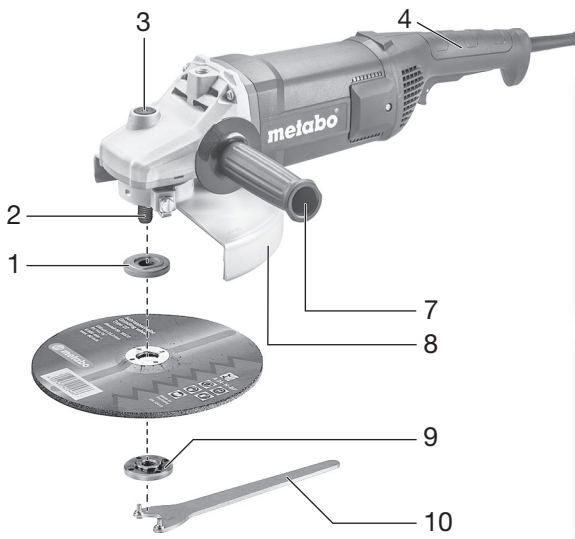




WE 2400-180
WE 2400-230
WEP 2400-230



| | | | | | |
|-----------|------------------------------------|----|-----------|--|-----|
| de | Originalbetriebsanleitung | 5 | no | Original bruksanvisning | 74 |
| en | Original instructions | 13 | da | Original brugsanvisning | 81 |
| fr | Notice originale | 20 | pl | Instrukcja oryginalna | 88 |
| nl | Oorspronkelijke gebruiksaanwijzing | 28 | el | Πρωτότυπες οδηγίες χρήσης | 96 |
| it | Istruzioni originali | 36 | hu | Eredeti használati utasítás | 105 |
| es | Manual original | 44 | ru | Оригинальное руководство по эксплуатации | 113 |
| pt | Manual original | 52 | uk | Оригінальна інструкція з експлуатації | 123 |
| sv | Bruksanvisning i original | 60 | | | |
| fi | Alkuperäiset ohjeet | 67 | | | |



| | | | | |
|--|-------------------------|---|---|--|
|  | | WE 2400-180 <small>*1) Serial Number: 06487..</small> | WE 2400-230 <small>*1) Serial Number: 06484..</small> | WEP 2400-230 <small>*1) Serial Number: 06439..</small> |
| Ø | mm (in) | 180 (7) | 230 (9) | |
| t_{max1}; t_{max2}; t_{max3}; t_{max4} | mm (in) | 6; 6; 6; 15 (1/4; 1/4; 1/4; 19/32) | | |
|  M / l | - / mm (in) | M 14 / 21 (13/16) | | |
| n | min ⁻¹ (rpm) | 7260 | 6600 | |
| P₁ | W | 2400 | | |
| P₂ | W | 1540 | | |
| m | kg (lbs) | 6,0 (13.2) | | |
| a_{h,SG}/K_{h,SG} | m/s ² | 7,0 / 1,5 | | |
| a_{h,DS}/K_{h,DS} | m/s ² | 3,0 / 1,5 | | |
| L_{pA}/K_{pA} | dB(A) | 93 / 3 | | |
| L_{WA}/K_{WA} | dB(A) | 101 / 3 | | |



*2) 2011/65/EU, 2006/42/EC, 2014/30/EU

*3) EN 60745-1:2009+A11:2010, EN 60745-2-

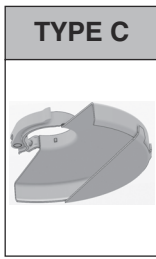
3:2011+A2:2013+A11:2014+A12:2014+A13:2015, EN IEC 63000:2018

2022-07-12, Bernd Fleischmann

Direktor Produktentstehung & Qualität (Vice President Product Engineering & Quality)

*4) Metabowerke GmbH - Metabo-Allee 1 - 72622 Nuertingen, Germany

ppa. B.F.



*1

*2

*3 +

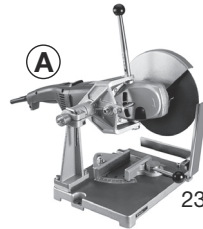


| | | | TYPE |
|---|-----|--|-----------|
| 1 | 1.1 | | B / C |
| | 1.2 | | D |
| 2 | 2.1 | | A / C |
| | 2.2 | | A |
| | 2.3 | | A / F |
| | 2.4 | | A / C |
| 3 | 3.1 | | - |
| 4 | 4.1 | | A / B / C |
| | 4.2 | | - |
| 5 | 5.1 | | B / C |
| | 5.2 | | - |

*1 $\varnothing_{\max} = 230 \text{ mm (9")}$ 630357000

*2 $\varnothing = 110 \text{ mm}$ 623140000

*3 CED 230: 626752000



(B) (M 14) 630706000

(C) (M 14) 630800000

Originalbetriebsanleitung

1. Konformitätserklärung

Wir erklären in alleiniger Verantwortlichkeit: Diese Winkelschleifer, identifiziert durch Type und Seriennummer *1), entsprechen allen einschlägigen Bestimmungen der Richtlinien *2) und Normen *3). Technische Unterlagen bei *4) - siehe Seite 3.

2. Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Winkelschleifer sind mit original Metabo-Zubehör geeignet zum Schleifen, Sandpapierschleifen, Arbeiten mit Drahtbürsten und Trennschleifen von Metall, Beton, Stein und ähnlichen Materialien ohne Verwendung von Wasser.

Für Schäden durch nicht bestimmungsgemäßen Gebrauch haftet allein der Benutzer.

Allgemein anerkannte Unfallverhütungsvorschriften und beigelegte Sicherheitshinweise müssen beachtet werden.

3. Allgemeine Sicherheitshinweise



Beachten Sie die mit diesem Symbol gekennzeichneten Textstellen zu Ihrem eigenen Schutz und zum Schutz Ihres Elektrowerkzeugs!



WARNUNG – Zur Verringerung eines Verletzungsrisikos Betriebsanleitung lesen.



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

Bewahren Sie alle Sicherheitshinweise und Anweisungen für die Zukunft auf.

Geben Sie Ihr Elektrowerkzeug nur zusammen mit diesen Dokumenten weiter.

4. Spezielle Sicherheitshinweise

4.1 Gemeinsame Sicherheitshinweise zum Schleifen, Sandpapierschleifen, Arbeiten mit Drahtbürsten oder Trennschleifen:

a) **Dieses Elektrowerkzeug ist zu verwenden als Schleifer, Sandpapierschleifer, Drahtbürste, Lochschneider oder Trennschleifmaschine. Lesen Sie alle Sicherheitshinweise, Anweisungen, Darstellungen und Daten, die Sie mit dem Gerät erhalten.** Wenn Sie nicht alle folgenden

Anweisungen beachten, kann es zu elektrischem Schlag, Feuer und/oder schweren Verletzungen kommen.

b) **Dieses Elektrowerkzeug ist nicht geeignet zum Polieren.** Verwendungen, für die das Elektrowerkzeug nicht vorgesehen ist, können Gefährdungen und Verletzungen verursachen.

c) **Verwenden Sie kein Einsatzwerkzeug, das vom Hersteller nicht speziell für dieses Elektrowerkzeug vorgesehen und empfohlen wurde.** Nur weil Sie das Zubehör an Ihrem Elektrowerkzeug befestigen können, garantiert das keine sichere Verwendung.

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

e) **Außendurchmesser und Dicke des Einsatzwerkzeugs müssen den Maßangaben Ihres Elektrowerkzeugs entsprechen.** Falsch bemessene Einsatzwerkzeuge können nicht ausreichend abgeschirmt oder kontrolliert werden.

f) **Einsatzwerkzeuge mit Gewindeinsatz müssen genau auf das Gewinde der Schleifspindel passen. Bei Einsatzwerkzeugen, die mittels Flansch montiert werden, muss der Lochdurchmesser des Einsatzwerkzeugs zum Aufnahmedurchmesser des Flansches passen.** Einsatzwerkzeuge, die nicht passgenau am Elektrowerkzeug befestigt werden, drehen sich ungleichmäßig, vibrieren sehr stark und können zum Verlust der Kontrolle führen.

g) **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 Gerät eine Minute lang mit Höchstdrehzahl laufen.** Beschädigte Einsatzwerkzeuge brechen normalerweise in dieser Testzeit.

h) **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

de DEUTSCH

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.

i) 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 wegfliegen und Verletzungen auch außerhalb des direkten Arbeitsbereichs verursachen.

j) Halten Sie das Elektrowerkzeug nur an den isolierten Griffflächen, wenn Sie Arbeiten ausführen, bei denen das Einsatzwerkzeug verborgene Stromleitungen oder das eigene Netzkabel treffen kann. Der Kontakt mit einer spannungsführenden Leitung kann auch metallene Geräteteile unter Spannung setzen und zu einem elektrischen Schlag führen.

k) Halten Sie das Netzkabel von sich drehenden Einsatzwerkzeugen fern. Wenn Sie die Kontrolle über das Gerät verlieren, kann das Netzkabel durchtrennt oder erfasst werden und Ihre Hand oder Ihr Arm in das sich drehende Einsatzwerkzeug geraten.

l) 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.

m) 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.

n) Reinigen Sie regelmäßig die Lüftungsschlitze Ihres Elektrowerkzeugs. Das Motorgebläse zieht Staub in das Gehäuse, und eine starke Ansammlung von Metallstaub kann elektrische Gefahren verursachen.

o) Verwenden Sie das Elektrowerkzeug nicht in der Nähe brennbarer Materialien. Funken könnten diese Materialien entzünden.

p) Verwenden Sie keine Einsatzwerkzeuge, die flüssige Kühlmittel erfordern. Die Verwendung von Wasser oder anderen flüssigen Kühlmitteln kann zu einem elektrischen Schlag führen.

4.2 Rückschlag und entsprechende Sicherheitshinweise

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

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

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

a) 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 und Reaktionsmomente beim Hochlauf zu haben. Die Bedienperson kann durch geeignete Vorsichtsmaßnahmen die Rückschlag- und Reaktionskräfte beherrschen.

b) Bringen Sie Ihre Hand nie in die Nähe sich drehender Einsatzwerkzeuge. Das Einsatzwerkzeug kann sich beim Rückschlag über Ihre Hand bewegen.

c) 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.

d) Arbeiten Sie besonders vorsichtig im Bereich von Ecken, scharfen Kanten usw. Verhindern Sie, dass Einsatzwerkzeuge gegen das Werkstück prallen und verhaken. Das rotierende Einsatzwerkzeug neigt bei Ecken, scharfen Kanten oder wenn es abprallt dazu, sich zu verhaken. Dies verursacht einen Kontrollverlust oder Rückschlag.

e) Verwenden Sie kein Kettensägeblatt zum Holzschneiden, keine segmentierte Diamanttrennscheibe mit einem Segmentabstand über 10 mm und kein gezähntes Sägeblatt. Solche Einsatzwerkzeuge verursachen häufig einen Rückschlag und den Verlust der Kontrolle.

4.3 Besondere Sicherheitshinweise zum Schleifen und Trennschleifen:

a) 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.

b) Gekröpfte Schleifscheiben müssen so montiert werden, dass ihre Schleiffläche nicht über der Ebene des Schutzhaubenrandes hervorsteht. Eine unsachgemäß montierte Schleifscheibe, die Ober die Ebene des

Schutzhaubenrandes hinausragt, kann nicht ausreichend abgeschirmt werden.

c) **Die Schutzhaube muss sicher am Elektrowerkzeug angebracht und für ein Höchstmaß an Sicherheit so eingestellt sein, dass der kleinstmögliche Teil des Schleifkörpers offen zum Bediener zeigt.** Die Schutzhaube hilft, die Bedienperson vor Bruchstücken, zufälligem Kontakt mit dem Schleifkörper sowie Funken, die Kleidung entzünden könnten, zu schützen.

d) **Schleifkörper dürfen nur für die empfohlenen Einsatzmöglichkeiten verwendet werden. Zum Beispiel: Schleifen Sie nie mit der Seitenfläche einer Trennscheibe.**

Trennscheiben sind zum Materialabtrag mit der Kante der Scheibe bestimmt. Seitliche Kräfteinwirkung auf diese Schleifkörper kann sie zerbrechen.

e) **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.

f) **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.

g) **Verwenden Sie beim Einsatz von Scheiben für einen doppelten Zweck immer die geeignete Schutzhaube für die durchgeführte Anwendung.** Nichtverwendung der richtigen Schutzhaube kann die erwünschte Abschirmung verfehlen und zu schweren Verletzungen führen.

4.4 Weitere besondere Sicherheitshinweise zum Trennschleifen:

a) **Vermeiden Sie ein Blockieren der Trennscheibe oder zu hohen Anpressdruck. Führen Sie keine übermäßig tiefen Schnitte aus.** Eine Überlastung der Trennscheibe erhöht deren Beanspruchung und die Anfälligkeit zum Verkanten oder Blockieren und damit die Möglichkeit eines Rückschlags oder Schleifkörperbruchs.

b) **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.

c) **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.

d) **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.

e) **Stützen Sie Platten oder große Werkstücke ab, um das Risiko eines Rückschlags durch eine eingeklemmte Trennscheibe zu vermindern. Große Werkstücke können sich unter ihrem eigenen Gewicht durchbiegen.** Das Werkstück muss auf beiden Seiten der Scheibe abgestützt werden, und zwar sowohl in der Nähe der Schnittlinie als auch an der Kante.

f) **Seien Sie besonders vorsichtig bei "Tauschnitten" in bestehende Wände oder andere nicht einsehbare Bereiche.** Die eintauchende Trennscheibe kann beim Schneiden in Gas- oder Wasserleitungen, elektrische Leitungen oder andere Objekte einen Rückschlag verursachen.

g) **Führen Sie keine Kurvenschnitte aus.** Eine Überlastung der Trennscheibe erhöht deren Beanspruchung und die Anfälligkeit zum Verkanten oder Blockieren und damit die Möglichkeit eines Rückschlags oder Schleifkörperbruchs, was zu schweren Verletzungen führen kann.

4.5 Besondere Sicherheitshinweise zum Sandpapierschleifen:

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

4.6 Besondere Sicherheitshinweise zum Arbeiten mit Drahtbürsten:

a) **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.

b) **Wird eine Schutzhaube empfohlen, verhindern Sie, dass sich Schutzhaube und Drahtbürste berühren können.** Teller- und Topfbürsten können durch Anpressdruck und Zentrifugalkräfte ihren Durchmesser vergrößern.

4.7 Weitere Sicherheitshinweise:



WARNUNG – Tragen Sie immer eine Schutzbrille.



Tragen Sie Gehörschutz.



WARNUNG – Verwenden Sie das Elektrowerkzeug immer mit beiden Händen.



Verwenden Sie die Schleif-Schutzhaube nicht für Trennschleifarbeiten. Für Arbeiten mit Trennscheiben aus Sicherheitsgründen die Trennschleifschutzhaube verwenden.

Keine segmentierten Diamant-Trennscheiben mit Segmentschlitz > 10 mm verwenden. Zulässig sind nur negative Segmentschneidwinkel.

Gebundene Trennscheiben nur verwenden, wenn diese verstärkt sind.

Maschine nicht einschalten, wenn Geräteteile oder Schutzeinrichtungen fehlen oder defekt sind.

Wenn die Maschine beim Einschalten sehr schnell auf Maximaldrehzahl beschleunigt, liegt ein Elektronikfehler vor. Weitere sicherheitsrelevante Elektronikfunktionen stehen nicht mehr zur Verfügung. Lassen sie die Maschine sofort reparieren (Siehe Kapitel 12.).

Elastische Zwischenlagen verwenden, wenn diese mit dem Schleifmittel zur Verfügung gestellt werden und wenn sie gefordert werden.

Angaben des Werkzeug- oder Zubehörherstellers beachten! Scheiben vor Fett und Schlag schützen!

Einsatzwerkzeuge müssen sorgsam nach Anweisungen des Herstellers aufbewahrt und gehandhabt werden.

Niemals Trennscheiben zum Schruppschleifen oder Entgraten verwenden! Trennscheiben dürfen keinem seitlichen Druck ausgesetzt werden.

Das Werkstück muss fest aufliegen und gegen Verrutschen gesichert sein, z.B. mit Hilfe von Spannvorrichtungen. Große Werkstücke müssen ausreichend abgestützt werden.

Werden Einsatzwerkzeuge mit Gewindeinsatz verwendet, darf das Spindelende den Lochboden des Schleifwerkzeugs nicht berühren. Darauf achten, dass das Gewinde im Einsatzwerkzeug lang genug ist, um die Spindellänge aufzunehmen. Das Gewinde im Einsatzwerkzeug muss zum Gewinde auf der Spindel passen. Spindellänge und Spindelgewinde siehe Seite 3 und Kapitel 14. Technische Daten.

Es wird empfohlen, eine geeignete stationäre Absauganlage einzusetzen. Schalten sie immer einen FI-Schutzschalter (RCD) mit einem max. Auslösestrom von 30 mA vor. Bei Abschaltung des Winkelschleifers durch den FI-Schutzschalter muss die Maschine überprüft und gereinigt werden. Siehe Kapitel 9. Reinigung.

Beschädigte, unrunde bzw. vibrierende Werkzeuge dürfen nicht verwendet werden.

Schäden an Gas- oder Wasserrohren, elektrischen Leitungen und tragenden Wänden (Statik) vermeiden.

Stecker aus der Steckdose ziehen, bevor irgendeine Einstellung, Umrüstung oder Wartung vorgenommen wird.

Ein beschädigter oder rissiger Zusatzgriff ist zu ersetzen. Maschine mit defektem Zusatzgriff nicht betreiben.

Eine beschädigte oder rissige Schutzhaube ist zu ersetzen. Maschine mit defekter Schutzhaube nicht betreiben.

Kleine Werkstücke befestigen. Z. B. in einen Schraubstock einspannen.

Wenn flansch-montierte Scheiben für einen doppelten Zweck (kombinierte Schleif- und Trennschleifscheiben) verwendet werden, dürfen nur folgende Schutzhauben-Typen verwendet werden: Typ A, Typ C. Siehe Kapitel 11.

Die richtige Schutzhaube verwenden:

Die falsche Schutzhaube kann zu Kontrollverlust und schweren Verletzungen führen. Beispiele für falsche Verwendung:

- beim Einsatz einer Schutzhaube des Typs A zum Seitenschleifen können sich Schutzhaube und Werkstück gegenseitig stören, was zu einer ungenügenden Kontrolle führt.
- beim Einsatz einer Schutzhaube des Typs B zum Trennschleifen mit gebundenen Trennscheiben besteht ein erhöhtes Risiko, den ausgeworfenen Funken und Schleifpartikeln sowie Bruchstücken der Schleifscheibe im Fall eines Schleifscheibenbruchs ausgesetzt zu sein.
- beim Einsatz einer Schutzhaube des Typs A, B, C zum Trenn- oder Seitenschleifen in Beton oder Mauerwerk besteht ein erhöhtes Risiko durch Staubexposition sowie durch Verlust der Kontrolle mit Rückschlag als Folge.
- beim Einsatz einer Schutzhaube des Typs A, B, C mit einer Tellerbürste, die dicker als zulässig ist, können die Drähte auf die Schutzhaube treffen und dies zum Bruch der Drähte führen.

Verwenden Sie immer die zum Einsatzwerkzeug passende Schutzhaube. Siehe Kapitel 11.

Staubbelastung reduzieren:



WARNUNG - Einige Stäube, die durch Sandpapierschleifen, Sägen, Schleifen, Bohren und andere Arbeiten erzeugt werden, enthalten Chemikalien, von denen bekannt ist, dass sie Krebs, Geburtsfehler oder andere Fortpflanzungsschäden verursachen. Einige Beispiele für diese Chemikalien sind:

- Blei aus bleihaltigem Anstrich,
- mineralischer Staub aus Mauersteinen, Zement und anderen Mauerwerkstoffen, und
- Arsen und Chrom aus chemisch behandeltem Holz.

Ihr Risiko durch diese Belastung variiert, je nachdem, wie oft Sie diese Art von Arbeit ausführen. Um Ihre Belastung mit diesen Chemikalien zu reduzieren: Arbeiten Sie in einem gut belüfteten Bereich und arbeiten Sie mit zugelassener Schutzausrüstung, wie z. B. solche Staubmasken, die speziell zum Herausfiltern von mikroskopisch kleinen Partikeln entwickelt wurden.

Dies gilt ebenso für Stäube von weiteren Werkstoffen, wie z. B. einige Holzarten (wie Eichen- oder Buchenstaub), Metalle, Asbest. Weitere bekannte Krankheiten sind z. B. allergische Reaktionen, Atemwegserkrankungen. Lassen Sie Staub nicht in den Körper gelangen.

Beachten Sie die für Ihr Material, Personal, Anwendungsfall und Einsatzort geltenden Richtlinien und nationale Vorschriften (z.B. Arbeitsschutzbestimmungen, Entsorgung).

Erfassen Sie die entstehenden Partikel am Entstehungsort, vermeiden Sie Ablagerungen im Umfeld.

Verwenden Sie für spezielle Arbeiten geeignetes Zubehör. Dadurch gelangen weniger Partikel unkontrolliert in die Umgebung.

Verwenden Sie eine geeignete Staubabsaugung.

Verringern Sie die Staubbelastung indem Sie:

- die austretenden Partikel und den Abluftstrom der Maschine nicht auf sich, oder in der Nähe befindliche Personen oder auf abgelagerten Staub richten,
- eine Absauganlage und/oder einen Luftreiniger einsetzen,
- den Arbeitsplatz gut lüften und durch Saugen sauber halten. Fegen oder blasen wirbelt Staub auf.
- Saugen oder waschen Sie Schutzkleidung. Nicht ausblasen, schlagen oder bürsten.


5. Überblick


Siehe Seite 2.

- 1 Stützflansch
- 2 Spindel
- 3 Spindelarretierknopf
- 4 Handgriff
- 5 Sperre (gegen unbeabsichtigtes Einschalten, ggf. zur Dauereinschaltung)*
- 6 Schalterdrücker (zum Ein-/Aussschalten)
- 7 Zusatzgriff
- 8 Schutzhaube
- 9 Spannmutter
- 10 Zweilooschlüssel
- 11 Schraube (zur Schutzhaubenverstellung und -befestigung)

* ausstattungsabhängig / nicht im Lieferumfang


6. Inbetriebnahme

 Vergleichen Sie vor Inbetriebnahme, ob die auf dem Typenschild angegebene Netzspannung und Netzfrequenz mit den Daten Ihres Stromnetzes übereinstimmen.

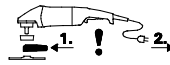
 Schalten sie immer einen FI-Schutzschalter (RCD) mit einem max. Auslösestrom von 30 mA vor.

Nur Verlängerungskabel mit einem Mindestquerschnitt von 1,5 mm² verwenden. Verlängerungskabel müssen für die Leistungsaufnahme der Maschine geeignet sein (vgl. technische Daten). Bei Verwendung einer Kabelrolle, das Kabel immer völlig abrollen.


6.1 Zusatzgriff anbringen

 Nur mit angebrachtem Zusatzgriff (7) arbeiten! Den Zusatzgriff in die linke, mittlere oder rechte Gewindebohrung (je nach Bedarf) von Hand fest einschrauben.

6.2 Schutzhaube anbringen

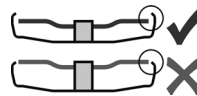


Vor der Inbetriebnahme:
Schutzhaube anbringen.

 Verwenden Sie aus Sicherheitsgründen ausschließlich die für das jeweilige Einsatzwerkzeug vorgesehene Schutzhaube! Die falsche Schutzhaube kann zu Kontrollverlust und schweren Verletzungen führen. Siehe auch Kapitel 11. Zubehör!


Siehe Seite 2, Abbildung D.


- Schraube (11) lösen. Die Schutzhaube (8) in der gezeigten Stellung aufsetzen.
- Schutzhaube so verdrehen, dass der geschlossene Bereich zum Anwender zeigt.
- Schraube (11) festziehen, dabei muss die Verdrehsicherung in die Aussparungen eingreifen.
- Auf sicheren Sitz prüfen: Die Schutzhaube darf sich nicht verdrehen lassen.




Nur Einsatzwerkzeuge verwenden, die von der Schutzhaube um mindestens 3,4 mm überragt werden.

7. Schleifscheibe anbringen

 Vor allen Umrüstarbeiten: Netzstecker aus der Steckdose ziehen. Die Maschine muss ausgeschaltet sein und die Spindel stillstehen.

 Für Arbeiten mit Trennscheiben aus Sicherheitsgründen die Trennschleifschutzhaube (siehe Kapitel 11. Zubehör) verwenden.

7.1 Spindel arretieren

 Spindelarretierknopf (3) nur bei stillstehender Spindel eindrücken.

- Spindelarretierknopf (3) eindrücken und Spindel (2) von Hand drehen, bis der Spindelarretierknopf spürbar einrastet.

7.2 Schleifscheibe auflegen

Siehe Seite 2, Abbildung B.

- Stützflansch (1) auf die Spindel aufsetzen. Er ist richtig angebracht wenn er sich auf der Spindel nicht verdrehen lässt.
- Schleifscheibe, wie in Abbildung B gezeigt, auf den Stützflansch (1) auflegen. Die Schleifscheibe muss gleichmäßig auf dem Stützflansch aufliegen. Der Blechflansch von Trennschleifscheiben muss auf dem Stützflansch aufliegen.

7.3 Spannmutter befestigen/lösen

 **Spannmutter (9) befestigen:**

Die 2 Seiten der Spannmutter sind unterschiedlich. Die Spannmutter wie folgt auf die Spindel aufschrauben:

Siehe Seite 2, Abbildung C.

- A) Bei dünnen Schleifscheiben:
Der Bund der Spannmutter (9) zeigt nach oben, damit die dünne Schleifscheibe sicher gespannt werden kann.

B) Bei dicken Schleifscheiben:
Der Bund der Spannmutter (9) zeigt nach unten, damit die Spannmutter sicher auf der Spindel angebracht werden kann.

- Spindel arretieren. Die Spannmutter (9) mit dem Zweilochschlüssel (10) im Uhrzeigersinn festziehen.


Spannmutter lösen:


- Spindel arretieren (siehe Kapitel 7.1). Die Spannmutter (9) mit dem Zweilochschlüssel (10) gegen den Uhrzeigersinn abschrauben.


8. Benutzung


8.1 Ein-/Ausschalten

 Maschine immer mit beiden Händen führen.

 Erst einschalten, dann das Einsatzwerkzeug an das Werkstück bringen.

 Es ist zu vermeiden, dass die Maschine zusätzlichen Staub und Späne einsaugt. Beim Ein- und Ausschalten die Maschine von abgelagertem Staub fernhalten. Maschine nach dem Ausschalten erst dann ablegen, wenn der Motor zum Stillstand gekommen ist.

 Vermeiden Sie unbeabsichtigtes Anlaufen: stets Maschine ausschalten, wenn der Stecker aus der Steckdose gezogen wird oder wenn eine Stromunterbrechung eingetreten ist.

 Bei Dauereinschaltung läuft die Maschine weiter, wenn sie aus der Hand gerissen wird. Daher die Maschine immer mit beiden Händen an den vorgesehenen Handgriffen festhalten, einen sicheren Stand einnehmen und konzentriert arbeiten.

Siehe Seite 2, Abbildung A.

Momenteneinschaltung:

Einschalten: Sperre (5) in Pfeilrichtung schieben und dann Schalterdrücker (6) drücken.

Ausschalten: Schalterdrücker (6) loslassen.

Dauereinschaltung (ausstattungsabhängig):

Einschalten: Sperre (5) in Pfeilrichtung schieben und dann Schalterdrücker (6) drücken und gedrückt halten. Maschine ist nun eingeschaltet. Jetzt Sperre (5) ein weiteres Mal in Pfeilrichtung schieben um Schalterdrücker (6) zu arretieren (Dauereinschaltung).

Ausschalten: Schalterdrücker (6) drücken und loslassen.

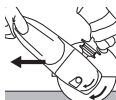
8.2 Arbeitshinweise

Schleifen:

Maschine mäßig andrücken und über die Fläche hin- und herbewegen, damit die Werkstückoberfläche nicht zu heiß wird.

Schruppschleifen: Für ein gutes Arbeitsergebnis in einem Anstellwinkel von 30° - 40° arbeiten.

Trennschleifen:



Beim Trennschleifen immer im Gegenlauf (siehe Bild) arbeiten. Sonst besteht die Gefahr, dass die Maschine unkontrolliert aus dem Schnitt springt.

Mit mäßigem, dem zu bearbeitenden Material angepasstem Vorschub arbeiten. Nicht verkanten, nicht drücken, nicht schwingen.

Sandpapierschleifen:

Maschine mäßig andrücken und über die Fläche hin- und herbewegen, damit die Werkstückoberfläche nicht zu heiß wird.

Arbeiten mit Drahtbürsten:

Maschine mäßig andrücken.

8.3 Getriebegehäuse drehen

Siehe Seite 2, Abbildung E.

- Netzstecker ziehen.
- Die 4 Getriebegehäuse-Schrauben (a) herausschrauben. **ACHTUNG! Das Getriebegehäuse nicht abziehen!**
- Getriebegehäuse in die gewünschte Stellung verdrehen ohne es abzuziehen.
- Die 4 Getriebegehäuse-Schrauben (a) in die vorhandenen Gewindegänge einschrauben! Anzugsdrehmoment = 3,4 Nm +/- 0,7 Nm.

9. Reinigung

Bei der Bearbeitung können sich Partikel im Innern des Elektrowerkzeugs absetzen. Das beeinträchtigt die Kühlung des Elektrowerkzeugs. Leitfähige Ablagerungen können die Schutzisolierung des Elektrowerkzeugs beeinträchtigen und elektrische Gefahren verursachen.

Elektrowerkzeug regelmäßig, häufig und gründlich durch alle vorderen und hinteren Luftschlitze aussaugen oder mit trockener Luft ausblasen. Trennen Sie vorher das Elektrowerkzeug von der Energieversorgung und tragen Sie dabei Schutzbrille und geeignete Staubmaske. Achten Sie beim Ausblasen auf eine fachgerechte Absaugung.

10. Störungsbehebung


- **Wiederanlaufschutz: Die Maschine läuft nicht.** Der Wiederanlaufschutz hat angesprochen. Wird der Netzstecker bei eingeschalteter Maschine eingesteckt oder ist die Stromversorgung nach einer Unterbrechung wieder hergestellt, läuft die Maschine nicht an. Die Maschine aus- und wieder einschalten.
- **Die Maschine beschleunigt beim Einschalten sehr schnell auf Maximaldrehzahl,** d.h. die automatische Anlaufstrombegrenzung (Sanftanlauf) funktioniert nicht. Ein Elektronikfehler liegt vor, weitere sicherheitsrelevante Elektronikfunktionen stehen nicht mehr zur Verfügung. Lassen sie die Maschine sofort reparieren (Siehe Kapitel 12.).

11. Zubehör

Verwenden Sie nur original Metabo Zubehör.

Verwenden Sie nur Zubehör, das die in dieser Betriebsanleitung angegebenen Anforderungen und Kenndaten erfüllt.

Zubehör sicher anbringen. Wird die Maschine in einem Halter betrieben: Die Maschine sicher befestigen. Der Verlust der Kontrolle kann zu Verletzungen führen.

 Verwenden Sie immer das für die Arbeitsaufgabe geeignete Einsatzwerkzeug und die vorgeschriebene Schutzhaube. **Siehe Seite 4.** (Abbildungen sind beispielhaft).

Arbeitsaufgabe:

- 1 = Schleifen mit der Fläche
- 2 = Trennschleifen
- 3 = Lochbohren
- 4 = Drahtbürsten
- 5 = Sandpapierschleifen

Einsatzwerkzeuge:

- 1.1 = Schruppschleifscheibe
- 1.2 = Schleiftopf (keramisch)
- 2.1 = Trennscheibe „Metall“
- 2.2 = Trennscheibe „Mauerwerk/Beton“
- 2.3 = Diamant-Trennscheibe „Mauerwerk/Beton“
- 2.4 = Trennscheibe für einen doppelten Zweck (kombinierte Schleif- und Trennschleifscheibe)
- 3.1 = Diamantbohrkronen
- 4.1 = Rundbürste
- 4.2 = Topfbürste
- 5.1 = Lamellenschleifteller
- 5.2 = Schleifteller für Schleifblätter

vorgeschriebene Schutzhaube:

- Type A = Trennschutzhaube
- Type B = Schutzhaube zum Schleifen
- Type C = Schutzhaube zum Schleifen und Trennschleifen (Kombination)
- Type D = Schutzhaube für Schleiftopf
- Type F = Absaugenschutzhaube zum Trennschleifen

Weiteres Zubehör:

(siehe auch www.metabo.com)

- A Metalltrennständer
- B Spannmutter (9)
- C Quick-Spannmutter

Zubehör-Komplettprogramm siehe www.metabo.com oder Hauptkatalog.

12. Reparatur

 Reparaturen an Elektrowerkzeugen dürfen nur durch eine Elektrofachkraft ausgeführt werden!

Eine defekte Netzanschlussleitung darf nur durch eine spezielle, originale Netzanschlussleitung von Metabo ersetzt werden, die über den Metabo Service erhältlich ist.

Wenn die Netzanschlussleitung dieses Gerätes beschädigt wird, muss sie durch den Hersteller oder seinen Kundendienst oder eine ähnlich

qualifizierte Person ersetzt werden, um Gefährdungen zu vermeiden.


Mit reparaturbedürftigen Metabo Elektrowerkzeugen wenden Sie sich bitte an Ihre Metabo-Vertretung. Adressen siehe www.metabo.com.

Ersatzteillisten können Sie unter www.metabo.com herunterladen.

13. Umweltschutz

Der entstehende Schleifstaub kann Schadstoffe enthalten: Nicht über den Hausmüll, sondern sachgerecht an einer Sammelstelle für Sondermüll entsorgen.

Befolgen Sie nationale Vorschriften zu umweltgerechter Entsorgung und zum Recycling ausgedienter Maschinen, Verpackungen und Zubehör.


 Nur für EU-Länder: Werfen Sie Elektrowerkzeuge nicht in den Hausmüll! Gemäß Europäischer Richtlinie 2012/19/EU über Elektro- und Elektronik-Altgeräte und Umsetzung in nationales Recht müssen verbrauchte Elektrowerkzeuge getrennt gesammelt und einer umweltgerechten Wiederverwertung zugeführt werden.

14. Technische Daten

Erläuterungen zu den Angaben auf Seite 3. Änderungen im Sinne des technischen Fortschritts vorbehalten.

- ∅ = max. Durchmesser des Einsatzwerkzeugs
- t_{max,1} = max. zulässige Dicke des Einsatzwerkzeugs im Spannungsbereich bei Verwendung von Spannmutter (9)
- t_{max,2} = max. zulässige Dicke des Einsatzwerkzeugs im Spannungsbereich bei Verwendung von Quick-Spannmutter
- t_{max,3} = Schruppscheibe/Trennscheibe: max. zulässige Dicke des Einsatzwerkzeugs
- t_{max,4} = max. zulässige Dicke von Tellerbürsten
- M = Spindelgewinde
- l = Länge der Schleifspindel
- n = Leerlaufdrehzahl (Höchstzahl)
- P₁ = Nennaufnahmeleistung
- P₂ = Abgabeleistung
- m = Gewicht ohne Netzkabel

Messwerte ermittelt gemäß EN 60745.

-  Maschine der Schutzklasse II
- ~ Wechselstrom

Die angegebenen technischen Daten sind toleranzbehaftet (entsprechend den jeweils gültigen Standards).

Emissionswerte

Diese Werte ermöglichen die Abschätzung der Emissionen des Elektrowerkzeugs und den Vergleich verschiedener Elektrowerkzeuge. Je nach Einsatzbedingung, Zustand des Elektrowerkzeuges oder der Einsatzwerkzeuge kann die tatsächliche Belastung höher oder geringer ausfallen. Berücksichtigen Sie zur

de DEUTSCH

Abschätzung Arbeitspausen und Phasen geringerer Belastung. Legen Sie aufgrund entsprechend angepasster Schätzwerte Schutzmaßnahmen für den Anwender fest, z.B. organisatorische Maßnahmen.



Das Schleifen von dünnen Blechen oder anderen leicht vibrierenden Werkstücken mit großer Oberfläche kann zu einer wesentlich höheren Gesamtschallemission (bis zu 15 dB), als die angegebenen Schall-Emissionswerte führen. Solche Werkstücke sollten durch geeignete Maßnahmen, wie z.B. das Anbringen schwerer, flexibler Dämpfungsmatten, so weit wie möglich, an der Schallabstrahlung gehindert werden. Auch bei der Gefährdungsbeurteilung der Lärmbelastung und der Auswahl eines geeigneten Gehörschutzes ist die erhöhte Schallemission zu berücksichtigen.

Schwingungsgesamtwert (Vektorsumme dreier Richtungen) ermittelt entsprechend EN 60745:

$a_{h, SG}$ = Schwingungsemissionswert
(Oberflächen schleifen)

$a_{h, DS}$ = Schwingungsemissionswert (Schleifen
mit Schleifteller)

$K_{h, SG/DS}$ = Unsicherheit (Schwingung)

Typische A-bewertete Schallpegel:

L_{pA} = Schalldruckpegel

L_{WA} = Schallleistungspegel

K_{pA}, K_{WA} = Unsicherheit



Gehörschutz tragen!

Original instructions

1. Conformity Declaration

We declare in our sole responsibility: These angle grinders, identified by type and serial number *1), comply with all relevant requirements of the directives *2) and standards *3). Technical file at *4) - see page 3.

For UK only:

UK We as manufacturer and authorized person to
CA compile the technical file, see *4) on page 3, hereby declare under sole responsibility that these angle grinders, identified by type and serial number *1) on page 3, fulfill all relevant provisions of following UK Regulations S.I. 2016/1091, S.I. 2008/1597, S.I. 2012/3032 and Designated Standards EN 60745-1:2009+A11:2010, EN 60745-2-3:2011+A2:2013+A11:2014+A12:2014+A13:2015, EN IEC 63000:2018

2. Specified Use

The angle grinders, when fitted with original Metabo accessories, are suitable for grinding, sanding, separating and wire brushing metal, concrete, stone and similar materials without the use of water.

The user bears sole responsibility for any damage caused by improper use.

Generally accepted accident prevention regulations and the enclosed safety information must be observed.

3. General Safety Instructions



For your own protection and for the protection of your power tool, pay attention to all parts of the text that are marked with this symbol!



WARNING – Read the operating instructions to reduce the risk of injury.



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

Save all warnings and instructions for future reference.

Always include these documents when passing on your power tool.

4. Special Safety Instructions

4.1 Safety Warnings Common for Grinding, Sanding, Wire Brushing or Cutting-Off Operations:

a) **This power tool is intended to function as a grinder, sander, wire brush, hole cutter or cut-off tool. Read all safety warnings, instructions, illustrations and specifications provided with this power tool.** Failure to follow all instructions

listed below may result in electric shock, fire and/or serious injury.

b) **Operations such as polishing are not to be performed with this power tool.** Operations for which the power tool was not designed may create a hazard and cause personal injury.

c) **Do not convert this power tool to operate in a way which is not specifically designed and specified by the tool manufacturer.** Such a conversion may result in a loss of control and cause serious personal injury.

d) **Do not use accessories which are not specifically designed and specified by the tool manufacturer.** Just because an accessory can be attached to your power tool, it does not assure safe operation.

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

f) **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.

g) **The dimensions of the accessory mounting must fit the dimensions of the mounting hardware of the power tool.** Accessories that do not match the mounting hardware of the power tool will run out of balance, vibrate excessively and may cause loss of control.

h) **Do not use a damaged accessory. Before each use inspect the accessory such as abrasive wheels for chips and cracks, backing pad for cracks, tear or excess wear, wire brush for loose or cracked wires. If the 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.

i) **Wear personal protective equipment. Depending on application, use face shield, safety goggles or safety glasses. As appropriate, wear dust mask, hearing protectors, gloves and workshop apron capable of stopping small abrasive or workpiece fragments.** The eye protection must be capable of stopping flying debris generated by various 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.

j) **Keep bystanders a safe distance away from work area. Anyone entering the work area must wear personal protective equipment.** Fragments of the workpiece or of a broken accessory may fly

away and cause injury beyond immediate area of operation.

k) **Hold the power tool by insulated gripping surfaces only, when performing an operation where the cutting accessory may contact hidden wiring or its own cord.** Cutting accessory contacting a "live" wire may make exposed metal parts of the power tool "live" and could give the operator an electric shock.

l) **Position the cord clear of the spinning accessory.** If you lose control, the cord may be cut or snagged and your hand or arm may be pulled into the spinning accessory.

m) **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.

n) **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.

o) **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.

p) **Do not operate the power tool near flammable materials.** Sparks could ignite these materials.

q) **Do not use accessories that require liquid coolants.** Using water or other liquid coolants may result in electrocution or shock.

4.2 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 kickback. 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.

a) **Maintain a firm grip with both hands on the power tool and position your body and arms to allow you to resist kickback forces. Always use the 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.

b) **Never place your hand near the rotating accessory.** Accessory may kickback over your hand.

c) **Do not position your body in the area where the power tool will move if kickback occurs.** Kickback will propel the tool in direction opposite to the wheel's movement at the point of snagging.

d) **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.

e) **Do not attach a saw chain woodcarving blade, segmented diamond wheel with a peripheral gap greater than 10 mm or toothed saw blade.** Such blades create frequent kickback and loss of control.

4.3 Safety warnings specific for grinding and cutting-off operations:

a) **Use only wheel types that are specified for your power tool and the specific guard designed for the selected wheel.** Wheels for which the power tool was not designed cannot be adequately guarded and are unsafe.

b) **The grinding surface of centre depressed wheels must be mounted below the plane of the guard lip.** An improperly mounted wheel that projects through the plane of the guard lip cannot be adequately protected.

c) **The guard must be securely attached to the power tool and positioned for maximum safety, so the least amount of wheel is exposed towards the operator.** The guard helps to protect the operator from broken wheel fragments, accidental contact with wheel and sparks that could ignite clothing.

d) **Wheels must be used only for specified applications. For example: do not grind with the side of cut-off wheel.** Abrasive cut-off wheels are intended for peripheral grinding, side forces applied to these wheels may cause them to shatter.

e) **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.

f) **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.

g) **When using dual purpose wheels always use the correct guard for the application being performed.** Failure to use the correct guard may not provide the desired level of guarding, which could lead to serious injury.

4.4 Additional safety warnings specific for cutting-off operations:

a) **Do not "jam" the cut-off wheel or apply excessive pressure. Do not attempt to make an excessively deep 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.

b) **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.

c) **When the wheel is binding or when interrupting a cut for any reason, switch off the power tool and hold it motionless until the wheel comes to a complete stop. Never attempt to remove the cut-off wheel from the cut while the wheel is in motion otherwise kickback may occur.** Investigate and take corrective action to eliminate the cause of wheel binding.

d) **Do not restart the cutting operation in the workpiece. Let the wheel reach full speed and carefully re-enter the cut.** The wheel may bind, walk up or kickback if the power tool is restarted in the workpiece.

e) **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.

f) **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.

g) **Do not attempt to do curved cutting.** Overstressing the wheel increases the loading and susceptibility to twisting or binding of the wheel in the cut and the possibility of kickback or wheel breakage, which can lead to serious injury.

4.5 Safety warnings specific for sanding operations:

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

4.6 Safety warnings specific for wire brushing operations:

a) **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.

b) **If the use of a guard is specified for wire brushing, do not allow any interference of the wire wheel or brush with the guard.** Wire wheel or brush may expand in diameter due to work load and centrifugal forces.

4.7 Additional Safety Instructions:



WARNING – Always wear protective goggles.



Wear ear protectors.



WARNING – Always operate the power tool with two hands.



Do not use the guard for cutting-off operations. When working with cut-off wheels, always use the parting safety guard for safety reasons.

Do not use any segmented diamond cut-off wheels with segment slits >10 mm. Only negative segment cutting angles are permitted.

Use bonded cut-off wheels only if these are reinforced.

Do not switch on the machine if tool parts or guard devices are missing or defective.

An electronic error occurs if the machine accelerates to maximum speed very quickly when switched on. Other safety-related electronic functions are no longer available. Have the machine repaired immediately (see 12.).

Use elastic cushioning layers if they have been supplied with the grinding media and if required.

Observe the specifications of the tool or accessory manufacturer! Protect the discs from grease or impacts!

Accessories must be stored and handled with care in accordance with the manufacturer's instructions.

Never use cut-off wheels for roughing work or deburring! Do not apply pressure to the side of the cut-off wheels.

The workpiece must lay flat and be secured against slipping, e.g. using clamps. Large workpieces must be sufficiently supported.

If accessories with threaded inserts are used, the end of the spindle may not touch the base of the hole on the grinding tool. Make sure that the thread in the accessory is long enough to accommodate the full length of the spindle. The thread in the accessory must match the thread on the spindle. See page 3 and chapter 14. Technical Specifications for more information on the spindle length and thread.

Use of a suitable fixed extractor system is recommended. Always install an RCD with a maximum trip current of 30 mA upstream. If the angle grinder is shut down via the GFCL, it must be checked and cleaned. See chapter 9. Cleaning.

Damaged, eccentric or vibrating tools must not be used.

Avoid damage to gas or water pipes, electrical cables and load-bearing walls (static).

Pull the plug out of the socket before making any adjustments, converting or servicing the machine.

A damaged or cracked additional handle must be replaced. Never operate a machine with a defective additional handle.

A damaged or cracked safety guard must be replaced. Never operate a machine with a defective safety guard.

Secure small workpieces. For example, clamp in a vice.

When using dual-purpose (combined grinding and cut-off wheels), only the following guard types must be used: type A, type C.

See chapter 11.

Using the correct guard:

Using an incorrect guard can lead to loss of control and serious injuries. Examples for incorrect use:

- when using a type A guard for lateral grinding, the guard may interfere with the workpiece causing poor control.
- when using a type B guard for cutting-off operations with bonded cut-off wheels, there is an increased risk of exposure to emitted sparks and particles, as well as exposure to wheel fragments in the event of a wheel burst.
- when using a type A, B, C guard for cutting-off operations or lateral grinding in concrete or masonry, there is an increased risk of exposure to dust and loss of control resulting in kickback.
- when using a type A, B, C guard with a wheel-type wire brush with a thickness greater than the maximum permitted thickness, the wires may catch on the guard leading to breaking of the wires.

Always use the matching guard for the accessory. See chapter 11.

Reducing dust exposure:

⚠ WARNING - Some dust created by power sanding, sawing, grinding, drilling, and other construction activities contains chemicals known to cause cancer, birth defects or other reproductive harm. Some examples of these chemicals are:

- Lead from lead-based paints,
- crystalline silica from bricks and cement and other masonry products, and
- arsenic and chromium from chemically treated lumber.

Your risk from these exposures varies, depending on how often you do this type of work. To reduce your exposure to these chemicals, work in a well-ventilated area, and work with approved safety equipment, such as those dust masks that are specially designed to filter out microscopic particles.

This also applies to dust from other materials, such as some timber types (like oak or beech dust), metals, asbestos. Other known diseases are e.g. allergic reactions, respiratory diseases. Do not let dust enter the body.

Observe the relevant guidelines and national regulations for your material, staff, application and place of application (e.g. occupational health and safety regulations, disposal).

Collect the particles generated at the source, avoid deposits in the surrounding area.

Use suitable accessories for special work. In this way, fewer particles enter the environment in an uncontrolled manner.

Use a suitable extraction unit.

Reduce dust exposure with the following measures:

- do not direct the escaping particles and the exhaust air stream towards yourself or nearby persons or towards dust deposits,

- use an extraction unit and/or an air purifier,

- ensure good ventilation of the workplace and keep it clean using a vacuum cleaner. Sweeping or blowing stirs up dust.

- Vacuum or wash protective clothing. Do not blow, beat or brush protective gear.

5. Overview

See page 2.

- 1 Support flange
- 2 Spindle
- 3 Spindle locking button
- 4 Handle
- 5 Lock (to prevent the machine from being switched on unintentionally, or for continuous operation)*
- 6 Trigger (for switching on and off)
- 7 Additional handle
- 8 Safety guard
- 9 Clamping nut
- 10 2-hole spanner
- 11 Screw (for adjusting and securing the safety guard)

* depending on equipment/not in scope of delivery

6. Commissioning

⚠ Before plugging in, check to see that the rated mains voltage and mains frequency, as specified on the rating label, match your power supply.

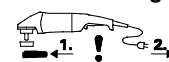
⚠ Always install an RCD with a max. trip current of 30 mA upstream.

Always use an extension cable with a minimum diameter of 1.5 mm². The extension cable must be suitable for the machine power rating (see Technical Specifications). If using a roll of cable, always roll up the cable completely.

6.1 Attaching the additional handle

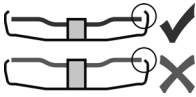
⚠ Always work with the additional handle attached (7)! Manually screw in the additional handle securely in the left, centre or right threaded hole (depending on requirements).

6.2 Attaching the safety guard

 Prior to commissioning: Fit the protective cover.


⚠ For safety reasons, only use the guard provided for the respective accessory! Using an incorrect guard can lead to loss of control and serious injuries. See also chapter 11. Accessories! See illustration D on page 2.


- Slacken the screw (11). Place the safety guard (8) in the position indicated.
- Turn the safety guard until the closed section is facing the operator.
- Tighten the screw (11), ensuring that the anti-twist device engages in the slots.
- Make sure that the guard is seated securely: you should not be able to turn the safety guard.




Use only accessories that are covered by at least 3.4 mm by the safety guard.

7. Attaching the grinding wheel

 Disconnect the mains plug before changing any accessories. The machine must be switched off and the spindle at a standstill.

 For reasons of safety, attach the parting guard before performing parting work (see chapter 11. Accessories).

7.1 Locking the spindle

 Press in the spindle locking button (3) only when the spindle is stationary!

- Press in the spindle locking button (3) and turn the spindle (2) by hand until you feel the spindle locking button engage.

7.2 Placing the grinding wheel in position

See illustration B on page 2.

- Fit the support flange (1) on the spindle. The flange should not turn on the spindle when properly attached.
- Position the grinding wheel on the support flange (1) as shown in illustration B. The grinding wheel must lay flat on the supporting flange. The metal flange on the parting grinder disc must lay flat on the support flange.

7.3 Securing/Releasing the clamping nut



Securing the clamping nut (9):

The 2 sides of the clamping nut are different. Screw the clamping nut onto the spindle as follows:

See illustration C on page 2.

- **A) For thin grinding wheels:**
The edge of the clamping nut (9) faces upwards so that the thin grinding wheel can be attached securely.
- **B) For thick grinding wheels:**
The edge of the clamping nut (9) faces downwards so that the clamping nut can be attached securely to the spindle.






- Lock the spindle. Turn the clamping nut (9) clockwise using the 2-hole spanner (10) to secure.

Releasing the clamping nut:

- Lock the spindle (see chapter 7.1). Turn the clamping nut (9) anticlockwise using the 2-hole spanner (10) to unscrew.

8. Use

8.1 Switching On and Off

-  Always guide the machine with both hands.
-  Switch on first, then guide the accessory towards the workpiece.
-  The machine must not be allowed to draw in additional dust and shavings. When switching the machine on and off, keep it away from dust deposits. After switching off the machine, only place it down when the motor has come to a standstill.
-  Avoid inadvertent starts: always switch the tool off when the plug is removed from the mains socket or if there has been a power cut.
-  In continuous operation, the machine continues running if it is forced out of your hands. Therefore, always hold the machine with both hands at the intended handles, take a secure stance and concentrate on the work.

See illustration A on page 2.

Torque activation

Switching on: Slide the lock (5) in the direction of the arrow and press the trigger (6).

Switching off: Release the trigger (6).

Continuous operation (depending on features)

Switching on: Slide the lock (5) in the direction of the arrow, press the trigger (6) and keep it pressed. The machine is now switched on. Now slide the lock (5) in the direction of the arrow once more to lock the trigger (6) (continuous operation).

Switching off: Press the trigger (6) and release.

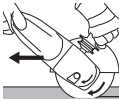
8.2 Working instructions

Grinding:

Press down the machine evenly on the surface and move back and forth so that the surface of the workpiece does not become too hot.

Roughing: position the machine at an angle of 30° - 40° for the best working results.

Separating:

 Always work against the run of the disc (see illustration). Otherwise there is the danger of the machine kicking back from the cut out of control. Guide the machine evenly at a speed

suitable for the material being processed. Do not tilt, apply excessive force or sway from side to side.

Sanding:

Press down the machine evenly on the surface and move back and forth so that the surface of the workpiece does not become too hot.

Wire brushing:

Press down the machine evenly.

8.3 Rotate gear housing

See illustration E on page 2.

- Disconnect from the power supply.

- Unscrew the 4 gear housing screws (a).
CAUTION! Do not remove the gear housing!
- Turn the gear housing to the desired position without removing it.
- Screw in the 4 gear housing screws (a) in the available threads! Tightening torque = 3.4 Nm +/- 0.7 Nm.

9. Cleaning

Particles may become deposited inside the power tool during operation. This impairs the cooling of the power tool. Conductive build-up can impair the protective insulation of the power tool and create an electrical hazard.

The power tool should be cleaned regularly, often and thoroughly through all front and rear air vents using a vacuum cleaner or by blowing in dry air. Prior to this operation, separate the power tool from the power source and wear protective glasses and suitable dust mask. Ensure appropriate suction is available when blowing out vents.

10. Troubleshooting


- **Restart protection: The machine does not start.** The restart protection is active. If the mains plug is inserted with the machine switched on, or if the current supply is restored following an interruption, the machine does not start up. Switch the machine off and on again.
- **When switched on, the machine accelerates to maximum speed very quickly,** i.e. automatic restriction of the starting current does not work (soft start). An electronic error exists. Other safety-related electronic functions are no longer available. Have the machine repaired immediately (see 12.).

11. Accessories

Use only genuine Metabo accessories.

Use only accessories that fulfil the requirements and specifications listed in these operating instructions.

Fit accessories securely. Secure the machine if it is operated in a bracket. Loss of control can cause personal injury.

 Always use the suitable accessory and the prescribed guard for the matching guard for the application. **See page 4.** (Illustrations are examples).

Application:

- 1 = surface grinding
- 2 = cut-off grinding
- 3 = drilling of holes
- 4 = wire brushes
- 5 = grinding with sanding paper

Accessories:

- 1.1 = grinding wheel
- 1.2 = cup wheel (ceramic)
- 2.1 = cut-off wheel "metal"
- 2.2 = cut-off wheel "masonry/concrete"
- 2.3 = diamond cutting disc "masonry/concrete"

- 2.4 = dual-purpose diamond cutting discs (combined grinding and cutting disc)
- 3.1 = diamond drill bits
- 4.1 = wheel brush
- 4.2 = cup brush
- 5.1 = flap disc
- 5.2 = backing pad for sanding sheets

prescribed guard:


- Type A = cutting guard
- Type B = guard for grinding
- Type C = guard for grinding and cutting-off operations (combination)
- Type D = guard for cup wheel
- Type F = extraction guard for cutting-off operations

Other accessories: (see also www.metabo.com)

- A Bench cut-off stand
- B Adjusting nut (9)
- C "Quick" clamping nut

For complete range of accessories, see www.metabo.com or refer to the main catalogue.

12. Repairs

 Repairs to electrical tools must be carried out by qualified electricians ONLY!

A defective mains cable must be replaced only with a special, original mains cable from Metabo available from the Metabo service.

If the mains connection cable of this tool is damaged, in order to prevent endangering personnel and property it must be replaced by the manufacturer, or the Customer Service of the manufacturer, or a similarly qualified person.


Contact your local Metabo representative if you have Metabo power tools requiring repairs. For addresses see www.metabo.com.

You can download a list of spare parts from www.metabo.com.

13. Environmental Protection

The sanding dust generated may contain hazardous materials: do not dispose of with the household waste, but at a special collection point for hazardous waste.

Observe national regulations on environmentally compatible disposal and on the recycling of disused machines, packaging and accessories.

 Only for EU countries: Never dispose of power tools in your household waste! In accordance with European Guideline 2012/19/EU on used electronic and electric equipment and its implementation in national legal systems, used power tools must be collected separately and handed in for environmentally compatible recycling.

14. Technical Specifications

Explanation of details on page 3. Subject to changes serving technical progress.

∅ = max. diameter of accessory

- $t_{\max,1}$ = max. permitted thickness of clamping shank on accessory when using clamping nut (9)
- $t_{\max,2}$ = max. permitted thickness of clamping shank on accessory when using "Quick"clamping nut
- $t_{\max,3}$ = Roughing disc/Parting disc:
max. permitted thickness of accessory
- $t_{\max,4}$ = max. permitted thickness of wheel-type wire brushes
- M = Spindle thread
- l = Length of the grinding spindle
- n = No-load speed (maximum speed)
- P_1 = Nominal power input
- P_2 = Power output
- m = Weight without mains cable


Measured values determined in conformity with EN 60745.

- Machine in protection class II
- ~ Alternating current

The technical specifications quoted are subject to tolerances (in compliance with the relevant valid standards).

Emission values

These values make it possible to assess the emissions from the power tool and to compare different power tools. Depending on the operating conditions, the condition of the power tool or the accessories, the actual load may be higher or lower. For assessment purposes, please allow for breaks and periods when the load is lower. Based on the adjusted estimates, arrange protective measures for the user e.g. organisational measures.

 The grinding of thinner metal sheets and other workpieces with large surfaces that easily vibrate can lead to a significantly higher overall sound emission (up to 15 dB) than the sound emission values specified. The sound radiation of such workpieces should be prevented to the greatest extent possible by means of suitable measures, such as fitting heavy, flexible damping mats. The increased sound emission must also be taken into account when assessing the risk of noise exposure and selecting suitable hearing protection.

Vibration total value (vector sum of three directions) determined in accordance with EN 60745:

- $a_{h,SG}$ = Vibration emission value (sanding surfaces)
- $a_{h,DS}$ = Vibration emission value (sanding with sanding pad)
- $K_{h,SG/DS}$ = Uncertainty (vibration)

Typical A-effective perceived sound levels:

- L_{pA} = Sound pressure level
- L_{WA} = Acoustic power level
- K_{pA}, K_{WA} = Uncertainty

 **Wear ear protectors!**

Notice originale

1. Déclaration de conformité

Nous déclarons sous notre seule responsabilité : Ces meuleuses d'angle, identifiées par le type et le numéro de série *1), sont conformes à toutes les prescriptions applicables des directives *2) et normes *3). Documents techniques pour *4) - voir page 3.

2. Utilisation conforme

Les meuleuses d'angle sont destinées avec les accessoires Metabo d'origine au meulage, au ponçage, aux travaux à la brosse métallique et au tronçonnage de pièces de métal, de béton, de pierre et d'autres matériaux similaires sans utiliser d'eau.

L'utilisateur sera entièrement responsable de tous dommages résultant d'une utilisation non conforme de l'outil.

Il est impératif de respecter les consignes générales de protection contre les accidents ainsi que les consignes de sécurité ci-jointes.

3. Consignes générales de sécurité



Dans l'intérêt de votre propre sécurité et afin de protéger votre outil électrique, respecter les passages de texte marqués de ce symbole !



AVERTISSEMENT – Lire la notice d'utilisation afin d'éviter tout risque de blessure.



AVERTISSEMENT – Lire tous les avertissements de sécurité, les instructions, les illustrations et les caractéristiques techniques relatifs à cet outil électrique. *Ne pas suivre les instructions énumérées ci-dessous peut provoquer une électrocution, un incendie et/ou de sérieuses blessures.*

Conserver toutes les consignes de sécurité et instructions pour une utilisation ultérieure.

Toujours remettre l'outil électrique accompagné de ces documents.

4. Consignes de sécurité particulières

4.1 Consignes de sécurité communes pour le meulage, le ponçage avec du papier abrasif, le travail avec des brosses métalliques ou le tronçonnage :

a) **Cet outil électrique est conçu pour une utilisation en tant que meuleuse, ponceuse au papier de verre, brosse métallique, scie cloche ou tronçonneuse.** Lisez toutes les consignes de sécurité, instructions, illustrations et spécifications fournies avec cet outil

électrique. Le non-respect des consignes ci-dessous peut avoir pour conséquence une électrocution, un incendie et/ou des blessures graves.

b) **Les opérations de lustrage ne sont pas recommandées avec cet outil électrique.** Les opérations pour lesquelles l'outil électrique n'a pas été conçu peuvent provoquer un danger et causer un accident corporel.

c) **Ne pas utiliser l'outil électrique pour une fonction pour laquelle il n'a pas été conçu et qui n'a pas été prévue par le fabricant.** Une telle transformation peut entraîner la perte de contrôle de la machine et des blessures graves.

d) **Ne pas utiliser d'accessoires qui n'ont pas été conçus spécifiquement et recommandés par le fabricant de l'outil électrique.** Le fait qu'un accessoire puisse être fixé sur votre outil électrique ne suffit pas à assurer un fonctionnement en toute sécurité.

e) **La vitesse de rotation autorisée de l'accessoire doit être au moins aussi élevée que la vitesse de rotation maximale indiquée sur l'outil électrique.** Des accessoires fonctionnant à une vitesse supérieure à la vitesse autorisée peuvent se casser et se détacher de l'outil.

f) **Le diamètre extérieur et l'épaisseur de l'accessoire doivent se situer dans les limites des caractéristiques assignées de l'outil électrique utilisé.** Les accessoires n'ayant pas les dimensions correctes ne peuvent pas être protégés ni contrôlés de manière adaptée.

g) **Les dimensions pour la fixation de l'accessoire doivent correspondre aux dimensions des dispositifs de fixation de l'outil électrique.** Les accessoires qui ne s'adaptent pas avec précision au dispositif de fixation fonctionnent de façon irrégulière, vibrent excessivement et peuvent conduire à une perte de contrôle.

g) **Ne pas utiliser d'accessoires endommagés.** Avant chaque utilisation des accessoires, contrôler si les meules ne présentent pas d'éclats et de fissures, si les plateaux abrasifs ne présentent pas de fissures ou de traces d'usure importantes et si les brosses métalliques ne présentent pas de fils métalliques mal fixés ou cassés. Si l'outil électrique ou l'accessoire a subi une chute, examiner les dommages éventuels ou installer un accessoire non endommagé. Après examen et installation d'un accessoire, placez-vous ainsi que les personnes présentes à distance du plan de l'accessoire rotatif et faire marcher l'outil électrique à vitesse maximale à vide pendant 1 min. Normalement, les accessoires endommagés se cassent pendant cette période d'essai.

i) **Porter un équipement de sécurité individuelle.** En fonction de l'application, utiliser un écran facial, des lunettes de sécurité ou des lunettes de protection. Si nécessaire,

porter un masque anti-poussière, une protection auditive, des gants et un tablier capable d'arrêter les petits fragments abrasifs ou les fragments provenant de l'ouvrage. Les lunettes de sécurité doivent pouvoir arrêter les débris expulsés au cours des différentes opérations. Le masque anti-poussière ou le masque de protection des voies respiratoires doit pouvoir filtrer les particules générées lors des applications. Une exposition prolongée à des bruits de forte intensité peut être à l'origine d'une perte d'acuité auditive.

j) **Maintenir les personnes présentes à une distance de la zone de travail garantissant leur sécurité. Toute personne entrant dans la zone de travail doit porter un équipement de protection individuelle.** Des fragments provenant de la pièce à usiner ou d'un accessoire endommagé peuvent être expulsés et causer des blessures au-delà de la zone immédiate de travail.

k) **Lors de travaux où l'outil risque de rencontrer des conducteurs électriques non apparents, voire son câble secteur, tenir l'outil électrique exclusivement au niveau des poignées isolées.** Le contact d'un accessoire de coupe avec un conducteur sous tension peut mettre les parties métalliques accessibles de l'outil sous tension et pourrait électrocuter l'opérateur.

l) **Placer le câble à distance de l'outil en rotation.** Si vous perdez le contrôle, le câble peut être coupé ou être entraîné et votre main ou votre bras peut être entraîné dans l'accessoire de rotation.

m) **Ne jamais reposer l'outil électrique avant son arrêt complet.** En tournant, la meule peut agripper la surface et rendre l'outil incontrôlable.

n) **Ne pas faire fonctionner l'outil en le transportant.** Un contact accidentel avec l'accessoire rotatif pourrait accrocher vos vêtements et l'accessoire risque de percer votre corps.

o) **Nettoyer régulièrement les fentes d'aération de l'outil électrique.** Le ventilateur du moteur attirera les poussières à l'intérieur du boîtier et une accumulation excessive de métal fritté peut provoquer des dangers électriques.

p) **Ne pas faire fonctionner l'outil électrique à proximité de matériaux inflammables.** Les étincelles pourraient enflammer ces matériaux.

q) **Ne pas utiliser d'accessoires qui nécessitent des réfrigérants fluides.** L'utilisation d'eau ou d'autres réfrigérants fluides peut entraîner une électrocution.

4.2 Rebonds et mises en garde correspondantes

Le rebond est une réaction soudaine au blocage ou au coincement d'un accessoire en rotation comme une meule, un plateau abrasif, une brosse métallique, etc. Le coincement ou le blocage entraîne un arrêt soudain de l'accessoire en rotation. L'outil électrique hors de contrôle accélère alors dans le sens de rotation opposé de l'accessoire au point du blocage.

Par exemple, si une meule s'accroche ou se bloque dans la pièce à usiner, le bord de la meule qui entre dans la pièce à usiner peut y être bloqué provoquant l'éjection de la meule ou un rebond. La meule peut sauter en direction de l'opérateur ou encore en s'en éloignant, selon le sens du mouvement de la meule au point de blocage. Les meules peuvent également se rompre.

Le rebond est le résultat d'une mauvaise utilisation de l'accessoire et/ou de mauvaises conditions de travail. Il peut être évité en prenant les précautions adéquates spécifiées ci-dessous.

a) **Maintenir fermement l'outil et positionner le corps et les bras de manière à pouvoir résister aux forces de rebond. Toujours utiliser la poignée latérale, le cas échéant, pour contrôler au maximum les rebonds ou les réactions de couple au moment du démarrage.** L'opérateur est en mesure de contrôler les réactions de couple ou les forces de rebond, si des précautions appropriées ont été prises.

b) **Ne jamais placer la main à proximité de l'accessoire en rotation.** En cas de rebond, l'accessoire peut passer sur votre main.

c) **Ne pas se placer dans la zone où l'outil électrique se déplacera en cas de rebond.** Le rebond pousse l'outil électrique dans le sens opposé au mouvement de la meule au point d'accrochage.

d) **Apporter un soin particulier lors de travaux effectués dans les coins, sur les arêtes vives, etc. Éviter que l'accessoire heurte la pièce à usiner ou s'y accroche.** Sur les coins, les arêtes vives ou en cas de choc, l'accessoire en rotation a tendance à accrocher. Cela provoque une perte de contrôle ou un rebond.

e) **N'utilisez pas de meule de tronçonnage pour couper le bois, pas de meule de tronçonnage diamantée segmentée avec une distance entre les segments supérieure à 10 mm et pas de lame de scie dentée.** Ces accessoires provoquent souvent des rebonds ou des pertes de contrôle.

4.3 Consignes de sécurité spécifiques aux opérations de ponçage et de tronçonnage :

a) **Utiliser uniquement des types de meules recommandés pour l'outil électrique et le capot de protection spécifique conçu pour la meule choisie.** Les meules pour lesquelles l'outil électrique n'a pas été conçu ne peuvent pas être protégées de façon satisfaisante et sont dangereuses.

b) **Les meules coudées doivent être fixées de façon à ce que la surface de rectification se trouve sous le bord du capot de protection.** Une meule mal fixée, qui dépasse du bord du capot de protection, ne peut pas être protégée de manière adaptée.

c) **Le capot de protection doit être solidement fixé à l'outil électrique et réglé de façon à ce que l'opérateur soit exposé le moins possible à la meule afin d'assurer une sécurité maximale.** Le capot de protection contribue à protéger

l'utilisateur contre les fragments, le contact accidentel avec la meule, ainsi que contre les étincelles, qui pourraient enflammer les vêtements.

d) **Les meules doivent uniquement être utilisées pour les applications recommandées. Exemple : ne jamais meuler avec la surface latérale d'une meule de tronçonnage.** Les meules de tronçonnage sont destinées au meulage avec le bord de la meule. Les forces transversales appliquées à ces meules peuvent les briser.

e) **Toujours utiliser des flasques de serrage non endommagés qui sont de taille et de forme correctes pour la meule choisie.** Les flasques adaptés supportent les meules et réduisent ainsi le risque de rupture de celles-ci. Les flasques pour les meules de tronçonnage peuvent être différents des autres flasques de meule.

f) **Ne pas utiliser de meules usées d'outils électriques plus grands.** La meule destinée à un outil électrique plus grand n'est pas appropriée pour la vitesse plus élevée d'un outil plus petit et elle peut éclater.

g) **Lorsque vous utilisez des meules pour un double usage, utilisez toujours le capot de protection adapté pour les travaux que vous effectuez.** Si vous n'utilisez pas le bon capot, la protection attendue ne sera pas assurée ce qui peut causer de graves blessures.

4.4 Mises en garde de sécurité additionnelles spécifiques aux opérations de tronçonnage abrasif :

a) **Ne pas «coincer» la meule de tronçonnage ou ne pas appliquer une pression excessive. Ne pas tenter de réaliser une découpe trop profonde** Une surcharge de la meule de tronçonnage augmente la charge et la susceptibilité de torsion ou de blocage de la meule à l'intérieur de la coupe et la possibilité de rebond ou de cassure de la meule.

b) **Ne pas se placer dans l'alignement de la meule de tronçonnage en rotation ni derrière celle-ci.** Lorsque vous éloignez la meule de vous, l'outil électrique avec la meule de tronçonnage en rotation peut être propulsé vers vous en cas de choc en arrière.

c) **Lorsque la meule de tronçonnage se bloque ou lorsque la coupe est interrompue pour une raison quelconque, mettre l'outil électrique hors tension et tenir l'outil électrique immobile jusqu'à ce que la meule soit à l'arrêt complet. Ne jamais essayer de sortir la meule de tronçonnage de la coupe tant que celle-ci est en mouvement, sinon il peut se produire un phénomène de rebond.** Examiner la situation et corriger de manière à éliminer la cause du blocage de la meule.

d) **Ne pas reprendre l'opération de coupe dans la pièce à usiner. Laisser la meule de tronçonnage atteindre sa pleine vitesse et la replacer avec précaution dans la coupe** La meule peut se coincer, se rapprocher ou provoquer un rebond si l'outil est redémarré lorsqu'elle se trouve dans l'ouvrage.

e) **Prévoir un support de panneaux ou de toute pièce à usiner surdimensionnée pour réduire le risque de pincement et de rebond de la meule de tronçonnage. Les ouvrages de grande dimension ont tendance à fléchir sous l'effet de leur propre poids.** La pièce à usiner doit être soutenue des deux côtés de la meule, et ce près de la ligne de coupe et au niveau du bord.

f) **Être particulièrement prudent lors d'une « coupe en retrait » dans des parois existantes ou dans d'autres zones sans visibilité.**

Lorsqu'elle s'enfonce dans le matériau, la meule de tronçonnage peut couper des conduites de gaz ou d'eau, des fils électriques ou des objets, ce qui peut entraîner des rebonds.

g) **Ne pas effectuer de coupes courbes.** Une surcharge de la meule de tronçonnage augmente sa sollicitation et la susceptibilité de torsion ou de blocage de la meule et donc la possibilité de rebond ou de cassure de la meule, ce qui peut causer des blessures graves.

4.5 Consignes de sécurité particulières pour le ponçage avec du papier abrasif :

a) **Utilisez des feuilles abrasives de la bonne taille et respectez les indications du fabricant pour choisir les feuilles abrasives.** Des feuilles abrasives qui dépassent du plateau abrasif peuvent causer des blessures et l'accrochage et le déchirement des feuilles abrasives ou encore un rebond.


4.6 Consignes de sécurité spécifiques aux opérations de brossage métallique :


a) **Gardez à l'esprit que la brosse métallique perd des fils métalliques au cours de l'usage normal. N'exercez pas une pression trop importante sur les fils métalliques.** Les fils métalliques peuvent aisément pénétrer dans des vêtements légers et/ou la peau.


b) **Si l'utilisation d'un capot de protection est recommandée, éviter tout contact entre le capot de protection et la brosse métallique.** Les brosses circulaires ou les brosses boisseaux peuvent s'élargir en raison de la pression et des forces centrifuges.

4.7 Autres consignes de sécurité :

 **AVERTISSEMENT** – Toujours porter des lunettes de protection.

 Porter une protection auditive.

 **AVERTISSEMENT** – Utilisez toujours l'outil électrique avec les deux mains.

 N'utilisez pas le capot de protection pour le ponçage pour des travaux de tronçonnage. Pour des raisons de sécurité, utilisez le capot de protection pour le tronçonnage lors des travaux avec des meules de tronçonnage.

N'utilisez pas de meules de tronçonnage diamantées segmentées avec une distance entre

les segments > 10 mm. Seuls les angles de coupe négatifs sont autorisés pour les segments.

Uniquement utiliser les meules de tronçonnage composites si elles sont renforcées.

Ne pas mettre l'outil en route si des éléments d'outil ou de l'équipement de protection manquent ou s'ils sont défectueux.

Si la machine, lors du démarrage, accélère très rapidement au régime maximal, un défaut électronique est présent. D'autres fonctions électroniques de sécurité ne sont plus disponibles. Faire immédiatement réparer la machine (voir chapitre 12.).

Utiliser des intercalaires souples s'ils ont été fournis avec l'accessoire de meulage et que leur utilisation s'impose.

Respectez les indications de l'outil ou du fabricant d'accessoires ! Protéger les disques des graisses et des coups !

Les accessoires doivent être conservés et manipulés avec soin, conformément aux instructions du fabricant.

Ne jamais utiliser de meule de tronçonnage pour les travaux de dégrossissage ou d'ébarbage ! Ne pas appliquer de pression latérale sur les meules de tronçonnage.

La pièce à usiner doit être fermement fixée de sorte à ne pas glisser, par exemple à l'aide de dispositifs de serrage. Les pièces à usiner de grande taille doivent être suffisamment soutenues.

Si les outils de travail sont utilisés avec un insert fileté, l'extrémité de la broche ne doit pas toucher le fond perforé de l'outil de meulage. S'assurer que le filetage de l'accessoire soit suffisamment long pour accueillir la broche dans sa longueur. Le filetage de l'accessoire doit s'adapter au filetage de la broche. Voir la longueur et le filetage de la broche aux pages 3 et au chapitre 14. Caractéristiques techniques.

Il est recommandé d'utiliser un système d'aspiration stationnaire adapté. Toujours monter un interrupteur de protection contre les courants de court-circuit (RCD) avec un courant de déclenchement max. de 30 mA en amont. Lorsque la ponceuse d'angle est arrêtée par son interrupteur de protection contre les courants de court-circuit, elle doit être vérifiée et nettoyée. Voir chapitre 9. Nettoyage.

Ne jamais utiliser d'élément endommagé, présentant des faux-ronds ou vibrations.

Éviter les dommages sur les conduites de gaz ou d'eau, les câbles électriques et les murs porteurs (statiques).

Débrancher le cordon d'alimentation de la prise de courant avant toute opération de réglage, de changement d'outil de travail ou de maintenance.

Une poignée supplémentaire endommagée ou craquelée doit être remplacée. Ne pas utiliser la machine si la poignée supplémentaire est défectueuse.

Un capot de protection endommagé ou craquelé doit être remplacé. Ne pas utiliser la machine si le capot de protection est défectueux.

Les pièces de petite taille doivent être serrées, par ex. en les serrant dans un étoupe.

Lors de l'utilisation de meules montées sur flasque avec double usage (meules et meules de tronçonnage combinées), seuls les types de capots de protection suivants peuvent être utilisés : type A, type C.

Voir chapitre 11.


Utiliser le bon capot de protection :

L'utilisation du mauvais capot de protection peut entraîner une perte de contrôle et des blessures graves. Exemples de mauvaise utilisation :

- En cas d'utilisation d'un capot de protection de type A pour le ponçage latéral, le capot de protection et la pièce à usiner peuvent se gêner mutuellement ce qui entraîne un manque de contrôle.
- En cas d'utilisation d'un capot de protection de type B pour le tronçonnage avec des meules de tronçonnage composites, il y a un risque accru d'être exposé aux étincelles et aux particules de ponçage ainsi qu'aux éclats de la meule si la meule se casse.
- En cas d'utilisation d'un capot de protection de type A, B, C pour le tronçonnage ou le ponçage latéral sur du béton ou de la maçonnerie, il y a un risque accru d'exposition aux poussières et de perte de contrôle avec rebond.
- En cas d'utilisation d'un capot de protection de type A, B, C avec une brosse circulaire plus épaisse que ce qui est autorisé, les fils métalliques peuvent entrer en contact avec le capot de protection ce qui peut casser les fils métalliques.

Utilisez toujours le capot de protection adapté à l'accessoire utilisé. Voir chapitre 11.

Réduction de la pollution aux particules fines :

-  **AVERTISSEMENT** - Certaines poussières produites par le ponçage électrique, le sciage, le ponçage, le perçage et d'autres activités de construction contiennent des agents chimiques qui causent des cancers, des anomalies congénitales ou d'autres dangers pour la reproduction. Voici quelques exemples de tels agents chimiques :
- Le plomb des peintures à base de plomb,
 - La silice cristalline des briques, du ciment et d'autres produits de maçonnerie, et
 - L'arsenic et le chrome du bois d'œuvre traité chimiquement.

Les conséquences de telles expositions varient en fonction de la fréquence à laquelle vous faites ce type de travail. Pour réduire votre exposition à ces agents chimiques, travaillez dans un endroit bien ventilé et utilisez des équipements de protection agréés, tels que les masques de protection contre la poussière qui sont conçus spécialement pour filtrer les particules microscopiques.

Cela vaut également pour les poussières d'autres matériaux, comme par exemple certains types de bois (comme la poussière de chêne ou de hêtre), de métaux et l'amiante. D'autres maladies connues incluent par exemple les réactions allergiques et les

affections des voies respiratoires. Il est souhaitable que le corps n'absorbe pas ces poussières.

Respecter les directives et les dispositions locales applicables au matériau, au personnel, à l'application et au lieu d'utilisation (par exemple directives en matière de protection au travail, élimination des déchets).

Collecter les particules émises sur le lieu d'émission et éviter les dépôts dans l'environnement.

Utiliser des accessoires adaptés pour les travaux spécifiques. Cela permet d'éviter l'émission incontrôlée de particules dans l'environnement.

Utiliser un système d'aspiration des poussières adapté.

Réduire l'émission de poussières en :

- évitant d'orienter les particules sortantes et l'air d'échappement de la machine vers vous ou vers des personnes se trouvant à proximité ou vers des dépôts de poussière,
- utilisant un système d'aspiration et/ou un purificateur d'air,
- aérant convenablement le lieu de travail et en l'aspirant pour le maintenir propre. Balayer ou souffler les poussières les fait tourbillonner.
- Aspirer ou laver les vêtements de protection. Ne pas les souffler, les battre, ni les broser.


5. Vue d'ensemble


Voir page 2.

- 1 Flasque d'appui
- 2 Mandrin
- 3 Bouton de blocage du mandrin
- 4 Poignée
- 5 Verrouillage (contre un démarrage involontaire de la machine, éventuellement un fonctionnement en continu)*
- 6 Gâchette (mise en route et arrêt)
- 7 Poignée supplémentaire
- 8 Couvercle de protection
- 9 Écrou de serrage
- 10 Clé à ergots
- 11 Vis (pour régler et fixer le capot de protection)

* suivant version/non compris dans la fourniture


6. Mise en service

 Avant la mise en service, vérifier que la tension secteur et la fréquence secteur indiquées sur la plaque signalétique correspondent aux caractéristiques du réseau de courant.

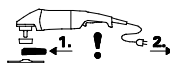
 Montez toujours un interrupteur de protection contre les courants de court-circuit (RCD) avec un courant de déclenchement max. de 30 mA en amont.

Utiliser exclusivement des câbles prolongateurs d'une section minimale de 1,5 mm². Les câbles prolongateurs doivent être adaptés à l'absorption de puissance de l'outil électrique (voir caractéristiques techniques). Lors de l'utilisation d'un tambour porte-câble, toujours dérouler le câble entièrement.


6.1 Placement de la poignée supplémentaire

 Toujours travailler avec une poignée supplémentaire appropriée (7) ! Visser manuellement la poignée supplémentaire dans l'alésage gauche, central ou droit (selon les besoins).

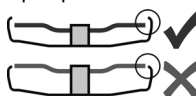
6.2 Placement du capot de protection



Avant la mise en service : placer le capot de protection.


 Pour des raisons de sécurité, utilisez uniquement exclusivement le capot de protection prévu pour l'accessoire utilisé ! L'utilisation du mauvais capot de protection peut entraîner une perte de contrôle et des blessures graves. Voir également chapitre 11. Accessoires ! Voir page 2, illustration D.


- Desserrer la vis (11). Placer le capot de protection (8) dans la position indiquée.
- Orienter le capot de protection de sorte que la zone fermée soit tournée vers l'utilisateur.
- Serrer la vis (11), la sécurité doit s'enclencher dans les encoches.
- Vérifier la fixation : le carter de protection ne doit pas pouvoir se tourner.




Utiliser exclusivement des outils accessoires, qui sont au minimum en retrait de 3,4 mm par rapport au capot de protection.

7. Placement de la meule

 Avant tout changement d'équipement, retirer le cordon d'alimentation de la prise secteur ! La machine doit être débranchée et le mandrin immobile.

 Dans le cadre de travaux avec des meules à tronçonner, utiliser le capot de protection de meulage pour des raisons de sécurité (voir chapitre 11. Accessoires).

7.1 Blocage du mandrin/b>

 N'enfoncer le bouton de blocage du mandrin (3) que lorsque le mandrin est immobilisé.

- Enfoncer le bouton de blocage du mandrin (3) et (2) tourner le mandrin à la main jusqu'à ce que le bouton de blocage du mandrin entre dans son cran.

7.2 Placement de la meule

Voir page 2, illustration B.

- Placer le flasque d'appui (1) sur le mandrin. Il est correctement placé s'il est impossible de le déplacer sur le mandrin.
- Placer la meule, comme indiqué sur l'illustration B, sur le flasque d'appui (1). La meule doit être placée de manière équilibrée sur le flasque d'appui. Le flasque en tôle des meules à tronçonner doit être placé sur le flasque d'appui.

7.3 Fixation/détachement de l'écrou de serrage



Fixer l'écrou de serrage (9):

Les 2 côtés de l'écrou de serrage sont différents. Visser l'écrou de serrage sur le mandrin suivant les schémas ci-dessous :

Voir page 2, illustration C.

- A) Avec une meule fine :

Le lien de l'écrou de serrage (9) est tourné vers le haut afin qu'une meule fine y soit fixement serrée.

- B) Avec une meule épaisse :

Le lien de l'écrou de serrage (9) est tourné vers le bas afin que l'écrou de serrage soit fixement serré sur le mandrin.

- Bloquer le mandrin. Visser fermement l'écrou de serrage (9) à l'aide de la clé à ergots (10) dans le sens horaire.

Desserrage de l'écrou de serrage

- Blocage du mandrin (voir chapitre 7.1). Dévisser l'écrou de serrage (9) à l'aide de la clé à ergots (10) dans le sens anti-horaire.

8. Utilisation

8.1 Marche/arrêt



Toujours guider la machine des deux mains.



Mettre la machine sous tension avant de la positionner sur la pièce à usiner.



Veiller à éviter que la machine aspire des poussières et copeaux supplémentaires. Lors de la mise en route et de l'arrêt de la machine, la tenir loin des dépôts de poussière. Après l'avoir arrêtée, ne poser la machine qu'une fois que le moteur a cessé de tourner.



Éviter les démarrages intempestifs : l'outil doit toujours être arrêté lorsque l'on retire le connecteur de la prise ou après une coupure de courant.



Lorsque l'outil est en position de marche continue, il continue de tourner s'il échappe des mains. Afin d'éviter tout comportement inattendu de l'outil, le tenir avec les deux mains au niveau des poignées, veiller à un bon équilibre et travailler de manière concentrée.

Voir page 2, illustration A.

Fonctionnement momentané :

Mise en route : Pousser la sécurité antidémarrage (5) dans le sens de la flèche et actionner la gâchette (6).

Arrêt : relâcher la gâchette (6).

Fonctionnement en continu (suivant équipement) :

Mise en route : Pousser la sécurité antidémarrage (5) dans le sens de la flèche, actionner la gâchette (6) et la maintenir appuyée. La machine est activée. Pousser la sécurité (5)

une nouvelle fois dans le sens de la flèche pour bloquer la gâchette (6)(fonctionnement en continu).

Arrêt : appuyer sur la gâchette (6) puis la relâcher.

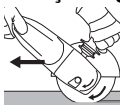
8.2 Consignes pour le travail

Meulage :

Exercer sur la machine une pression mesurée et effectuer des allers-retours sur la surface, afin que la surface de la pièce à usiner ne devienne pas trop chaude.

Dégrossissage : pour obtenir un résultat correct, travailler à un angle d'application compris entre 30° et 40°.

Tronçonnage :



Lors des travaux de tronçonnage, toujours travailler en sens opposé (voir l'illustration). Sinon, la machine risque de sortir de la ligne de coupe de façon incontrôlée. Toujours travailler avec une avance mesurée, adaptée au matériau à usiner. Ne pas positionner la machine de travers, ne pas l'appuyer ni l'osciller.

Ponçage :

Exercer sur la machine une pression mesurée et effectuer des allers-retours sur la surface, afin que la surface de la pièce à usiner ne devienne pas trop chaude.

Travaux avec les brosses métalliques

Exercer une pression mesurée sur la machine.

8.3 Tourner le carter de réducteur

Voir page 2, illustration E.

- Retirer la prise d'alimentation.

- Dévisser les 4 vis du carter de réducteur (a).

ATTENTION ! Ne pas retirer le carter de réducteur !

- Tourner le carter de réducteur dans la position souhaitée sans le retirer.

- Visser les 4 vis du carter de réducteur (a) dans le sens pas de vis ! Couple de serrage = 3,4 Nm +/- 0,7 Nm.

9. Nettoyage

Lors du travail, des particules peuvent se déposer à l'intérieur de l'outil électrique. Cela entrave le refroidissement de l'outil électrique. Les dépôts de particules conductrices peuvent endommager l'isolation de protection de l'outil électrique et entraîner un risque d'électrocution.

Aspirer régulièrement, souvent et soigneusement l'outil électrique à travers toutes les fentes d'aération avant et arrière ou souffler avec de l'air sec. Débranchez d'abord l'outil électrique de l'alimentation électrique et portez des lunettes de protection et un masque anti-poussière adapté. Lors du soufflage, veiller à ce que l'aspiration soit correcte.

10. Dépannage

- **Protection contre le redémarrage : la machine ne démarre pas.** La protection contre le

redémarrage s'est déclenchée. Si le cordon d'alimentation est branché alors que la machine est sur « Marche », ou si l'alimentation revient après une coupure de courant, la machine ne démarre pas. Arrêter et redémarrer la machine.


- **Après la mise en route, la machine accélère très rapidement jusqu'au régime maximal**, cela signifie que la limitation du courant de démarrage (démarrage progressif) ne fonctionne pas. Un défaut électronique est présent, d'autres fonctions électroniques de sécurité ne sont plus disponibles. Faire immédiatement réparer la machine (voir chapitre 12.).

11. Accessoires

Utiliser uniquement des accessoires d'origine Metabo.

Utiliser exclusivement des accessoires, qui sont conformes aux exigences et aux données caractéristiques indiquées dans la présente notice d'utilisation.

Monter correctement les accessoires. Si la machine est utilisée dans un support : fixer correctement la machine. En cas de perte de contrôle, il y a risque de blessures.

 Utilisez toujours l'accessoire de protection adapté aux travaux à effectuer et le capot de protection prescrit. **Voir page 4.** (Images à titre d'exemple).

Travail prévu :

- 1 = ponçage avec la surface
- 2 = tronçonnage
- 3 = perçage de trous
- 4 = brossage avec une brosse métallique
- 5 = ponçage avec du papier abrasif

Accessoires :

- 1.1 = meule d'ébarbage
- 1.2 = meule-boisseau (céramique)
- 2.1 = meule de tronçonnage « métal »
- 2.2 = meule de tronçonnage « maçonnerie/béton »
- 2.3 = meule de tronçonnage diamantée « maçonnerie/béton »
- 2.4 = meule de tronçonnage à double usage (meule et meule de tronçonnage combinée)
- 3.1 = trépons de perçage diamantés
- 4.1 = brosse circulaire
- 4.2 = brosse boisseau
- 5.1 = plateau abrasif à lamelles
- 5.2 = plateau abrasif pour feuilles abrasives

Capot de protection prescrit :


- Type A = capot de protection pour le tronçonnage
 Type B = capot de protection pour le ponçage
 Type C = capot de protection pour le ponçage et le tronçonnage (combinaison)
 Type D = capot de protection pour meule-boisseau
 Type F = capot d'aspiration pour le tronçonnage

Autres accessoires : (Voir également www.metabo.com)

- A Support métallique de tronçonnage
- B Écrou de serrage (9)
- C Écrou de serrage Quick

Voir programme complet des accessoires sur www.metabo.com ou dans le catalogue principal.

12. Réparations

 Les travaux de réparation sur les outils électriques ne peuvent être effectués que par un spécialiste !

Un câble d'alimentation défectueux peut uniquement être remplacé par un câble d'alimentation spécial de la marque Metabo disponible auprès du service après-vente Metabo.

Au cas où le cordon d'alimentation électrique de cet outil serait endommagé, le faire remplacer par le fabricant, son service après-vente ou une personne de qualification comparable afin d'éviter tout risque.


Pour toute réparation sur un outil Metabo, contacter le représentant Metabo. Voir les adresses sur www.metabo.com.

Les listes des pièces détachées peuvent être téléchargées sur www.metabo.com.

13. Protection de l'environnement

La poussière produite lors du meulage peut contenir des substances toxiques : ne pas les jeter dans les déchets ménagers, mais de manière conforme dans une station de collecte pour les déchets spéciaux.

Suivre les réglementations nationales concernant l'élimination dans le respect de l'environnement et le recyclage des machines, emballages et accessoires.

 Pour les pays européens uniquement : ne pas jeter les appareils électriques dans les ordures ménagères ! Conformément à la directive européenne 2012/19/EU relative aux déchets d'équipements électriques ou électroniques (DEEE), et à sa transposition dans la législation nationale, les appareils électriques doivent être collectés à part et être soumis à un recyclage respectueux de l'environnement.


14. Caractéristiques techniques

Commentaires sur les indications de la page 3. Sous réserve de modifications allant dans le sens du progrès technique.

- Ø = Diamètre max. de l'accessoire
 $t_{\max,1}$ = Épaisseur max. admise de l'outil de travail dans la zone de serrage avec utilisation d'un écrou de serrage (9)
 $t_{\max,2}$ = Épaisseur max. admise de l'outil de travail dans la zone de serrage avec utilisation d'un écrou de serrage Quick
 $t_{\max,3}$ = Disque de dégrossissage/Meule à tronçonner: Épaisseur max. admise de l'outil de travail
 $t_{\max,4}$ = épaisseur max. admise pour les brosses circulaires
 M = Filetage du mandrin
 l = Longueur du mandrin porte-meule
 n = Vitesse à vide (vitesse max.)
 P_1 = Puissance absorbée

P_2 = Puissance débitée
 m = Poids sans cordon d'alimentation

Valeurs de mesure calculées selon EN 60745.


 Outil de la classe de protection II

~ Courant alternatif

Les caractéristiques indiquées sont soumises à tolérance (selon les normes en vigueur correspondantes).

Valeurs d'émission

Ces valeurs permettent l'estimation des émissions de l'outil électrique et la comparaison entre différents outils électriques. Selon les conditions d'utilisation, l'état de l'outil électrique ou les accessoires utilisés, la sollicitation réelle peut varier plus ou moins.. Pour l'estimation, tenir compte des pauses de travail et des phases de sollicitation moindre. Définir des mesures de protection pour l'utilisateur sur la base des valeurs estimatives adaptées en conséquence, p. ex. mesures organisationnelles.

 Le ponçage de tôles fines ou d'autres pièces vibrant facilement et avec une grande surface peut entraîner une augmentation sensible du niveau de bruit (jusqu'à 15 dB) par rapport aux valeurs d'émission de bruit indiquées. Des mesures adaptées doivent être prises, par exemple l'installation de tapis isolants lourds et flexibles, afin d'éviter l'émission de bruit. L'émission de bruit plus importante doit également être prise en compte lors de l'analyse des risques liée au bruit et du choix d'une protection auditive adaptée.

Valeurs totales de vibration (somme vectorielle triaxiale) déterminées selon EN 60745 :

$a_{h, SG}$ = Valeur d'émission d'oscillation (meulage de surfaces)

$a_{h, DS}$ = Valeur d'émission d'oscillation (meulage au plateau)

$K_{h, SG/DS}$ = Incertitude (oscillation)

Niveau sonore typique pondéré A :

L_{pA} = niveau de pression acoustique

L_{WA} = niveau de puissance sonore

K_{pA}, K_{WA} = Incertitude

 **Porter un casque antibruit !**

Oorspronkelijke gebruiksaanwijzing

1. Conformiteitsverklaring

Wij verklaren op eigen en uitsluitende verantwoording: Deze haakse slijpmachines, geïdentificeerd door type en serienummer *1), voldoen aan alle relevante bepalingen van de richtlijnen *2) en normen *3). Technische documentatie bij *4) - zie pagina 3.

2. Gebruik volgens de voorschriften

De haakse slijpers zijn met originele Metabo-accessoires geschikt voor het schuren, het schuren met schuurpapier, het werken met draadborstels en het doorslijpen van metaal, beton, steen en soortgelijke materialen, zonder gebruik van water.

Voor schade door oneigenlijk gebruik is alleen de gebruiker aansprakelijk.

De algemeen erkende veiligheidsinstructies en de bijgevoegde veiligheidsvoorschriften dienen te worden nageleefd.

3. Algemene veiligheidsvoorschriften



Let voor uw veiligheid en die van het elektrische gereedschap op de passages die zijn voorzien van dit symbool!



WAARSCHUWING – Lees de gebruiksaanwijzing om het risico op letsel te verminderen.



WAARSCHUWING – Lees alle veiligheidsinstructies, aanwijzingen, afbeeldingen en technische specificaties die samen met dit elektrische gereedschap worden geleverd. *Als de hieronder vermelde aanwijzingen niet worden opgevolgd, kan dit een elektrische schok, brand en/of ernstig letsel tot gevolg hebben.*

Bewaar alle veiligheidsinstructies en aanwijzingen met het oog op toekomstig gebruik.

Geef uw elektrische gereedschap alleen met deze documenten aan anderen door.

4. Speciale veiligheidsvoorschriften

4.1 Gemeenschappelijke veiligheidsinstructies voor het schuren, het schuren met schuurpapier, het werken met draadborstels of het doorslijpen:

a) Dit elektrisch gereedschap kan worden gebruikt als slijp- en schuurmachine, draadborstel, gatenzaag of doorslijpmachine. Lees alle veiligheidsvoorschriften, aanwijzingen, afbeeldingen en gegevens die u

bij het apparaat ontvangt. Wanneer u niet alle navolgende aanwijzingen in acht neemt, kan dit leiden tot een elektrische schok, brand en/of ernstig letsel.

b) **Dit elektrisch gereedschap is niet geschikt om te polijsten.** Toepassingen waarvoor het elektrisch gereedschap niet bestemd is, kunnen leiden tot gevaarlijke situaties en lichamelijk letsel.

c) **Gebruik het elektrisch gereedschap niet voor een functie waarvoor het niet uitdrukkelijk is ontworpen en door de fabrikant is bedoeld.** Een dergelijke verandering kan tot controleverlies leiden en ernstig lichamelijk letsel tot gevolg hebben.

d) **Gebruik geen inzetgereedschap dat door de fabrikant niet speciaal voor dit elektrisch gereedschap is bestemd en aanbevolen.**

Wanneer u in staat bent de toebehoren aan uw elektrisch gereedschap te bevestigen, betekent dat nog geen garantie voor veilig gebruik.

e) **Het toelaatbare toerental van het inzetgereedschap moet minstens zo hoog zijn als het op het elektrisch gereedschap aangegeven maximum toerental.**

Inzetgereedschap dat sneller draait dan toegestaan, kan breken en in het rond vliegen.

f) **De buitendiameter en de dikte van het inzetgereedschap dienen overeen te komen met de maataanduidingen van uw elektrisch gereedschap.** Verkeerd bemeten inzetgereedschap kan niet voldoende worden afgeschermd of gecontroleerd.

g) **De afmetingen voor de bevestiging van het inzetgereedschap moet overeenstemmen met de afmetingen van het bevestigingsmiddel van het elektrisch gereedschap.** Inzetgereedschap dat niet precies passend op het elektrisch gereedschap wordt bevestigd, draait ongelijkmatig en trilt zeer sterk, hetgeen kan leiden tot verlies van de controle.

h) **Gebruik geen beschadigd inzetgereedschap. Controleer inzetgereedschap zoals slijpschijven voor ieder gebruik op afsplinteringen en scheuren, steunschijven op scheuren, (sterke) slijtage en draadborstels op losse of gebroken draden. Wanneer het elektrisch gereedschap of het inzetgereedschap valt, controleer dan of het beschadigd is geraakt, of gebruik onbeschadigd inzetgereedschap. Wanneer u het inzetgereedschap hebt gecontroleerd en geplaatst, zorg dan dat u en eventuele omstanders buiten het bereik van het roterende inzetgereedschap blijven en laat het apparaat een minuut lang draaien op het hoogste toerental. Beschadigd inzetgereedschap breekt normaal gesproken gedurende deze testperiode.**

i) **Draag persoonlijke beschermingsmiddelen. Draag afhankelijk van de toepassing volledige gezichtsbescherming, oogbescherming of een veiligheidsbril. Draag zo nodig een stofmasker, gehoorbescherming,**

veiligheidshandschoenen of een speciaal schort dat bescherming biedt tegen kleine slijp- en materiaaldeeltjes. Uw ogen dienen beschermd te worden tegen de rondvliegende deeltjes die bij verschillende toepassingen ontstaan. Stof- of adembeschermingsmaskers dienen om het stof te filteren dat tijdens de werkzaamheden ontstaat. Wanneer u lang aan hard geluid wordt blootgesteld, kan uw gehoor beschadigd raken.

j) Let erop dat andere personen zich op een veilige afstand van uw werkgebied bevinden. Iedereen die het werkgebied betreedt, dient persoonlijke beschermingsmiddelen te dragen. Brokstukken van het werkstuk of gebroken inzetgereedschap kunnen wegvliegen en ook buiten het directe werkgebied letsel veroorzaken.

k) Houd het elektrisch gereedschap alleen vast aan de geïsoleerde greepvlakken wanneer u werkzaamheden uitvoert waarbij het inzetgereedschap verborgen stroomleidingen of het eigen netsnoer kan raken. Door het contact met een onder spanning staande leiding kunnen ook metalen onderdelen van het apparaat onder spanning worden gezet, met een elektrische schok als gevolg.

l) Houd het netsnoer uit de buurt van draaiend inzetgereedschap. Wanneer u de controle over het apparaat verliest, kan het netsnoer worden doorgesneden of gegrepen en kan uw hand of uw arm in het draaiende inzetgereedschap terecht komen.

m) Leg het elektrisch gereedschap nooit weg voordat het inzetgereedschap volledig tot stilstand is gekomen. Het draaiende inzetgereedschap kan in contact komen met de ondergrond waardoor u mogelijk de controle over het elektrisch gereedschap kunt verliezen.

n) Laat het elektrisch gereedschap niet draaien terwijl u het draagt. Door toevallig contact met het draaiende inzetgereedschap kan uw kleding worden gegrepen en kan het inzetgereedschap zich in uw lichaam boren.

o) Reinig regelmatig de ventilatiesleuven van uw elektrisch gereedschap. De motorventilator trekt stof in de behuizing en een sterke ophoping van metaalstof kan elektrische gevaren veroorzaken.

p) Gebruik het elektrisch gereedschap niet in de buurt van brandbare materialen. Door vonken zouden deze materialen vlam kunnen vatten.

q) Gebruik geen inzetgereedschap waarvoor vloeibare koelmiddelen nodig zijn. Het gebruik van water of andere vloeibare koelmiddelen kan leiden tot een elektrische schok.

4.2 Veiligheidsinstructies met het oog op terugslag

Een terugslag is een plotselinge reactie die optreedt wanneer draaiend inzetgereedschap zoals een schuurschijf, steunschijf, draadborstel enz. blokkeert of blijft haken. Wanneer het draaiende inzetgereedschap blijft haken of blokkeert, wordt

het onmiddellijk stopgezet. Door blokkeren of haken wordt het elektrisch gereedschap ongecontroleerd, tegen de draairichting van het inzetgereedschap in, op de plaats van de blokkering versneld.

Wanneer er bijv. een schuurschijf in het werkstuk blijft haken of blokkeert, kan de rand van de schuurschijf, die invalt in het werkstuk, vastraken, met uitbreken van de schuurschijf of een terugslag als mogelijk gevolg. De schuurschijf beweegt zich dan naar of vanaf de bediener, afhankelijk van de draairichting van de schijf bij de plaats van de blokkering. Hierbij kunnen slijpschijven ook breken.

Een terugslag is het gevolg van verkeerd gebruik van het elektrisch gereedschap en/of verkeerde werkomstandigheden. Deze kan worden verhinderd door passende veiligheidsmaatregelen te nemen, zoals hieronder beschreven.

a) Houd het elektrisch gereedschap goed vast en breng uw lichaam en uw armen in zo'n positie dat u de terugslagkrachten kunt opvangen. Gebruik, indien aanwezig, altijd de extra greep om op volle toeren een zo groot mogelijke controle over de terugslagkrachten of reactiemomenten te hebben. De bediener kan door geschikte voorzorgsmaatregelen te nemen de terugslag- en reactiemomenten beheersen.

b) Breng uw hand nooit in de buurt van draaiend inzetgereedschap. Het inzetgereedschap kan zich bij een terugslag over uw hand bewegen.

c) Kom niet met uw lichaam binnen het gebied waarin het elektrisch gereedschap zich in geval van een terugslag beweegt. Door de terugslag komt het elektrisch gereedschap tegen de bewegingsrichting van de slijpschijf in op de plaats van de blokkering.

d) Werk bijzonder voorzichtig bij hoeken, scherpe randen enz. Voorkom dat het inzetgereedschap tegen het werkstuk springt en blijft haken. Het roterende inzetgereedschap heeft de neiging om te blijven haken bij hoeken, scherpe randen of als het terugspringt. Dit leidt tot verlies van controle of een terugslag.

e) Gebruik geen kettingzaagblad voor het zagen van hout, geen gesegmenteerde diamantdoorslijpschijf met een segmentafstand van meer dan 10 mm of een gekarteld zaagblad. Dergelijk inzetgereedschap leidt vaak tot een terugslag en verlies van controle.

4.3 Speciale veiligheidsvoorschriften voor het schuren en doorslijpen:

a) Gebruik uitsluitend schuurmiddelen die voor uw elektrisch gereedschap zijn goedgekeurd en de hiervoor geschikte beschermkap.

Schuurmiddelen die niet geschikt zijn voor het elektrisch gereedschap kunnen niet voldoende worden afgeschermd en zijn onveilig.

b) Gebogen slijpschijven dienen zodanig te worden aangebracht, dat het slijpvlak zich onder de rand van de beschermkap bevindt. Een verkeerd aangebrachte slijpschijf die boven de

rand van de beschermkap uitsteekt, kan niet naar behoren worden afgeschermd.

c) **De beschermkap moet stevig aan het elektrische gereedschap zijn aangebracht en, voor een optimale veiligheid, zodanig zijn ingesteld dat een zo klein mogelijk deel van het slijplichaam open naar de gebruiker wijst.** De beschermkap beschermt de gebruiker tegen brokstukken, toevallig contact met het slijplichaam en vonken, waardoor kleding vlam kan vatten.

d) **De slijpmiddelen mogen alleen worden gebruikt voor de aanbevolen gebruiksmogelijkheden. Bijvoorbeeld: slijp nooit met het zijvlak van een doorslijpschijf.** Doorslijpschijven zijn bedoeld voor de materiaalaafname met de rand van de schijf. Door zijwaartse krachtinwerking op deze slijpmiddelen kan de schijf breken.

e) **Gebruik altijd onbeschadigde spanflenzen in de juiste grootte en vorm voor de door u gekozen doorslijpschijf.** Geschikte flenzen steunen de doorslijpschijf en gaan zo het risico tegen dat deze breekt. Flenzen voor doorslijpschijven kunnen verschillend zijn van flenzen voor andere slijpschijven.

f) **Gebruik geen versleten slijpschijven van groter elektrisch gereedschap.** Slijpschijven voor groter elektrisch gereedschap zijn niet geschikt voor de hogere toerentallen van kleiner elektrisch gereedschap en kunnen breken.

g) **Gebruik bij gebruik van schijven voor een dubbel doeleinde altijd de juiste beschermhoes voor de toepassing die wordt uitgevoerd.** Het niet gebruiken van de juiste beschermkap kan de gewenste afscherming mislopen en ernstig letsel tot gevolg hebben.

4.4 Meer speciale veiligheidsvoorschriften voor het doorslijpen:

a) **Voorkom een te hoge aandrukkracht of blokkering van de doorslijpschijf. Voer geen overmatig diepe sneden uit.** Overbelasting van de doorslijpschijf verhoogt tevens de belasting en de neiging tot schuin wegdraaien of blokkeren, en daarmee de kans op een terugslag of breuk van het slijpmiddel.

b) **Mijd het gebied voor en achter de roterende doorslijpschijf.** Wanneer u de doorslijpschijf in het werkstuk van u af beweegt, kan bij een terugslag het elektrisch gereedschap met de draaiende schijf rechtsreeks naar u toe worden geslingerd.

c) **Wanneer de doorslijpschijf klem komt te zitten of als u het werk onderbreekt, schakel het elektrisch gereedschap dan uit en houd het rustig vast totdat de schijf tot stilstand gekomen is. Probeer nooit om de nog draaiende doorslijpschijf uit de snede te trekken, dit kan een terugslag veroorzaken.** Stel de oorzaak van het klemraken vast en verhelp deze.

d) **Schakel het elektrisch gereedschap nooit opnieuw in zolang het zich in het werkstuk bevindt. Laat de doorslijpschijf eerst het volle toerental bereiken voordat u voorzichtig verder gaat met de snede.** Anders kan de schijf blijven

hangen, uit het werkstuk springen of een terugslag veroorzaken.

e) **Zorg voor een ondersteuning van platen of grote werkstukken om het risico op een terugslag als gevolg van een ingeklemde doorslijpschijf te verminderen. Grote werkstukken kunnen doorbuigen onder hun eigen gewicht.** Het werkstuk dient aan beide kanten van de schijf ondersteund te worden, zowel bij de zaaglijn als aan de rand.

f) **U dient bijzonder voorzichtig te zijn bij "invalsnedes" in bestaande wanden of andere gebieden die niet ingezien kunnen worden.** De invallende doorslijpschijf kan bij het snijden in gas- of waterleidingen, elektrische leidingen of andere objecten een terugslag veroorzaken.

g) **Maak geen bochtige sneden.** Overbelasting van de doorslijpschijf verhoogt tevens de belasting en de neiging tot schuin wegdraaien of blokkeren, en daarmee de kans op een terugslag of breuk van het slijpmiddel, wat ernstig letsel tot gevolg kan hebben.

4.5 Speciale veiligheidsvoorschriften voor het schuren met schuurpapier:

a) **Gebruik schuurbladen met de juiste afmetingen en neem de informatie van de fabrikant in acht wat betreft de keuze van de schuurbladen.** Schuurbladen die over de steunschijf uitsteken kunnen letsel veroorzaken en leiden tot het vasthaken of scheuren van de schuurbladen of een terugslag.

4.6 Speciale veiligheidsvoorschriften voor het werken met draadborstels:

a) **Let erop dat draadborstels ook tijdens gewoon gebruik stukken draad verliezen. Overbelast de draden niet door een te hoge aandrukkracht.** Wegvliegende stukken draad kunnen heel gemakkelijk door dunne kleding en/of de huid dringen.

b) **Wordt het gebruik van een beschermkap aanbevolen, zorg er dan voor dat de beschermkap en de draadborstel niet met elkaar in aanraking kunnen komen.** De diameter van schijf- en komborstels kan door aandruk- en centrifugale krachten worden vergroot.

4.7 Overige veiligheidsvoorschriften:



WAARSCHUWING – Draag altijd een veiligheidsbril.



Draag gehoorbescherming.



WAARSCHUWING – Het elektrisch gereedschap altijd met beide handen gebruiken.



Gebruik de slijp-beschermkap niet voor doorslijpwerkzaamheden. Voor het werken met doorslijpschijven uit veiligheidsoverwegingen de doorslijp-beschermkap gebruiken.

Geen gesegmenteerde diamant-doorslijpschijven met segmentsleuven van meer dan 10 mm gebruiken. Alleen negatieve segmentsnijdhoeken zijn toegestaan.

Gebruik gebonden doorslijpschijven alleen als deze versterkt zijn.

Schakel de machine niet in wanneer veiligheidsvoorzieningen of onderdelen van het gereedschap ontbreken of defect zijn.

Wanneer de machine bij het inschakelen zeer snel tot het maximale toerental versnelt, is er sprake van een elektronische fout. Andere elektronische veiligheidsfuncties staan niet meer ter beschikking. Laat de machine direct repareren (zie hoofdstuk 12.).

Maak gebruik van elastische tussenlagen, wanneer deze bij het schuurmateriaal ter beschikking gesteld worden en vereist zijn.

Neem de opgaven van de fabrikant van het gereedschap of de accessoires in acht! Zorg ervoor dat de schijven beschermd zijn tegen vet en stoten!

Inzetgereedschap dient zorgvuldig, volgens de aanwijzingen van de fabrikant, te worden bewaard en gebruikt.

Gebruik doorslijpschijven nooit voor het grof slijpen of ontbramen! Er mag geen zijwaartse druk op doorslijpschijven worden uitgeoefend.

Het werkstuk dient stevig te liggen en beveiligd te zijn tegen wegglijden, bijv. met behulp van spaninrichtingen. Grote werkstukken dienen voldoende te worden ondersteund.

Wordt er inzetgereedschap met schroefdraadinzet gebruikt, dan mag het einde van de spindel de gatenbodem van het schuurgereedschap niet raken. Let erop dat de schroefdraad in het inzetgereedschap lang genoeg is om de spindellengte op te nemen. De schroefdraad van het inzetgereedschap moet bij de schroefdraad op de spindel passen. Zie voor de lengte en de schroefdraad van de spindel pagina 3 en hoofdstuk 14. Technische gegevens.

Het gebruik van een geschikte stationaire afzuiginstallatie wordt aanbevolen. Schakel altijd een aardlekschakelaar (RCD) met een max. aanspreekstroom van 30 mA voor de machine. Wanneer de haakse slijper door de aardlekschakelaar is uitgeschakeld, moet de machine worden gecontroleerd en gereinigd. Zie hoofdstuk 9. Reiniging.

Beschadigde, onronde resp. vibrerende gereedschappen mogen niet gebruikt worden.

Schade aan gas- of waterleidingen, elektrische geleiders en dragende wanden (statica) voorkomen.

De stekker altijd uit het stopcontact halen voordat er instellings-, ombouw- of onderhoudswerkzaamheden worden uitgevoerd.

Een beschadigde of gebarsten extra greep dient te worden vervangen. Indien de extra greep defect is de machine niet gebruiken.

Een beschadigde of gebarsten beschermkap dient te worden vervangen. Indien de beschermkap defect is de machine niet gebruiken.

Kleine werkstukken bevestigen. Bijv. in een bankschroef spannen.


Als schijven met flens-montage voor een dubbel doeleinde (gecombineerde slijp- en doorslijpschijven) worden gebruikt, mogen alleen de volgende typen beschermkappen worden gebruikt: type A, type C.
Zie hoofdstuk 11.

De juiste beschermkap gebruiken:

De verkeerde beschermkap kan verlies van controle en ernstig letsel tot gevolg hebben. Voorbeelden van onjuist gebruik:

- Bij gebruik van een beschermkap type A voor zijdelings slijpen kunnen beschermkap en werkstuk elkaar hinderen, wat leidt tot onvoldoende controle.
 - Bij gebruik van een beschermkap type B voor het doorslijpen met gebonden doorslijpschijven bestaat een verhoogd risico, te worden blootgesteld aan de onstane vonken en slijpdeeltjes evenals fragmenten van de slijpschijf in geval van een slijpschijfbreuk.
 - Bij gebruik van een beschermkap type A, B, C voor het doorslijpen of zijdelings slijpen in beton of metselwerk bestaat een verhoogd risico door stopfexplosie evenals door verlies van controle met terugslag als gevolg.
 - Bij gebruik van een beschermkap type A, B, C met een plaatborstel die dikker is dan toegestaan, kunnen de draden de beschermkap raken wat tot gevolg kan hebben dat de draden breken.
- Gebruik altijd een bij het inzetgereedschap passende beschermkap. Zie hoofdstuk 11.

De stofbelasting verminderen:

 **WAARSCHUWING** - Sommige stofdeeltjes die worden geproduceerd bij het schuren, zagen, slijpen, boren en ander werk bevatten chemicaliën waarvan bekend is dat ze kanker, geboortefwijkingen of andere reproductieve schade kunnen veroorzaken. Enkele voorbeelden van deze chemicaliën zijn:

- lood van loodhoudende verf,
- mineraalstof van bakstenen, cement en andere metselwerkmaterialen, en
- arseen en chroom uit chemisch behandeld hout.

Het risico dat u hierbij loopt varieert, afhankelijk van hoe vaak u met dit soort werk bezig bent. Om de blootstelling aan deze chemicaliën te verminderen: Werk in een goed eventilerde ruimte en werk met goedgekeurde persoonlijke beschermingsmiddelen zoals stofmaskers die speciaal zijn ontwikkeld voor het filteren van microscopische deeltjes.

Dit geldt ook voor stof van andere materialen, zoals sommige houtsoorten (zoals eiken- of beukenstof), metalen, asbest. Andere bekende ziektes zijn bijvoorbeeld allergische reacties, aandoeningen van de luchtwegen. Laat geen stof in uw lichaam komen.

Neem de richtlijnen en nationale voorschriften in acht die van toepassing zijn op uw materiaal,

nl NEDERLANDS

personeel, toepassing en locatie (bijv. arbeidsveiligheidsbepalingen, afvoer).

Verzamel de ontstane deeltjes op de plaats waar ze ontstaan en voorkom dat ze neerslaan in de omgeving.

Gebruik geschikte toebehoren voor speciale werkzaamheden. Daardoor komen slechts weinig deeltjes ongecontroleerd in de omgeving terecht.

Gebruik een geschikte stofafzuiging.

Verminder de stofbelasting door:

- de vrijkomende deeltjes en de afvoerluchtstroom van de machine niet op de gebruiker zelf of omstanders of op neergeslagen stof te richten,
- een afzuiginstallatie en/of een luchtfilter te gebruiken,
- de werkplek goed te ventileren en schoon te houden door te stofzuigen. Vegen of blazen verwelt het stof op.
- Zuig of was de beschermende kleding. Niet uitblazen, uitslaan of uitborstelen.


5. Overzicht


Zie pagina 2.

- 1 Steunflens
- 2 Spindel
- 3 Spindelvastzetknop
- 4 Handgreep
- 5 Blokkering (tegen onbedoeld inschakelen, dan wel voor de continu-inschakeling)*
- 6 Drukschakelaar (voor het in-/uitschakelen)
- 7 Extra greep
- 8 Beschermkap
- 9 Spanmoer
- 10 Tweegaatsleutel
- 11 Schroef (voor het instellen en bevestigen van de beschermkap)

* afhankelijk van de uitrusting/niet in de leveringsomvang


6. Inbedrijfstelling

 Controleer voordat de machine in gebruik wordt genomen of de op het typeplaatje aangegeven spanning overeenkomt met de netspanning.

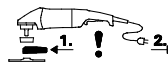
 Schakel altijd een lekstroomschakelaar (RCD) met een max. schakelstroomsterkte van 30 mA voor de machine.

Alleen verlengsnoeren met een minimale diameter van 1,5 mm² gebruiken. Verlengsnoeren moeten geschikt zijn voor de vermogensopname van de machine (vergl. de technische gegevens). Bij gebruik van een kabelhaspel moet de kabel altijd geheel zijn afgerold.


6.1 Extra greep aanbrengen

 Alleen werken wanneer de extra greep (7) is aangebracht! De extra greep (naar wens) in het draadgat links, midden of rechts met de hand stevig inschroeven.

6.2 Beschermkap aanbrengen

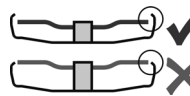


Vóór de inbedrijfstelling: beschermkap aanbrengen.

 Gebruik uit veiligheidsoverwegingen uitsluitend de voor het betreffende inzetgereedschap bestemde beschermkap! De verkeerde beschermkap kan verlies van controle en ernstig letsel tot gevolg hebben. Zie ook hoofdstuk 11. Toebehoren!


Zie pagina 2, afbeelding D.


- Schroef (11) losdraaien. De beschermkap (8) aanbrengen in de weergegeven positie.
- De beschermkap zo draaien dat het gesloten gebied naar de gebruiker wijst.
- Schroef (11) vastdraaien, hierbij moet de draaibeveiliging in de uitsparingen grijpen.
- Controleer of de beschermkap vastzit, hij mag niet gedraaid kunnen worden.




Alleen inzetgereedschap gebruiken waar de beschermkap minstens 3,4 mm boven uitsteekt.

7. Schuurschijf aanbrengen

 Voor alle ombouwwerkzaamheden: de netstekker uit het stopcontact halen. De machine moet uitgeschakeld zijn en de spindel stilstaan.

 Voor het werken met doorslijpschijven uit veiligheidsoverwegingen de beschermkap van de doorslijpschijf (zie hoofdstuk 11. Accessoires) gebruiken.

7.1 Spindel vastzetten

 De spindelvastzetknop (3) alleen bij stilstaande spindel indrukken!

- De spindelvastzetknop (3) indrukken en de spindel (2) met de hand draaien tot de spindelvastzetknop merkbaar inklikt.

7.2 De schuurschijf erop plaatsen

Zie pagina 2, afbeelding B.

- De steunflens (1) op de spindel plaatsen. Deze is op de juiste wijze aangebracht als hij op de spindel niet gedraaid kan worden.
- De schuurschijf, zoals in afbeelding B aangegeven, op de steunflens (1) plaatsen. De schuurschijf dient gelijkmatig op de steunflens te liggen. De plaatflens van de doorslijpschijven dient op de steunflens te liggen.

7.3 Spanmoer bevestigen/losmaken

 Spanmoer (9) bevestigen:

De 2 kanten van de spanmoer zijn verschillend. De spanmoer als volgt op de spindel schroeven:

Zie pagina 2, afbeelding C.

- A) Bij dunne schuurschijven:

De band van de spanmoer (9) wijst naar boven, zodat de dunne schuurschijf veilig kan worden gespannen.

B) Bij dikke schuurschijven:

De band van de spanmoer (9) wijst naar beneden, zodat de spanmoer veilig op de spindel kan worden aangebracht.

- De spindel vergrendelen. De spanmoer (9) met de tweegaatssleutel (10) met de wijzers van de klok mee vastzetten.


Spanmoer losmaken:


- Spindel vastzetten (zie hoofdstuk 7.1). De spanmoer (9) met de tweegaatssleutel (10) tegen de wijzers van de klok in afschroeven.


8. Gebruik


8.1 In-/uitschakelen

 De machine altijd met beide handen geleiden!

 Eerst inschakelen, dan het inzetgereedschap naar het werkstuk brengen.

 Het opzuigen van extra stof en spanen door de machine dient te worden voorkomen. Bij het in- en uitschakelen moet erop worden gelet dat zich geen neergeslagen stof in de buurt van de machine bevindt. De machine na het uitschakelen pas wegzetten wanneer de motor tot stilstand is gekomen.

 Voorkom onverhoeds aanlopen: De machine altijd uitschakelen wanneer de stekker uit het stopcontact wordt gehaald of wanneer zich een stroomonderbreking heeft voorgedaan.

 Bij de continu-inschakeling loopt de machine verder wanneer hij uit de hand wordt getrokken. Daarom de machine altijd met beide handen aan de hiervoor bestemde handgrepen vasthouden, ervoor zorgen dat u stevig staat en geconcentreerd werken.

Zie pagina 2, afbeelding A.

Momentinschakeling:

Inschakelen: De blokkering (5) in de richting van de pijl schuiven en vervolgens de drukschakelaar (6) indrukken.

Uitschakelen: De drukschakelaar (6) loslaten.

Continu-inschakeling (afhankelijk van de uitvoering):

Inschakelen: De blokkering (5) in de richting van de pijl schuiven en vervolgens de drukschakelaar (6) indrukken en ingedrukt houden. De machine is nu ingeschakeld. Nu de blokkering (5) nogmaals in de richting van de pijl schuiven om de drukschakelaar (6) te vergrendelen (continu-inschakeling).

Uitschakelen: De drukschakelaar (6) indrukken en loslaten.

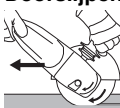
8.2 Werkinstructies

Schuren:

De machine matig aandrukken en over het oppervlak heen- en weer bewegen, zodat het werkstukoppervlak niet te heet wordt.

Grofslijpen: Voor een goed arbeidsresultaat dient u te werken met een invalshoek van 30° - 40°.

Doorslijpen:

 Dij het doorslijpen altijd in tegengestelde richting (zie afbeelding) werken. Anders bestaat het gevaar dat de machine ongecontroleerd uit de sneede springt. Werk met een matige, aan het materiaal aangepaste voorwaartse beweging. Niet schuin wegdraaien, niet drukken, niet trillen.

Schuren met zandpapier:

De machine matig aandrukken en over het oppervlak heen- en weer bewegen, zodat het werkstukoppervlak niet te heet wordt.

Werken met draadborstels:

De machine matig aandrukken.

8.3 Overbrengingsbehuizing draaien

Zie pagina 2, afbeelding E.

- Trek de stekker uit het stopcontact.
- De vier bouten van de overbrengingsbehuizing (a) losschroeven. **Let op! De overbrengingsbehuizing niet verwijderen!**
- De overbrengingsbehuizing in de gewenste stand draaien zonder deze te verwijderen.
- De vier bouten van de overbrengingsbehuizing (a) in de aanwezige gaten met schroefdraad schroeven. Aanhaalmoment = 3,4 Nm +/- 0,7 Nm.

9. Reiniging

Tijdens de bewerking kunnen deeltjes in de behuizing van het elektrisch gereedschap binnendringen. Dit heeft invloed op de koeling van het elektrisch gereedschap. Geleidelende afzettingen kunnen invloed hebben op de veiligheidsisolatie van het elektrisch gereedschap en elektrische gevaren veroorzaken.

Blaas het elektrisch gereedschap regelmatig, vaak en grondig schoon door alle voorste en achterste luchtsleuven uit te zuigen of met droge lucht uit te blazen. Trek eerst de stekker van het elektrisch gereedschap uit het stopcontact en draag een veiligheidsbril en geschikt stofmasker. Zorg bij het uitblazen voor geschikte afzuiging.

10. Storingen verhelpen

- **Herstartbeveiliging: De machine loopt niet.** De herstartbeveiliging is geactiveerd. Wordt de netstekker in het stopcontact gestoken wanneer de machine ingeschakeld is of wordt de stroomtoevoer na een onderbreking weer hersteld, dan start de machine niet. De machine uit- en weer inschakelen.
- **De machine versnelt bij het inschakelen zeer snel tot het maximale toerental, d.w.z. de automatische aanlooptoombegrenzing (zachte**


aanloop) functioneert niet. Er is sprake van een elektronische fout, andere elektronische veiligheidsfuncties staan niet meer ter beschikking. Laat de machine direct repareren (zie hoofdstuk 12.).

11. Accessoires

Gebruik uitsluitend originele Metabo toebehoren.

Gebruik alleen toebehoren die voldoen aan de in deze gebruiksaanwijzing genoemde eisen en kenmerken.

Toebehoren stevig aanbrengen. Wordt de machine in een houder gebruikt: De machine goed bevestigen. Verlies van controle kan tot letsel leiden.

 Gebruik altijd het voor de taak geschikt inzetgereedschap en de voorgeschreven beschermkap. **Zie pagina 4.** (De afbeeldingen dienen als voorbeeld).

Taak:

- 1 = slijpen met het oppervlak
- 2 = doorslijpen
- 3 = boren van gaten
- 4 = draadborstels
- 5 = schuren met schuurpapier

Inzetgereedschap:

- 1.1 = voorslijpschijf
- 1.2 = slijpkom (keramisch)
- 2.1 = doorslijpschijf 'metaal'
- 2.2 = doorslijpschijf 'metselwerk/beton'
- 2.3 = diamant-doorslijpschijf 'metselwerk/beton'
- 2.4 = doorslijpschijf voor een dubbel doel (gecombineerde slijp- en doorslijpschijf)
- 3.1 = diamantboorkronen
- 4.1 = ronde borstel
- 4.2 = komborstel
- 5.1 = lamellenslijpschijf
- 5.2 = slijpschijf voor schuurbladen

voorgeschreven beschermkap:


- Type A = beschermkap van de doorslijpschijf
- Type B = beschermkap voor het slijpen
- Type C = beschermkap voor het slijpen en doorslijpen (combinatie)
- Type D = beschermkap voor slijpkom
- Type F = afzuigbeschermkap voor het doorslijpen

Verder toebehoor: (zie ook www.metabo.com)

- A Metalen slijpstandaard
- B Spanmoer (9)
- C Quick-spanmoer

Compleet accessoireprogramma zie www.metabo.com of hoofdcatalogus.

12. Reparatie

 Reparaties aan elektrisch gereedschap mogen uitsluitend door een erkende vakman worden uitgevoerd!

Een defect netsnoer mag alleen worden vervangen door een speciaal, origineel netsnoer van Metabo. Dit is verkrijgbaar via de Metabo Service.

Wanneer de elektrische leiding van dit apparaat wordt beschadigd, dient hij ter voorkoming van risico's door de producent, diens klantenservice of een soortgelijke gekwalificeerde persoon te worden vervangen.

ENeem voor elektrisch gereedschap van Metabo dat gerepareerd dient te worden contact op met uw Metabo-vertegenwoordiging. Zie voor adressen www.metabo.com.

Onderdeellijsten kunt u downloaden via www.metabo.com.

13. Milieubescherming

Het ontstane slijpstof kan schadelijke stoffen bevatten: Niet met het huisvuil meegeven maar op de juiste manier naar een depot voor gevaarlijke afvalstoffen afvoeren.

Neem de nationale voorschriften in acht voor een milieuvriendelijke verwijdering en de recycling van afgedankte machines, verpakkingen en toebehoren.

 Alleen voor EU-landen: Geef uw elektrisch gereedschap nooit met het huisvuil mee! Volgens de Europese richtlijn 2012/19/EU inzake gebruikte elektrische en elektronische apparaten en de vertaling hiervan in de nationale wetgeving dienen oude elektrische apparaten gescheiden te worden ingezameld en op milieuvriendelijke wijze te worden afgevoerd.

14. Technische gegevens

Toelichting bij de gegevens op pagina 3.


Wijzigingen in verband met technische ontwikkelingen voorbehouden.

- Ø = max. diameter van het inzetgereedschap
- $t_{max,1}$ = max. toelaatbare dikte van het inzetgereedschap in het spanbereik bij gebruik van de spanmoer (9)
- $t_{max,2}$ = max. toelaatbare dikte van het inzetgereedschap in het spanbereik bij gebruik van de quick-spanmoer
- $t_{max,3}$ = Grofslijpschijf / Doorslijpschijf: max. toelaatbare dikte van het inzetgereedschap
- $t_{max,4}$ = max. toelaatbare dikte van plaatborstels
- M = spindelschroefdraad
- l = lengte van de schuurspindel
- n = onbelast toerental (hoogste toerental)
- P_1 = nominaal vermogen
- P_2 = afgegeven vermogen
- m = gewicht zonder netsnoer


Meetgegevens volgens de norm EN 60745.

- Machine van beveiligingsklasse II
- ~ Wisselstroom

De vermelde technische gegevens zijn tolerantiewaarden (overeenkomstig de toepasselijke norm).

 **Emissiewaarden**
Deze waarden maken een beoordeling mogelijk van de emissie van het elektrisch gereedschap en een vergelijking van de verschillende elektrische

gereedschappen. Afhankelijk van het gebruik, de toestand van het elektrisch gereedschap of het inzetgereedschap kan de daadwerkelijke belasting hoger of lager uitvallen. Neem voor de beoordeling pauzes en fases met een lagere belasting in aanmerking. Bepaal op grond van de overeenkomstig aangepaste taxatiewaarden maatregelen ter bescherming van de gebruiker, bijv. organisatorische maatregelen.

 Het slijpen van dun plaatstaal of andere snel trillende werkstukken met een groot oppervlak kan leiden tot een aanzienlijk hogere totale geluidsemissie (tot 15 dB) dan de opgegeven geluidsemissiewaarden. Bij dergelijke werkstukken dient door middel van geschikte maatregelen zoals het aanbrengen van zware, flexibele dempingsmatten, de geluidsemissie zoveel mogelijk te worden voorkomen. Ook bij de risicobeoordeling en de keuze van de geschikte gehoorbescherming moet er rekening worden gehouden met de verhoogde geluidsemissie.

Totale trillingswaarde (vectorsom van drie richtingen) bepaald volgens EN 60745:

$a_{h, SG}$ = trillingsemissiewaarde (oppervlakken schuren)

$a_{h, DS}$ = trillingsemissiewaarde (schuren met steunschijf)

$K_{h, SG/DS}$ = onzekerheid (trilling)

Karakteristiek A-gekwalificeerd geluidsniveau:

L_{pA} = geluidsdrukniveau

L_{WA} = geluidsvermogensniveau

K_{pA}, K_{WA} = onzekerheid

 **Draag gehoorbescherming!**

Istruzioni originali

1. Dichiarazione di conformità

Dichiariamo sotto la nostra completa responsabilità: Le presenti smerigliatrici angolari, identificate dal modello e dal numero di serie *1), sono conformi a tutte le disposizioni pertinenti delle direttive *2) e delle norme *3). Documentazione tecnica presso *4) - vedi pag. 3.

2. Utilizzo conforme

Le smerigliatrici angolari, equipaggiate con gli accessori originali Metabo, sono adatte per eseguire operazioni di levigatura, levigatura con carta vetrata ed operazioni con spazzole metalliche, nonché per la troncatrice (alla mola) di metallo, calcestruzzo, pietra e materiali simili senza l'impiego di acqua.

Eventuali danni derivanti da un uso improprio dell'utensile elettrico sono di esclusiva responsabilità dell'operatore.

È obbligatorio rispettare le disposizioni antinfortunistiche generalmente riconosciute nonché le avvertenze di sicurezza allegate.

3. Avvertenze generali di sicurezza



Per proteggere la propria persona e per una migliore cura dell'elettrotensile, attenersi alle parti di testo contrassegnate con questo simbolo!



AVVERTENZA – Leggere le istruzioni per l'uso al fine di ridurre il rischio di lesioni.



AVVERTENZA - Leggere tutte le avvertenze di pericolo, le istruzioni operative, le figure e le specifiche accluse al presente elettrotensile. *Il mancato rispetto di tutte le istruzioni sottoelencate potrà comportare il pericolo di scosse elettriche, incendi e/o gravi lesioni.*

Conservare tutte le avvertenze di sicurezza e le istruzioni per un uso futuro.

L'elettrotensile va ceduto esclusivamente insieme al presente documento.

4. Avvertenze specifiche di sicurezza

4.1 Avvertenze di sicurezza comuni relative a levigatura, levigatura con carta vetrata, lavori con spazzole metalliche o troncatrice alla mola:

a) **Il presente elettrotensile deve essere utilizzato come levigatrice, levigatrice con carta abrasiva, spazzola metallica, perforatrice o troncatrice a mola.** Leggere tutte le avvertenze di sicurezza, le indicazioni, le rappresentazioni e i dati che vengono forniti

con l'utensile. Qualora non venissero rispettate tutte le seguenti istruzioni, ne potrebbero derivare conseguenze, come scosse elettriche, incendi e/o lesioni gravi.

b) **Questo elettrotensile non è adatto per la lucidatura.** Un eventuale utilizzo dell'elettrotensile che differisca da quello previsto potrebbe essere fonte di pericolo e di lesioni.

c) **Non utilizzare l'elettrotensile per destinazioni d'uso per le quali non è espressamente concepito né previsto dal produttore.** Una tale trasformazione può causare la perdita del controllo e provocare lesioni fisiche gravi.

d) **Non utilizzare alcun utensile accessorio che non sia specificamente previsto per questo elettrotensile e non sia raccomandato dalla casa costruttrice.** Il semplice fatto che gli accessori possano essere fissati all'elettrotensile non garantisce un utilizzo sicuro dell'utensile stesso.

e) **La velocità ammessa per l'utensile accessorio deve essere almeno pari al numero di giri massimo indicato sull'elettrotensile.** Un utensile accessorio che gira a una velocità superiore a quella ammessa può spezzarsi ed essere proiettato via.

f) **Il diametro esterno e lo spessore dell'utensile devono corrispondere ai dati tecnici dell'utensile elettrico.** Non è possibile garantire una protezione sufficiente per l'utilizzatore né un controllo adeguato, se gli utensili sono di dimensioni errate.

g) **Le dimensioni del fissaggio dell'utensile accessorio devono essere adatte alle dimensioni dei mezzi di fissaggio dell'elettrotensile.** Gli utensili che non si adattano perfettamente all'attacco dell'elettrotensile ruotano in modo irregolare, producono forti vibrazioni e possono causare la perdita di controllo dell'elettrotensile.

h) **Non utilizzare utensili danneggiati.** Prima di ogni utilizzo, controllare gli utensili accessori: verificare che i dischi di smerigliatura non presentino scheggiature e cricche, che i dischi abrasivi non presentino fenditure, tracce di usura o un forte logoramento, che le spazzole metalliche non abbiano fili staccati o rotti. Se l'elettrotensile o l'utensile accessorio cade a terra, verificare che non si sia danneggiato oppure utilizzare un utensile integro. Una volta che l'utensile è stato controllato e montato, non soffermarsi - né lasciar soffermare persone eventualmente presenti nelle vicinanze - in prossimità del livello di funzionamento dell'utensile rotante e tenere l'utensile in funzione al massimo dei giri per un minuto. Gli utensili accessori eventualmente danneggiati solitamente si rompono durante questo test.

i) **Indossare l'equipaggiamento di protezione personale.** In base all'applicazione, indossare una protezione integrale per il viso, una

protezione per gli occhi o occhiali protettivi. Se necessario, indossare una mascherina antipolvere, protezioni acustiche, guanti da lavoro o un grembiule protettivo che impedisca alle piccole particelle di abrasivo e di materiale di raggiungere il corpo. Gli occhi devono essere protetti da eventuali corpi estranei vaganti, prodotti dalle diverse applicazioni. La mascherina antipolvere e/o la protezione per le vie respiratorie devono filtrare la polvere che si produce durante l'impiego del dispositivo. Un forte rumore prolungato può causare una perdita di udito.

j) Assicurarsi che le altre persone mantengano una distanza di sicurezza dall'area di lavoro. Tutte le persone che si trovano all'interno dell'area di lavoro devono indossare l'equipaggiamento di protezione personale. Eventuali frammenti del pezzo in lavorazione o di utensili accessori rotti potrebbero saltare via e causare lesioni anche al di fuori dell'area di lavoro.

k) Afferrare l'elettro utensile soltanto dalle superfici di presa isolate, quando si eseguono lavori durante i quali è possibile che l'utensile entri in contatto con cavi elettrici nascosti o con il proprio cavo di alimentazione. Il contatto con un cavo sotto tensione può mettere sotto tensione anche i componenti metallici dell'attrezzo e provocare così una scossa elettrica.

l) Tenere il cavo di alimentazione lontano dagli utensili rotanti. Se si perde il controllo dell'apparecchio, il cavo di alimentazione può essere tagliato o danneggiato e la mano o il braccio dell'utilizzatore possono entrare in contatto con l'utensile rotante.

m) Non posare mai l'utensile elettrico prima che l'utensile non si sia arrestato completamente. L'utensile in rotazione può entrare in contatto con la superficie di appoggio, facendo perdere all'utilizzatore il controllo dell'elettro utensile.

n) Non mettere mai in funzione l'elettro utensile durante il trasporto. Gli indumenti dell'utilizzatore potrebbero entrare accidentalmente in contatto con l'utensile accessorio in rotazione e ciò potrebbe causare lesioni.

o) Pulire regolarmente le fenditure di ventilazione dell'elettro utensile. La ventola del motore attira la polvere nella carcassa e un forte accumulo di polvere di metallo può causare pericoli di natura elettrica.

p) Non utilizzare l'elettro utensile in prossimità di materiali infiammabili. Le scintille potrebbero incendiare questi materiali.

q) Non utilizzare alcun utensile che richieda l'uso di refrigerante liquido. L'impiego di acqua o di altri refrigeranti liquidi può provocare una scossa elettrica.

4.2 Contraccolpo e relative avvertenze di sicurezza

Il contraccolpo è la reazione improvvisa che si verifica quando l'utensile accessorio in rotazione, come una mola, un platorello o una spazzola metallica, si inceppa o si blocca. Quando rimane

inceppato o bloccato nel materiale in lavorazione, l'utensile accessorio rotante si arresta in modo brusco. Nel punto di bloccaggio, un elettro utensile privo di controllo subisce un'accelerazione contraria al senso di rotazione dell'utensile accessorio.

Se, ad esempio, un disco di smerigliatura resta bloccato o inceppato nel pezzo in lavorazione, è possibile che il bordo del disco stesso - che affonda nel materiale - resti impigliato e quindi il disco si rompa o provochi un contraccolpo. Il disco di smerigliatura si sposta quindi improvvisamente verso l'operatore o in direzione opposta, a seconda del senso di rotazione del disco al momento dell'inceppamento. In questo contesto è anche possibile che i dischi di smerigliatura si rompano.

Il contraccolpo è la conseguenza di un utilizzo errato dell'elettro utensile e/o di condizioni di lavoro inadeguate. Può essere evitato adottando le misure precauzionali descritte di seguito.

a) Afferrare sempre saldamente l'elettro utensile ed assumere una postura del corpo e delle braccia che permetta di attutire le eventuali forze di contraccolpo. Utilizzare sempre l'impugnatura supplementare, se disponibile, per avere il massimo controllo possibile sulle forze di contraccolpo o sulle forze di reazione all'avviamento. L'utilizzatore può dominare le forze di contraccolpo e di reazione adottando misure di sicurezza idonee.

b) Non avvicinare mai le mani agli utensili in rotazione. In caso di contraccolpo, l'utensile può venire in contatto con la mano dell'utilizzatore.

c) Tenere il corpo lontano dall'area in cui si può eventualmente spostare l'utensile elettrico in caso di contraccolpo. Il contraccolpo spinge l'elettro utensile nella direzione opposta al senso di rotazione del disco di smerigliatura nel punto in cui si è bloccato.

d) Lavorare con particolare attenzione vicino ad angoli, spigoli vivi ecc. Evitare che l'utensile accessorio venga sbalzato via dal pezzo in lavorazione e che resti inceppato. In presenza di angoli o spigoli affilati o quando viene sbalzato via, l'utensile accessorio tende ad incepparsi. Questo provoca una perdita del controllo o un contraccolpo.

e) Non utilizzare lame per seghe a catena per il taglio del legno, né dischi diamantati per troncare a segmenti con una distanza tra i segmenti maggiore di 10 mm, né lame dentate. Gli utensili accessori di questo tipo causano spesso un contraccolpo o la perdita di controllo dell'elettro utensile.

4.3 Avvertenze di sicurezza particolari per la levigatura e la troncatura alla mola:

a) Utilizzare esclusivamente gli abrasivi omologati per il proprio elettro utensile e il carter di protezione previsto per tali abrasivi. Gli abrasivi non previsti per l'elettro utensile non possono essere schermati adeguatamente, pertanto non sono sicuri.

b) I dischi di smerigliatura a centro depresso devono essere montati in modo che la

superficie levigante si trovi al di sotto del bordo del carter di protezione. Una mola montata in modo non corretto, che sporge oltre il bordo del carter di protezione, non può essere schermata adeguatamente.

c) **Il carter di protezione deve essere applicato all'elettrotensile in modo sicuro e va regolato in modo da garantire la massima sicurezza, ossia in modo che solo la minima parte possibile dell'abrasivo sia rivolta verso l'utilizzatore.** Il carter di protezione contribuisce a proteggere l'utilizzatore da eventuali frammenti, contatti accidentali con l'abrasivo o scintille che potrebbero innescare incendi sugli indumenti.

d) **Gli abrasivi devono essere utilizzati esclusivamente per le applicazioni raccomandate. Per esempio: non levigare mai con la superficie laterale di un disco da taglio.** I dischi da taglio sono concepiti per l'asportazione di materiale per mezzo del bordo del disco. Le forze che agiscono lateralmente su questi tipi di abrasivi possono provocare la rottura del disco stesso.

e) **Utilizzare sempre flange di serraggio non danneggiate, di forme e dimensioni adeguate per il disco di smerigliatura scelto.** Le flange adatte sorreggono il disco di smerigliatura, riducendo al minimo il rischio di una rottura del disco stesso. Le flange per dischi da taglio possono differenziarsi dalle flange per altri dischi di smerigliatura.

f) **Non utilizzare dischi di smerigliatura usurati, concepiti per elettrotensili più grandi.** I dischi di smerigliatura per gli elettrotensili grandi non sono adatti al numero di giri più elevato degli utensili piccoli e possono rompersi.

g) **Quando si utilizzano mole per una doppia finalità, impiegare sempre il carter di protezione adatto alla specifica applicazione.** Se non si usa il carter di protezione giusto, può venire meno lo schermaggio desiderato e si possono subire gravi lesioni.

4.4 Ulteriori particolari avvertenze di sicurezza per la troncatura alla mola:

a) **Evitare che il disco da taglio si blocchi o che sia sottoposto ad una pressione di appoggio eccessiva. Non eseguire tagli di profondità eccessiva.** In seguito al sovraccarico del disco da taglio, aumenta la sollecitazione del disco stesso e quindi la probabilità che il disco si inceppi o si blocchi, di conseguenza aumenta anche il rischio di contraccolpo o di rottura del disco.

b) **Evitare l'area antistante e retrostante il disco da taglio in rotazione.** Se l'utilizzatore allontana da sé il disco da taglio nel pezzo in lavorazione, in caso di un contraccolpo l'elettrotensile con il disco rotante viene indirizzato direttamente verso l'utilizzatore.

c) **Se la mola per troncare si inceppa o se si desidera interrompere il lavoro, disattivare l'elettrotensile e tenerlo fermo finché la mola non si è arrestata completamente. Non tentare mai di estrarre il disco dal taglio mentre è ancora in movimento. Ciò può causare un**

contraccolpo. Rilevare ed eliminare la causa del blocco.

d) **Non riattivare l'elettrotensile finché si trova all'interno del pezzo in lavorazione. Prima di proseguire con cautela l'incisione, aspettare che il disco di taglio raggiunga il massimo numero di giri.** In caso contrario il disco potrebbe incepparsi, saltare via dal pezzo in lavorazione o causare un contraccolpo.

e) **Fissare i pannelli o i pezzi in lavorazione di grandi dimensioni, in modo da evitare il rischio di un contraccolpo in caso di blocco del disco da taglio. I pezzi in lavorazione di grandi dimensioni si possono flettere sotto il loro stesso peso.** Il pezzo in lavorazione deve essere sorretto su entrambi i lati del disco, sia in prossimità della linea di taglio, sia sui bordi.

f) **Prestare particolare attenzione in caso di "tagli a immersione" in pareti esistenti o in altre zone di cui non si conosce la struttura interna.** Il disco da taglio immerso nel materiale può causare un contraccolpo in caso di taglio di tubazioni del gas o dell'acqua, di cavi elettrici o di altri oggetti.

g) **Non eseguire tagli curvi.** Un sovraccarico della mola per troncare aumenta la sollecitazione della mola stessa e incrementa la probabilità che la mola si inclini o si blocchi, di conseguenza aumenta il rischio di contraccolpo o di una rottura della mola, il che può provocare gravi lesioni.

4.5 Avvertenze di sicurezza particolari per la levigatura con carta vetrata:

a) **Utilizzare i fogli abrasivi della giusta dimensione e seguire le istruzioni del produttore per la scelta dei fogli.** I fogli abrasivi sporgenti dal platorello possono causare lesioni nonché provocare inceppamento, strappo dei fogli stessi o un eventuale contraccolpo.

4.6 Avvertenze di sicurezza particolari per le lavorazioni con spazzole metalliche:

a) **Tenere in considerazione che la spazzola metallica perde pezzi di filo metallico anche durante il normale utilizzo. Non sovraccaricare i fili metallici esercitando una pressione di appoggio eccessiva.** I pezzi di filo metallico che si staccano possono penetrare molto facilmente attraverso i vestiti sottili e/o nella pelle.

b) **Se è raccomandato l'uso di un carter di protezione, evitare che tale carter e la spazzola metallica entrino in contatto.** Il diametro delle spazzole circolari e delle spazzole a tazza può aumentare a causa della pressione di appoggio e delle forze centrifughe.

4.7 Ulteriori avvertenze per la sicurezza:



AVVERTENZA – Indossare sempre gli occhiali protettivi.



Indossare le protezioni acustiche.



AVVERTENZA – Utilizzare l'utensile elettrico sempre con entrambe le mani.



Non utilizzare il carter di protezione levigatura per operazioni di troncatrice. Per ragioni di sicurezza, in caso di lavori di troncatrice alla mola utilizzare il carter di protezione specifico.

Non utilizzare dischi diamantati per troncare a segmenti con fenditure maggiori di 10 mm. Sono consentiti soltanto angoli di taglio negativi.

Utilizzare le mole per troncare legate soltanto se sono rinforzate.

Non attivare l'utensile se mancano dei componenti o i dispositivi di protezione, o se questi sono guasti.

Se dopo l'accensione l'utensile accelera e raggiunge rapidamente il massimo numero di giri, significa che è presente un guasto nella parte elettronica. Ulteriori funzioni elettroniche rilevanti per la sicurezza non sono più disponibili. Fare riparare immediatamente l'utensile (vedere capitolo 12.).

Utilizzare spessori elastici se vengono forniti con l'abrasivo e qualora si rivelasse necessario.

Rispettare le indicazioni del produttore dell'utensile e degli accessori! Proteggere i dischi dal grasso e dagli urti!

Gli utensili devono essere conservati e manipolati con cura secondo le istruzioni del produttore.

Non utilizzare mai mole per troncare per operazioni di sgrossatura o sbavatura! I dischi da taglio non possono essere esposti ad alcuna pressione laterale.

Il pezzo in lavorazione dev'essere saldamente appoggiato ed essere fissato in modo da non scivolare, ad es. utilizzando appositi dispositivi di fissaggio. Pezzi in lavorazione di grandi dimensioni devono essere sufficientemente sostenuti.

Qualora vengano utilizzati utensili con inserto filettato, l'estremità del mandrino non deve venire in contatto con il fondo del foro dell'utensile da levigatura. Accertarsi che la filettatura dell'utensile sia sufficientemente lunga da poter alloggiare completamente il mandrino. La filettatura dell'utensile deve adattarsi al filetto del mandrino. Per quanto riguarda la lunghezza del mandrino e la filettatura del mandrino vedere pagina 3 ed il capitolo 14. Dati Tecnici.

Si raccomanda di utilizzare un impianto di aspirazione stazionario adeguato. Applicare sempre a monte un interruttore di sicurezza FI (RCD) con corrente di scatto max. di 30 mA. In caso di spegnimento della smerigliatrice angolare per mezzo dell'interruttore di sicurezza FI, controllare e pulire il dispositivo. Vedere il capitolo 9. Pulizia.

Utensili danneggiati, ovalizzati e/o vibranti non devono essere utilizzati.

Evitare di arrecare danno a tubazioni del gas o dell'acqua, linee elettriche e muri portanti (statica).

Estrarre la spina dalla presa prima di eseguire qualsivoglia intervento di regolazione, modifica o manutenzione della macchina.

Un'impugnatura supplementare eventualmente danneggiata o logora dev'essere sostituita. Non mettere in funzione l'utensile qualora l'impugnatura sia difettosa.

Un carter di protezione danneggiato o logoro dev'essere sostituito. Non mettere in funzione la macchina qualora il carter di protezione sia difettoso.

Fissare i pezzi in lavorazione piccoli. Ad esempio, bloccarli in una morsa a vite.

Se le mole montate su flangia vengono impiegate per una doppia finalità (mole per levigatura e troncatrice combinate), si possono utilizzare soltanto i seguenti tipi di carter di protezione: A e C. Vedere il capitolo 11..

Utilizzare il carter di protezione giusto:

L'uso di un carter di protezione errato può comportare una perdita del controllo e quindi provocare gravi lesioni. Esempi di uso errato:

- se si utilizza un carter di protezione del tipo A per la levigatura laterale, il carter di protezione e il pezzo in lavorazione possono disturbarsi a vicenda, pregiudicando il controllo del dispositivo.
- se si utilizza un carter di protezione del tipo B per la troncatrice con mole per troncare legate, vi è un maggior rischio di essere esposti a scintille e particelle di levigatura espulse, nonché a frammenti della mola se quest'ultima si rompe.
- se si utilizza un carter di protezione del tipo A, B, C per la troncatrice alla mola o per la levigatura laterale nel calcestruzzo o nella muratura, vi è un maggior rischio legato all'esposizione alla polvere e alla perdita del controllo con conseguente contraccolpo.
- se si utilizza un carter di protezione del tipo A, B, C con una spazzola a tazza più spessa di quanto consentito, i fili possono colpire il carter di protezione e quindi rompersi.

Utilizzare sempre il carter di protezione adatto all'utensile accessorio. Vedere il capitolo 11..

Riduzione della formazione di polvere:



AVVERTENZA - Alcune polveri che si formano durante la levigatura con carta vetrata, il taglio, la levigatura, la foratura e altri lavori contengono sostanze chimiche note per essere causa di tumori, difetti alla nascita o altre anomalie nella riproduzione. Alcune di queste sostanze chimiche sono per esempio:

- piombo in vernici contenenti piombo,
- polvere minerale proveniente da mattoni, cemento e altri materiali edili,
- arsenico e cromo provenienti da legno trattato chimicamente.

Il rischio di questa esposizione varia a seconda della frequenza con cui si effettua questo tipo di lavoro. Per ridurre l'esposizione a queste sostanze chimiche: lavorare in un'area ben ventilata e con dispositivi di protezione approvati, quali ad es. mascherine antipolvere progettate appositamente per filtrare le particelle microscopiche.

Ciò vale anche per la polvere proveniente da altri materiali, come ad es. alcuni tipi di legno (come la polvere di quercia o di faggio), metalli, amianto. Altre malattie note sono ad es. le reazioni allergiche

e le malattie alle vie respiratorie. Impedire alla polvere di raggiungere il corpo.

Osservare le direttive e le disposizioni nazionali inerenti al materiale utilizzato, al personale, al tipo e luogo di impiego (ad es. disposizioni sulla sicurezza del lavoro, smaltimento).

Raccogliere le particelle formatesi, evitando che si depositino nell'ambiente circostante.

Per lavori speciali, utilizzare accessori adeguati. In questo modo, nell'ambiente si diffonde in maniera incontrollata una minore quantità di particelle.

Utilizzare un sistema di aspirazione adatto.

Ridurre la formazione di polvere procedendo come segue:

- Non indirizzare le particelle in uscita e la corrente dell'aria di scarico del dispositivo su di sé o sulle persone che si trovano nelle vicinanze, né sulla polvere depositata.
- Utilizzare un impianto di aspirazione e/o un depuratore d'aria.
- Ventilare bene il luogo di lavoro e tenerlo pulito tramite aspirazione. Passando la scopa o soffiando si provoca un movimento vorticoso della polvere.
- Aspirare o lavare gli indumenti di protezione. Non soffiare, scuotere o spazzolare.


5. Panoramica generale


Vedere pagina 2.

- 1 Flangia di supporto
- 2 Mandrino
- 3 Pulsante per l'arresto del mandrino
- 4 Impugnatura
- 5 Blocco (per evitare l'avviamento accidentale, all'occorrenza per un funzionamento continuo)
- 6 Pulsante interruttore (accensione/spegnimento)
- 7 Impugnatura supplementare
- 8 Cuffia di protezione
- 9 Dado di serraggio
- 10 Chiave a due fori
- 11 Vite (per registrazione e fissaggio del carter di protezione)

* in base alla dotazione/non compreso nella fornitura


6. Messa in funzione

 Prima della messa in funzione verificare che la tensione e la frequenza di alimentazione elettrica disponibili corrispondano ai dati elettrici riportati sulla targhetta di identificazione.

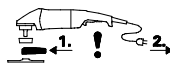
 Applicare sempre a monte un interruttore di sicurezza FI (RCD) con corrente di scatto max. di 30 mA.

Utilizzare soltanto cavi di prolunga con sezione minima di 1,5 mm². I cavi di prolunga devono essere adeguati alla potenza assorbita dell'utensile (v. dati tecnici). In caso di utilizzo di un avvolgicavo, svolgere il cavo sempre completamente.


6.1 Montaggio dell'impugnatura supplementare

 Lavorare solamente con l'impugnatura supplementare montata (7)! Avvitare a fondo, manualmente, l'impugnatura supplementare nel foro filettato di sinistra, centrale o di destra (a seconda della necessità).

6.2 Montaggio del carter di protezione

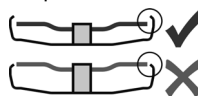


Prima della messa in funzione: applicare la calotta di protezione.

 Per motivi di sicurezza, impiegare esclusivamente il carter di protezione appositamente previsto per il relativo utensile accessorio! L'uso di un carter di protezione errato può comportare una perdita del controllo e quindi provocare gravi lesioni. Vedere anche il capitolo 11. Accessori!


Vedere pagina 2, illustrazioni D.


- Allentare la vite (11). Portare il carter di protezione (8) nella posizione indicata.
- Ruotare il carter di protezione finché la zona chiusa non risulti rivolta verso l'utilizzatore.
- Serrare la vite (11); in tale fase, la protezione antirotazione dovrà innestare negli incavi.
- Verificare il corretto inserimento in sede: il carter di protezione non dovrà poter ruotare.




Utilizzare esclusivamente utensili sopra i quali il carter di protezione sporga di almeno 3,4 mm.

7. Montaggio del disco di smerigliatura

 Prima di effettuare qualsiasi intervento di modifica: estrarre la spina dalla presa. L'utensile dev'essere spento e il mandrino dev'essere fermo.

 Per eseguire lavori con i dischi da taglio, per motivi di sicurezza dev'essere utilizzato il carter di protezione per operazioni di troncatura (vedere capitolo 11. Accessori).

7.1 Arresto del mandrino

 Premere il pulsante per l'arresto del mandrino (3) solo quando il mandrino è fermo.

- Premere il pulsante di arresto del mandrino (3) e ruotare il mandrino
- (2) manualmente finché il pulsante di arresto non scatta in posizione producendo un suono udibile.

7.2 Montaggio dei dischi di smerigliatura

Vedere pagina 2, illustrazione B.

- Montare la flangia di supporto (1) sul mandrino. La posizione sarà corretta se, una volta inserita sul mandrino, la flangia non può essere ruotata.
 - Collocare il disco di smerigliatura, come rappresentato nell'illustrazione B, sulla flangia di supporto (1).
- Il disco di smerigliatura deve poggiare sulla flangia

di supporto in modo uniforme. La flangia di lamiera delle mole per troncane deve poggiare sulla flangia di supporto.

7.3 Stringere/allentare il dado di serraggio



Stringere il dado di serraggio (9):

I 2 lati del dado di serraggio sono diversi. Avvitare il dado di serraggio sul mandrino come spiegato di seguito:

Vedere pagina 2, illustrazione C.

A) In caso di dischi di smerigliatura sottili:

Il collarino del dado di serraggio (9) è rivolto verso l'alto, affinché il disco abrasivo sottile possa essere fissato in modo sicuro.

B) In caso di dischi di smerigliatura spessi:

Il collarino del dado di serraggio (9) è rivolto verso il basso, affinché il dado di serraggio possa essere inserito in modo sicuro sul mandrino.

- Bloccare il mandrino. Stringere il dado di serraggio (9) ruotandolo in senso orario con l'apposita chiave a due fori (10).

Allentare il dado di serraggio:

- Bloccaggio del mandrino (vedere capitolo 7.1). Svitare il dado di serraggio (9) ruotandolo in senso antiorario (10) con l'apposita chiave a due fori.

8. Utilizzo

8.1 Attivazione/disattivazione



Tenere l'utensile sempre con entrambe le mani.



Mettere dapprima in funzione l'utensile, quindi avvicinarlo al pezzo in lavorazione.



Evitare che l'utensile aspiri ulteriori polveri e trucioli. Accendendo e spegnendo l'utensile, tenerlo lontano dalla polvere residua. Dopo lo spegnimento, riporre l'utensile soltanto dopo che il motore si è completamente arrestato.



Evitare l'avviamento accidentale: disinserire sempre l'utensile quando la spina viene staccata dalla presa oppure se si è verificata un'interruzione di corrente.



Con il funzionamento continuo, l'utensile continua a funzionare anche se la mano lascia la presa. Pertanto, tenere sempre saldamente l'utensile con entrambe le mani afferrandolo per le impugnature previste, assumere una posizione sicura e concentrarsi durante il lavoro.

Vedere pagina 2, illustrazione A.

Accensione temporanea:

Accensione: spingere il blocco dell'accensione (5) in direzione della freccia e quindi premere il pulsante interruttore (6).

Spegnimento: rilasciare il pulsante interruttore (6).

Funzionamento continuo (in funzione della dotazione):

Accensione: spingere il blocco dell'accensione (5) in direzione della freccia, quindi premere e mantenere premuto il pulsante interruttore (6). L'utensile è ora acceso. A questo punto spingere il blocco (5) ancora una volta nel senso della freccia, in modo da bloccare il pulsante interruttore (6) (Funzionamento continuo).

Spegnimento: premere e rilasciare il pulsante interruttore (6).

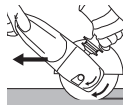
8.2 Avvertenze per il lavoro

Levigatura:

Esercitare con l'utensile una pressione uniforme e spostarsi avanti e indietro sulla superficie in modo che l'utensile montato non si surriscaldi eccessivamente.

Sgrossatura: per ottenere un buon risultato lavorare con un angolo di incidenza di 30° - 40°.

Troncatura:



Durante i lavori di troncatura lavorare sempre a rotazione invertita (vedere figura). In caso contrario sussiste il pericolo che l'utensile possa fuoriuscire in modo incontrollato dal taglio che si sta eseguendo. Procedere con un avanzamento regolare, adeguato al materiale in lavorazione. Non angolare il disco, non esercitare pressione, non oscillare.

Levigatura con carta vetrata:

Esercitare con l'utensile una pressione uniforme e spostarsi avanti e indietro sulla superficie in modo che l'utensile montato non si surriscaldi eccessivamente.

Lavorare con le spazzole metalliche:

Esercitare con l'utensile una pressione uniforme.

8.3 Ruotare la testata ingranaggi

Vedere pagina 2, illustrazione E.

- Estrarre la spina di alimentazione.
- Svitare le 4 viti della testata ingranaggi (a). **ATTENZIONE! Non staccare la testata ingranaggi!**
- Ruotare la testata ingranaggi verso la posizione desiderata senza staccarla.
- Avvitare le 4 viti della testata ingranaggi (a) nelle apposite filettature! Coppia di serraggio = 3,4 Nm +/- 0,7 Nm.

9. Pulizia

Durante la lavorazione possono depositarsi delle particelle all'interno dell'elettrotensile. Questo compromette il raffreddamento dell'elettrotensile. I depositi conduttori possono compromettere l'isolamento dell'elettrotensile e provocare pericoli elettrici.

Aspirare aria dall'elettrotensile regolarmente, spesso e a fondo, tramite le fenditure anteriori e posteriori, o soffiare con aria asciutta. Staccare prima l'utensile dall'alimentazione elettrica e indossare occhiali protettivi e una mascherina

antipolvere adeguata. Durante il soffiaggio, accertarsi che l'aspirazione avvenga correttamente.

10. Eliminazione dei guasti


- **Protezione contro il riavviamento: l'utensile non entra in funzione.** La protezione contro il riavviamento dell'utensile è scattata. Se la spina viene inserita con l'utensile acceso o viene ripristinata la corrente dopo un'interruzione, l'utensile non si riavvia. Spegnerne e riaccendere l'utensile.
- **L'utensile accelera molto rapidamente all'accensione fino a raggiungere il massimo numero di giri,** cioè la limitazione automatica della corrente di avviamento (avviamento morbido) non funziona. È presente un guasto della parte elettronica, ulteriori funzioni elettroniche rilevanti per la sicurezza non sono più disponibili. Fare riparare immediatamente l'utensile (vedere capitolo 12.).

11. Accessori

Utilizzare esclusivamente accessori originali Metabo.

Utilizzare esclusivamente accessori conformi ai requisiti e ai parametri riportati nelle presenti Istruzioni per l'uso.

Applicare gli accessori in modo sicuro. Se l'utensile viene azionato all'interno di un supporto: fissare saldamente l'utensile. La perdita di controllo dell'utensile può provocare lesioni.

 Utilizzare sempre l'utensile accessorio adatto al tipo di lavoro da eseguire e il carter di protezione previsto. **Vedere pagina 4.** (Le figure sono a titolo di esempio).

Tipi di lavoro:

- 1 = levigatura con la superficie
- 2 = troncatura alla mola
- 3 = foratura
- 4 = spazzole metalliche
- 5 = levigatura con carta abrasiva

Utensili accessori:

- 1.1 = mola per sgrassare
- 1.2 = mola a tazza (ceramica)
- 2.1 = mola per troncatura "metallo"
- 2.2 = mola per troncatura "muratura/calcestruzzo"
- 2.3 = disco diamantato per troncatura "muratura/calcestruzzo"
- 2.4 = mola per troncatura per doppia finalità (mola per levigatura e troncatura combinata)
- 3.1 = punte diamantate a corona
- 4.1 = spazzola circolare
- 4.2 = spazzola a tazza
- 5.1 = disco abrasivo lamellare
- 5.2 = platello per fogli abrasivi

Carter di protezione previsti:

- Tipo A = carter di protezione per troncatura
 Tipo B = carter di protezione per levigatura
 Tipo C = carter di protezione per levigatura e troncatura alla mola (combinazione)
 Tipo D = carter di protezione per mola a tazza

Tipo F = carter di protezione aspirazione per la troncatura alla mola


Altri accessori:

(vedi anche www.metabo.com)

- A Supporto di separazione metallico
- B Dado di serraggio (9)
- C Dado di serraggio Quick

Il programma completo degli accessori è disponibile all'indirizzo www.metabo.com oppure nel catalogo principale.

12. Riparazione

 Le eventuali riparazioni degli utensili elettrici devono essere eseguite esclusivamente da tecnici / elettricisti specializzati!

Un cavo di alimentazione difettoso deve essere sostituito solo da uno speciale cavo di alimentazione originale Metabo disponibile tramite l'assistenza Metabo.

Per evitare eventuali pericoli, quando la linea di collegamento di rete del presente apparecchio è danneggiata, farla riparare dal produttore, dal servizio clienti o da altra persona qualificata.

Nel caso di elettroaccessori Metabo che necessitano di riparazioni rivolgersi al proprio rappresentante Metabo di zona. Per gli indirizzi, consultare il sito www.metabo.com.

Gli elenchi delle parti di ricambio possono essere scaricati dal sito www.metabo.com.

13. Tutela dell'ambiente

La polvere prodotta durante le lavorazioni può contenere sostanze nocive: non gettare tali sostanze nei rifiuti generici, bensì procedere ad uno smaltimento conforme ricorrendo ad un punto di raccolta per rifiuti speciali.

Attenersi alle norme nazionali riguardo allo smaltimento eco-compatibile e al riciclaggio di utensili fuori servizio, confezioni ed accessori.



Solo per i Paesi UE: non smaltire gli utensili elettrici con i rifiuti domestici! Secondo la Direttiva europea 2012/19/EU sugli utensili elettrici ed elettronici usati e l'applicazione della Direttiva stessa nel diritto nazionale, gli utensili elettrici usati devono essere smaltiti separatamente e sottoposti ad un sistema di riciclaggio eco-compatibile.

14. Dati tecnici

Spiegazioni dei dati riportati a pag. 3. Ci riserviamo il diritto di effettuare modifiche per conformarci allo stato della tecnica.


- ∅ = diametro max. dell'utensile
- t_{max,1} = max. spessore consentito dell'utensile nella zona di serraggio in caso di utilizzo del dado di serraggio (9)
- t_{max,2} = max. spessore consentito dell'utensile nella zona di serraggio in caso di utilizzo del dado di serraggio Quick


- $t_{\max,3}$ = Disco sgrossature/Disco da taglio: max. spessore consentito dell'utensile
 $t_{\max,4}$ = max. spessore consentito delle spazzole a tazza
M = Filettatura del mandrino
l = Lunghezza del mandrino
n = Numero di giri a vuoto (numero massimo di giri)
 P_1 = Assorbimento di potenza nominale
 P_2 = Potenza erogata
m = Peso senza cavo di alimentazione

Valori rilevati secondo EN 60745.

- Utensile in classe di protezione II
~ Corrente alternata

I dati tecnici riportati sono soggetti a tolleranze (in funzione dei rispettivi standard validi).

 **Valori di emissione**
Tali valori consentono di stimare le emissioni dell'elettro utensile e di raffrontarle con altri elettro utensili. In base alle condizioni d'impiego, allo stato dell'elettro utensile o degli accessori, il carico effettivo potrà risultare superiore o inferiore. Ai fini di una corretta stima, considerare le pause di lavoro e le fasi di carico ridotto. Basandosi su valori stimati e opportunamente adattati, stabilire misure di sicurezza per l'utilizzatore, ad es. di carattere organizzativo.

 La levigatura di lamiere sottili o di altri pezzi leggermente vibranti con una grande superficie può provocare un'emissione acustica totale notevolmente più elevata (fino a 15 dB) rispetto ai valori di emissione acustica indicati. Per questi pezzi si dovrebbe impedire quanto più possibile l'emissione acustica adottando opportuni provvedimenti, come ad es. applicando tappetini di smorzamento pesanti e flessibili. L'aumentata emissione acustica va considerata anche in fase di valutazione dei rischi relativamente all'inquinamento acustico e alla scelta di una protezione adeguata per l'udito.

Valore totale di vibrazione (somma vettoriale delle tre direzioni), rilevato secondo la norma EN 60745:

- $a_{h, SG}$ = Valore delle emissioni vibrazioni (levigatura superficiale)
 $a_{h, DS}$ = Valore delle emissioni vibrazioni (levigatura con platorello)
 $K_{h, SG/DS}$ = Incertezza (vibrazioni)

Livello sonoro classe A tipico:

- L_{pA} = livello di pressione acustica
 L_{WA} = livello di potenza sonora
 K_{pA}, K_{WA} = grado d'incertezza

 **Indossare protezioni acustiche!**

Manual original

1. Declaración de conformidad

Declaramos con responsabilidad propia: Estas amoladoras angulares, identificadas por tipo y número de serie *1), corresponden a las disposiciones correspondientes de las directivas *2) y de las normas *3). Documentación técnica con *4) - ver página 3.

2. Aplicación de acuerdo a la finalidad

Las amoladoras angulares, con los accesorios originales Metabo, son aptas para el lijado, esmerilado con papel de lija, trabajo con cepillo de alambre y tronzado de metal, hormigón, piedra y materiales similares sin necesidad de utilizar agua.

Los posibles daños derivados de un uso inadecuado son responsabilidad exclusiva del usuario.

Deben observarse las normas para prevención de accidentes aplicables con carácter general y la información sobre seguridad incluida.

3. Instrucciones generales de seguridad



Por su propia protección y la de su herramienta eléctrica, preste especial atención a los puntos de texto marcados con este símbolo.



ADVERTENCIA: – Lea el manual de instrucciones para reducir el riesgo de lesiones.



ADVERTENCIA - Lea íntegramente las advertencias de peligro, las instrucciones, las ilustraciones y los datos técnicos provistos con esta herramienta eléctrica. *En caso de no atenerse a las instrucciones siguientes, se puede ocasionar una descarga eléctrica, un incendio y/o una lesión grave.*

Guarde estas indicaciones de seguridad e instrucciones de manejo en un lugar seguro. Si entrega su herramienta eléctrica a otra persona, es imprescindible acompañarla de este documento.

4. Instrucciones especiales de seguridad

4.1 Indicaciones comunes de seguridad para el lijado, esmerilado con papel de lija, trabajos con cepillo de alambre o tronzado:

a) Esta herramienta eléctrica puede utilizarse como lija, papel de lija, cepillo de alambre, sierra de coronas o tronzadora. Lea todas las indicaciones de seguridad, instrucciones, representaciones y datos suministrados con la

herramienta. Si no sigue estas indicaciones pueden producirse descargas eléctricas, fuego y lesiones graves.

b) **Esta herramienta eléctrica no es apropiada para pulir.** Utilizar la herramienta para aplicaciones para las que no está prevista puede provocar riesgos y lesiones.

c) **No utilice la herramienta eléctrica para trabajos diferentes de aquellos para los que ha sido concebida y que no estén previstos por el fabricante.** Un cambio de este tipo puede provocar la pérdida de control y lesiones corporales graves.

d) **No utilice ninguna herramienta de inserción que no esté especialmente diseñada y recomendada por el fabricante para esta herramienta eléctrica en particular.** El hecho de poder montar el accesorio en la herramienta no garantiza una utilización segura.

e) **El número de revoluciones autorizado de la herramienta de inserción debe ser al menos igual al número de revoluciones máximo indicado en la herramienta eléctrica.** Si la herramienta de inserción gira a una velocidad mayor que la permitida, podría romperse y salir despedida.

f) **El diámetro exterior y el grosor de la herramienta de inserción deben corresponderse con las medidas de su herramienta eléctrica.** Las herramientas de inserción de tamaño incorrecto no pueden protegerse convenientemente ni controlarse de forma apropiada.

g) **Las dimensiones para la fijación de la herramienta de inserción deben coincidir con las dimensiones de las fijaciones de la herramienta eléctrica.** Las herramientas de inserción que no se adaptan con precisión a la herramienta eléctrica, giran de forma irregular, vibran fuertemente, y por lo tanto, existe el riesgo de perder el control de la herramienta.

h) **No utilice herramientas de inserción dañadas.** Antes de cada utilización, controle si las herramientas de inserción presentan algún daño, por ejemplo si los discos de amolar están astillados o agrietados, si los discos abrasivos están agrietados o muy desgastados, o si los cepillos de alambre tienen alambres sueltos o rotos. En el caso de que la herramienta eléctrica o la de inserción caigan al suelo, compruebe si se ha dañado, o bien utilice una herramienta sin dañar. Una vez haya comprobado el estado de la herramienta de inserción y la haya colocado, tanto usted como las personas que se encuentran en las proximidades deben colocarse fuera del nivel de la herramienta en movimiento; póngala en funcionamiento durante un minuto con el número de revoluciones máximo. Normalmente, las herramientas de inserción dañadas se rompen con esta prueba.

i) **Utilice el equipamiento personal de protección.** En función de la aplicación, utilice

mascarilla protectora, protector ocular o gafas protectoras. Si procede, utilice mascarilla antipolvo, cascos protectores para los oídos, guantes protectores o un delantal especial para repeler las pequeñas partículas de lijado y de material. Los ojos deben quedar protegidos de los cuerpos extraños suspendidos en el aire y producidos por las diferentes aplicaciones. Las mascarillas respiratorias y antipolvo deben filtrar el polvo que se genera con la aplicación correspondiente. Si está expuesto a un fuerte nivel de ruido durante un período prolongado, su capacidad auditiva puede verse afectada.

j) Compruebe que las terceras personas se mantienen a una distancia de seguridad de su zona de trabajo. Cualquier persona que entre en la zona de trabajo debe utilizar el equipo de protección personal. Los fragmentos de la pieza de trabajo o las herramientas de inserción rotas pueden salir disparadas y ocasionar lesiones incluso fuera de la zona directa de trabajo.

k) Sujete la herramienta sólo por las superficies de la empuñadura aisladas eléctricamente cuando realice trabajos en los que la herramienta de inserción pudiera encontrar conducciones eléctricas ocultas o el propio cable del aparato. El contacto con un cable conductor de corriente puede electrizar también las partes metálicas de la herramienta y causar una descarga eléctrica.

j) Mantenga el cable de alimentación lejos de las herramientas de inserción en movimiento. Si pierde el control sobre la herramienta, el cable de alimentación puede cortarse o engancharse, y su mano o su brazo pueden terminar en la herramienta de inserción en movimiento.

m) Nunca deposite la herramienta eléctrica antes de que la herramienta de inserción se haya detenido por completo. La herramienta de inserción en movimiento puede entrar en contacto con la superficie sobre la que se ha depositado, lo que puede provocar una pérdida de control sobre la herramienta eléctrica.

n) No deje la herramienta eléctrica en marcha mientras la transporta. La ropa podría engancharse involuntariamente en la herramienta en movimiento y la herramienta podría perforar su cuerpo.

o) Limpie regularmente la ranura de ventilación de su herramienta eléctrica. El ventilador del motor introduce polvo en la carcasa, y una fuerte acumulación de polvo de metal puede provocar peligros eléctricos.

p) No utilice la herramienta eléctrica cerca de materiales inflamables. Las chispas pueden inflamar dichos materiales.

q) No utilice ninguna herramienta de inserción que precise refrigeración líquida. La utilización de agua u otros refrigerantes líquidos puede provocar una descarga eléctrica.

4.2 Contragolpe e indicaciones de seguridad correspondientes

Un contragolpe es la reacción repentina que tiene lugar cuando una herramienta de inserción en movimiento (como un disco de amolar, un disco abrasivo, un cepillo de alambre etc.) se atasca o bloquea. Este bloqueo provoca una parada brusca de la herramienta de inserción. A su vez, en el punto de bloqueo se genera una aceleración incontrolada de la herramienta eléctrica en sentido contrario al de giro de la herramienta de inserción.

Si, por ejemplo, se engancha o bloquea un disco de amolar en la pieza de trabajo, el borde del disco que se introduce en la pieza de trabajo puede enredarse y como consecuencia romperse el disco o provocar un contragolpe. El disco de amolar se mueve hacia el usuario o en sentido opuesto, en función del sentido de giro del disco en el punto de bloqueo. Esto también puede ocasionar la rotura de los discos de amolar.

El contragolpe es la consecuencia de un uso inadecuado de la herramienta eléctrica o de unas condiciones de trabajo incorrectas. Se puede evitar tomando las medidas apropiadas como las que se describen a continuación.

a) Sujete bien la herramienta eléctrica y mantenga el cuerpo y los brazos en una posición en la que pueda absorber la fuerza del contragolpe. Utilice siempre la empuñadura adicional, si dispone de ella, para tener el máximo control posible sobre la fuerza de contragolpe o el momento de reacción al accionar la herramienta hasta plena marcha. El usuario puede dominar la fuerza de contragolpe y de reacción con las medidas de precaución apropiadas.

b) No coloque nunca la mano cerca de la herramienta en movimiento. En caso de contragolpe, la herramienta de inserción podría desplazarse sobre su mano.

c) Evite colocar su cuerpo en la zona a la que se desplazaría la herramienta eléctrica en caso de contragolpe. El contragolpe propulsa la herramienta eléctrica en la dirección contraria a la del movimiento del disco de amolar en el punto de bloqueo.

d) Trabaje con especial cuidado en el área de esquinas, bordes afilados, etc. Evite que las herramientas reboten en la pieza de trabajo y se atasquen. La herramienta de inserción en movimiento tiende a atascarse en las esquinas, en los bordes afilados o cuando rebota. Esto provoca una pérdida de control o un contragolpe.

e) No deberá utilizar un disco de sierra de cadena para cortar madera, un disco de tronzado diamantado y segmentado con una distancia entre segmentos superior a 10 mm ni un disco de sierra dentado. Con frecuencia, dichas herramientas de inserción provocan contragolpes y la pérdida de control.

4.3 Indicaciones de seguridad especiales para el lijado y el tronzado:

a) **Utilice siempre las muelas abrasivas autorizadas para su herramienta eléctrica y la cubierta protectora prevista para ellas.** Las muelas abrasivas que no están previstas para la herramienta eléctrica no pueden protegerse de forma correcta y son inseguras.

b) **Los discos amoladores acodados se deben montar de tal manera que la superficie de amolado se encuentre debajo del borde de la cubierta protectora.** Un disco de amolado mal montado que sobresalga más allá del borde de la cubierta protectora no se puede proteger adecuadamente.

c) **La cubierta protectora debe sujetarse firmemente a la herramienta eléctrica y ajustarse con la mayor seguridad posible, es decir, la mínima parte posible de la muela abrasiva debe permanecer abierta hacia el usuario.** La cubierta protectora ayuda a proteger al usuario contra fragmentos, contacto involuntario con la muela abrasiva y chispas que podrían incendiar la ropa.

d) **Las muelas abrasivas solo deben utilizarse para las aplicaciones recomendadas. P. ej.: nunca lije con la superficie lateral de un disco de tronzado.** Los discos de tronzado son apropiados para el recorte de material con el borde del disco. La aplicación de fuerza lateral sobre estas muelas abrasivas puede romperlas.

e) **Utilice siempre bridas de sujeción sin daño del tamaño y de la forma correctas para el disco de amolar seleccionado.** Una brida adecuada soporta el disco de amolar y reduce así el riesgo de la rotura del disco. Las bridas para los discos de tronzado pueden ser diferentes a las bridas para otros discos de amolar.

f) **No utilice discos de amolar desgastados de herramientas eléctricas más grandes.** Los discos de amolar para herramientas eléctricas más grandes no están diseñados para el alto número de revoluciones de las herramientas más pequeñas y pueden romperse.

g) **En caso de emplear discos de doble uso, se debe utilizar siempre la cubierta protectora adecuada para la aplicación que se esté realizando.** Si no se utiliza la cubierta protectora adecuada, puede perderse el blindaje y provocar lesiones graves.

4.4 Otras indicaciones de seguridad especiales para el tronzado:

a) **Evite el bloqueo del disco de tronzado o una presión excesiva. No realice cortes demasiado profundos.** La sobrecarga del disco de tronzado aumenta la carga y la probabilidad de atascos o bloqueos, y por lo tanto, la posibilidad de contragolpe o rotura de una muela abrasiva.

b) **Evite el área situada delante y detrás del disco de tronzado en movimiento.** Si está moviendo el disco de tronzado en la pieza de trabajo en dirección opuesta a usted, en caso de

contragolpe, la herramienta eléctrica puede salir disparada hacia usted con el disco en movimiento.

c) **En el caso de que el disco de tronzado se atasque o usted decida interrumpir el trabajo, desconecte la herramienta eléctrica y sujétela hasta que el disco se haya detenido. Nunca trate de extraer el disco de tronzado aún en movimiento de la hendidura de corte, ya que puede producirse un contragolpe.** Determine la causa del atasco y solúcelo.

d) **No vuelva a conectar la herramienta eléctrica mientras se encuentre en la pieza de trabajo. Deje que el disco de tronzado alcance el número total de revoluciones antes de continuar el corte con cuidado.** De otro modo puede atascarse el disco, saltar de la pieza de trabajo o provocar un contragolpe.

e) **Apoye los tableros o las piezas de trabajo grandes para evitar el riesgo de un contragolpe al atascarse el disco de tronzado. Las piezas de trabajo grandes pueden doblarse por su propio peso.** La pieza de trabajo debe estar apoyada por ambos lados del disco, cerca de la línea de corte y también en el borde.

f) **Tenga especial cuidado cuando realice "cortes sobre conductos" en las paredes ya existentes o en otras zonas en que no pueden verse.** El disco de tronzado que se introduce puede provocar un contragolpe al realizar cortes en los conductos de agua o gas, cables eléctricos u otros objetos.

g) **No realice cortes en curvas.** La sobrecarga del disco de tronzado aumenta la carga y la probabilidad de atascos o bloqueos, y por lo tanto, la posibilidad de contragolpe o rotura de una muela abrasiva, lo que puede provocar lesiones graves.

4.5 Indicaciones de seguridad especiales para el esmerilado con papel de lija:

a) **Utilice hojas lijadoras del tamaño adecuado y siga las indicaciones del fabricante sobre la selección de hojas lijadoras.** Si las hojas lijadoras sobrepasan el disco abrasivo, pueden producirse lesiones, así como el atasco o rasgado de las hojas o un contragolpe.

4.6 Indicaciones de seguridad especiales para los trabajos con cepillo de alambre:

a) **Tenga presente que los cepillos de alambre pierden fragmentos de alambre incluso durante la utilización normal. No sobrecargue los alambres con una presión demasiado elevada.** Los fragmentos de alambre que salen despedidos pueden atravesar con facilidad ropas finas y la piel.

b) **Se recomienda la utilización de una cubierta protectora. Evite que ésta y el cepillo de alambre entren en contacto.** Los cepillos de plato y de vaso pueden aumentar su diámetro debido a la presión y a las fuerzas centrifugas.

4.7 Otras indicaciones de seguridad:



ADVERTENCIA – Utilice siempre gafas protectoras.



Lleve puestos cascos protectores.



ADVERTENCIA – Emplee la herramienta eléctrica con ambas manos.



No utilice la cubierta protectora para lijado en los trabajos de tronzado: En caso de trabajar con los discos de tronzado, por razones de seguridad, se debe emplear una cubierta protectora para tronzado.

No emplee discos de tronzado diamantados segmentados con ranuras de segmentos > 10 mm. Solo se admiten ángulos de corte de segmento negativos.

Emplee solo discos de tronzado unidos si están reforzados.

No conecte la herramienta si alguna pieza o dispositivo de protección faltan o están defectuosos.

Si después de arrancar la máquina acelera muy rápido a la máxima revolución debe haber un problema electrónico. Otras funciones electrónicas y relevantes en cuanto a la seguridad no están a la disposición. Reparar la máquina inmediatamente (véase capítulo 12.).

Utilice capas de refuerzo elásticas, si se incluyen con el material abrasivo y se requiere su utilización.

Respete las indicaciones del fabricante de la herramienta o del accesorio. Proteja los discos de grasa y golpes.

Las herramientas de inserción deben almacenarse y manipularse cuidadosamente siguiendo las instrucciones del fabricante.

No utilice nunca discos de tronzado para desbarbar. Los discos de tronzado no deben someterse a presión lateral.

La pieza de trabajo debe apoyarse firmemente y estar asegurada para evitar que se deslice, utilizando por ejemplo dispositivos de sujeción. Las piezas de trabajo grandes deben estar debidamente sujetas.

Si se utilizan herramientas con inserción roscada, el extremo del husillo no debe tocar el fondo del orificio de la herramienta de lijado. Compruebe que la rosca de las herramientas de inserción sea lo suficientemente larga para alojar el husillo en toda su longitud. La rosca de la herramienta de inserción debe encajar en la del husillo. Para consultar la longitud y la rosca del husillo, véase la página 3 y el capítulo 14. Especificaciones técnicas.

Se recomienda utilizar un sistema de aspiración fijo adecuado. Preconecte siempre un dispositivo de corriente residual FI (RCD) con una corriente de desconexión máxima de 30 mA. Al desconectar la amoladora angular mediante el interruptor de protección FI, ésta deberá comprobarse y limpiarse. Véase el capítulo 9. Limpieza.

No deben utilizarse herramientas dañadas, descentradas o que vibren.

Evite dañar los conductos de gas y de agua, los cables eléctricos y las paredes portantes (estática).

Extraiga el enchufe de la toma de corriente antes de realizar cualquier trabajo de ajuste, reequipamiento o mantenimiento.

Las empuñaduras adicionales dañadas o agrietadas deben cambiarse. No utilice herramientas cuya empuñadura adicional esté defectuosa.

Las cubiertas protectoras dañadas o agrietadas deben cambiarse. No utilice herramientas cuya cubierta protectora esté defectuosa.

Las piezas de trabajo pequeñas deberán fijarse adecuadamente. Por ejemplo, sujetas en un tornillo de banco.

Si los discos con brida se utilizan para un doble propósito (discos combinados de lijado y tronzado), solo se pueden utilizar los siguientes tipos de cubiertas de protección: Tipo A, Tipo C. Véase el capítulo 11..

Emplee la cubierta protectora adecuada:

En caso de utilizar una cubierta protectora inadecuada puede producirse una pérdida de control y lesiones graves. Ejemplos de uso incorrecto:

- si se utiliza una cubierta protectora de tipo A para el lijado lateral, la cubierta protectora y la pieza de trabajo pueden perturbarse entre sí, lo que impide un control suficiente.
 - si se utiliza una cubierta protectora de tipo B para el lijado con discos de tronzado unidos, existe un mayor riesgo de exposición a las chispas y partículas de amolado expulsadas, así como a los fragmentos del disco abrasivo en caso de rotura del mismo.
 - si se utiliza una cubierta protectora de tipo A, B, C para tronzar o lijar lateralmente en hormigón o mampostería, existe un mayor riesgo por la exposición al polvo, así como a la pérdida de control rebote.
 - si se utiliza una cubierta protectora de tipo A, B, C con un cepillo de disco más grueso de lo permitido, los cables pueden golpear la cubierta protectora y esto puede hacer que se rompan.
- Emplee siempre la cubierta protectora adecuada para la herramienta de inserción. Véase el capítulo 11.

Reducir la exposición al polvo:



ADVERTENCIA – Algunos polvos generados por el lijado, aserrado, amolado o taladrado con herramientas eléctricas y otras actividades contienen sustancias químicas que se sabe que causan cáncer, defectos de nacimiento y otros daños sobre la reproducción. Algunos ejemplos de estas sustancias químicas son:

- Plomo procedente de pinturas a base de plomo,
- polvo mineral procedente de ladrillos y cemento, así como de otros productos de mampostería, y
- arsénico y cromo procedentes de madera tratada químicamente

El riesgo por estas exposiciones varía, dependiendo la frecuencia que ejecute este tipo de

trabajo. Para reducir su exposición a estas sustancias químicas: trabaje en un área bien ventilada y trabaje con equipo de seguridad aprobado, como por ejemplo las máscaras antipolvo que están diseñadas especialmente para impedir mediante filtración el paso de partículas microscópicas.

Esto vale asimismo para polvos de otros materiales como p.ej. algunos tipos de madera (como polvo de roble o de haya), metales y asbesto. Otras enfermedades conocidas son p.ej. reacciones alérgicas y afecciones de las vías respiratorias. No permita que el polvo entre en su cuerpo.

Respete las directivas y normativas nacionales (p. ej. normas de protección laboral, de eliminación de residuos) aplicables a su material, personal, uso y lugar de utilización.

Recoja las partículas resultantes en el mismo lugar de emisión, evite que éstas se depositen en el entorno.

Utilice únicamente accesorios adecuados para trabajos especiales. Esto reducirá la cantidad de partículas emitidas incontroladamente al entorno.

Utilice un sistema de aspiración de polvo adecuado.

Reduzca la exposición al polvo:

- evitando dirigir las partículas liberadas y la corriente del aparato hacia usted, hacia las personas próximas o hacia el polvo acumulado,
- incorporando un sistema de aspiración y/o un depurador de aire,
- ventilando bien el puesto de trabajo o manteniéndolo limpio mediante sistemas de aspiración. Barrer o soplar solo hace que el polvo se levante y arremoline.
- Lave la ropa de protección o límpiela mediante aspiración. No utilice sistemas de soplado, no la sacuda ni cepille.


5. Descripción general

Véase la página 2.


- 1 Brida de apoyo
- 2 Husillo
- 3 Botón de bloqueo del husillo
- 4 Empuñadura
- 5 Bloqueo (contra un arranque involuntario, en caso dado para el funcionamiento continuado)*
- 6 Interruptor (para conexión y desconexión)
- 7 Empuñadura adicional
- 8 Cubierta protectora
- 9 Tuerca tensora
- 10 Llave de dos agujeros
- 11 Tornillo (para el ajuste y la fijación de la cubierta protectora)

* según la versión/no incluido en el volumen de suministro

6. Puesta en marcha


 Antes de enchufar la herramienta, compruebe que la tensión y la frecuencia de red que se indican en la placa de identificación se

corresponden con las características de la red eléctrica.

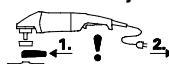
 Preconecte siempre un dispositivo de corriente residual FI (RCD) con una corriente de desconexión máxima de 30 mA.

Utilice sólo cables de prolongación con un diámetro mínimo de 1,5 mm². Los cables de prolongación tienen que ser adecuados para el consumo de potencia de la herramienta (consulte las especificaciones técnicas). En caso de utilizarse un enrollador de cable, desenrolle siempre el cable por completo.


6.1 Montaje de la empuñadura adicional

 Utilice siempre una empuñadura adicional (7) para trabajar. Fijar manualmente la empuñadura adicional en la perforación izquierda, central o derecha (dependiendo de la necesidad).

6.2 Montaje de la cubierta protectora

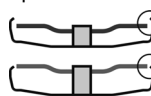


Previo a la puesta en marcha:
Situat la cubierta de protección.

 Por motivos de seguridad utilice únicamente la cubierta protectora prevista para la herramienta de inserción. En caso de utilizar una cubierta protectora inadecuada puede producirse una pérdida de control y lesiones graves. Véase también el capítulo 11. Accesorios


Véase página 2, figura D.


- Soltar (11) tuerca. Coloque la cubierta protectora (8) en la posición indicada.
- Gire la cubierta protectora de modo que la zona cerrada quede orientada hacia el usuario.
- Fijar tuerca (11), para ello el seguro de torsión debe encajar en las ranuras.
- Compruebe el asiento correcto: la cubierta protectora no debe poder girar.




Usar únicamente herramientas que excedan la cubierta protectora por lo menos por 3,4 mm.

7. Montaje del disco de amolar

 Extraiga el enchufe de la toma de corriente antes de realizar cualquier tarea de reequipamiento. La herramienta debe estar desconectada y el husillo en reposo.

 Por motivos de seguridad, para los trabajos con discos de tronzar utilice la cubierta protectora para tronzado (véase el capítulo 11. Accesorios).

7.1 Bloqueo del husillo

 Pulsar el botón de bloqueo del husillo (3) sólo con el husillo parado.

- Pulse el botón de bloqueo del husillo (3) y gire el husillo (2) con la mano, hasta que el botón encaje de forma apreciable.

7.2 Colocación del disco de amolar

Véase página 2, figura B.

- Monte brida de soporte (1) en el husillo. La colocación es correcta cuando no es posible girar la brida sobre el husillo.
- Monte el disco de amolar en la brida de soporte (1), como lo indica la imagen B. El disco de amolar debe reposar de forma uniforme sobre la brida de apoyo. La brida de chapa de los discos de tronzado debe reposar sobre la brida de apoyo.

7.3 Sujetar/soltar la tuerca tensora



Sujeción de la tuerca tensora (9):

Los 2 lados de la tuerca tensora son diferentes. Enrosque la tuerca tensora sobre el husillo como se indica a continuación:

Véase página 2, figura C.

A) Con discos de amolar delgados:

El reborde de la tuerca tensora (9) está orientado hacia arriba de modo que el disco de amolar fino pueda tensarse de forma segura.

A) Con discos de amolar gruesos:

El reborde de la tuerca tensora (9) está orientado hacia abajo de modo que la tuerca tensora pueda colocarse sobre el husillo de forma segura.

- Bloquear el husillo. Apriete la tuerca tensora (9) con la llave de dos agujeros (10) en el sentido de las agujas del reloj.

Aflojamiento de la tuerca tensora:

- Bloquee el husillo (véase el capítulo 7.1). Desenrosque la tuerca tensora (9) con la llave de dos agujeros (10) en sentido contrario a las agujas del reloj.

8. Manejo

8.1 Conexión y desconexión



Sostenga siempre la herramienta con ambas manos.



Conecte en primer lugar la herramienta de inserción y, a continuación acérquela a la pieza de trabajo.



Evite que la herramienta aspire polvo y virutas en exceso. Antes de conectar y desconectar la herramienta, retire el polvo que se ha depositado en ella. Una vez se ha desconectado la herramienta, espere a depositarla hasta que el motor esté parado.



Evite que la herramienta se ponga en funcionamiento de forma involuntaria: desconéctela siempre cuando saque el enchufe de la toma de corriente o cuando se haya producido un corte de corriente.



En la posición de funcionamiento continuado, la máquina seguirá funcionando en caso de pérdida del control de la herramienta debido a un tirón. Por este motivo se deben sujetar las empuñaduras previstas siempre con ambas

manos, adoptar una buena postura y trabajar concentrado.

Véase página 2, figura A.

Funcionamiento instantáneo:

Conexión: Presione el bloqueo de conexión (5) en dirección de la flecha y mantenga presionado el interruptor (6).

Desconexión: Suelte el interruptor (6).

Posición de funcionamiento continuo (depende del equipamiento):

Conexión: Presione el bloqueo de conexión (5) en dirección de la flecha y mantenga presionado el interruptor (6). Ahora la máquina está conectada. Empuje nuevamente el bloqueo (5) en dirección de la flecha para bloquear el interruptor (6) (funcionamiento continuo).

Desconexión: Presione el interruptor (6) y suéltelo.

8.2 Indicaciones de funcionamiento

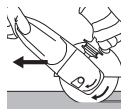
Lijado:

Presione la herramienta con fuerza moderada y desplácela sobre la superficie a uno y otro lado, para que la superficie de la pieza de trabajo no se caliente en exceso.

Desbastado: Para lograr un buen resultado, trabaje con la herramienta en un ángulo de 30° - 40°.

Tronzado:

Para tronzar trabaje siempre en contrarrotación (véase la imagen). De lo contrario existe el riesgo de que la herramienta salte de forma descontrolada de la hendidura de corte. Trabaje con un avance moderado, adaptado al material que está tratando. No ladee, presione ni haga oscilar la herramienta.



Esmerilado con papel de lija:

Presione la herramienta con fuerza moderada y desplácela sobre la superficie a uno y otro lado, para que la superficie de la pieza de trabajo no se caliente en exceso.

Trabajos con cepillo de alambre:

Presione la herramienta de forma moderada.

8.3 Gire la caja de engranajes.

Véase página 2, figura E.

- Extraiga el enchufe de red.
- Desatornille los 4 tornillos (a) de la caja de engranajes. **¡ATENCIÓN! ¡No tirar de la caja de engranajes!**
- Girar la caja de engranajes en la posición deseada, sin tirar de ella.
- Atornille los 4 tornillos (a) de la caja de engranajes en las roscas existentes. Par de apriete = 3,4 Nm +/- 0,7 Nm.

9. Limpieza

Durante el mecanizado pueden liberarse partículas en el interior de la herramienta eléctrica. Esto interfiere en el enfriamiento de la herramienta

eléctrica. La sedimentación de partículas conductoras puede deteriorar el aislamiento protector de la herramienta eléctrica y provocar una descarga eléctrica.

Por ello, es importante aspirar o soplar con aire seco regularmente y con esmero todas las ranuras de ventilación delanteras y traseras. Desconecte antes la herramienta eléctrica de la corriente y protéjase con gafas de protección y mascarilla antipolvo adecuada. Tenga cuidado al limpiar con aire en aspirar de manera correcta.

10. Localización de averías


- **Protección contra re arranque: La máquina no funciona.** La protección contra re arranque se ha activado. Si el enchufe se inserta con la máquina conectada o se restablece el suministro de corriente tras un corte, la máquina no se pondrá en funcionamiento. Desconecte y vuelva a conectar la herramienta.
- **La máquina acelera al máximo al conectarse,** es decir, la limitación automática de arranque (arranque suave) no funciona. Consta un error electrónico, otras funciones de seguridad del sistema electrónico no están a la disposición. Reparar la máquina inmediatamente (véase capítulo 12.).

11. Accesorios

Use únicamente accesorios Metabo originales.

Utilice únicamente accesorios que cumplan con los requerimientos y los datos indicados en estas indicaciones de funcionamiento.

Montar accesorios de manera segura. En caso de usar la máquina en un soporte: montar la máquina de manera fija. El usuario puede resultar herido por la pérdida del control de la herramienta.

 Emplee siempre la herramienta de inserción adecuada para el proceso de trabajo, así como la cubierta protectora prescrita. **Véase la página 4.** (Las figuras se muestran a modo de ejemplo).

Proceso de trabajo:

- 1 = Lijado con la superficie
- 2 = Tronzado
- 3 = Perforación de agujeros
- 4 = Cepillado de alambre
- 5 = Lijado con papel de lija

Herramientas de inserción:

- 1.1 = Muela abrasiva
- 1.2 = Muela de copa (cerámica)
- 2.1 = Disco de tronzado "Metal"
- 2.2 = Disco de tronzado "Mampostería/hormigón"
- 2.3 = Disco de tronzado diamantado "Mampostería/hormigón"
- 2.4 = Disco de tronzado para un doble propósito (disco de tronzado y lijar en uno)
- 3.1 = Brocas diamantadas
- 4.1 = Cepillo redondo
- 4.2 = Cepillo de vaso
- 5.1 = Disco abrasivo laminar
- 5.2 = Disco abrasivo para hojas lijadoras

Cubierta protectora prescrita:

- Tipo A = cubierta protectora de corte
- Tipo B = Cubierta protectora para lijado
- Tipo C = Cubierta protectora para lijado y tronzado (combinación)
- Tipo D = Cubierta protectora para muela de copa
- Tipo F = Cubierta protectora de aspiración para tronzado


Otros accesorios:

(véase www.metabo.com)

- A Soporte de separación de metal
- B Tuerca tensora (9)
- C Tuerca tensora Quick

Programa completo de accesorios disponible en www.metabo.com o en el catálogo principal.

12. Reparación

 Las reparaciones de herramientas eléctricas **SÓLO** deben efectuarlas técnicos electricistas especializados.

Un cable de alimentación deteriorado solo se puede sustituir por otro cable de alimentación especial y original de Metabo que puede solicitarse al servicio de asistencia técnica de Metabo.

En caso de que el cable de alimentación de red de esta herramienta está dañado, sólo el fabricante, su servicio de atención al cliente o una persona debidamente cualificada deberá sustituirlo con el propósito de evitar situaciones que entrañen peligro para el usuario.


En caso de tener herramientas eléctricas que necesiten ser reparadas, diríjase, por favor, a su representante de Metabo. En la página www.metabo.com encontrará las direcciones necesarias.

En la página web www.metabo.com puede descargar listas de repuestos.

13. Protección ecológica

El polvo procedente de los trabajos de lijado puede ser tóxico: No lo elimine con la basura doméstica, sino de la forma apropiada en un punto de recogida de residuos especiales.

Cumpla lo estipulado por las normativas nacionales relativas a la gestión ecológica de los residuos y al reciclaje de herramientas, embalaje y accesorios usados.

 Sólo para países de la UE: No tire las herramientas eléctricas a la basura. Según la directiva europea 2012/19/EU sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos y aplicable por ley en cada país, las herramientas eléctricas usadas se deben recoger por separado y posteriormente llevar a cabo un reciclaje acorde con el medio ambiente.

14. Especificaciones técnicas


Notas explicativas sobre la información de la página 3. Nos reservamos el derecho a efectuar modificaciones conforme al avance técnico.


- Ø = Diámetro máximo de la herramienta
 $t_{\text{máx},1}$ = Grosor máximo autorizado de la herramienta de inserción en la zona de tensión si se utiliza una tuerca tensora (9)
 $t_{\text{máx},2}$ = Grosor máximo autorizado de la herramienta de inserción en la zona de tensión si se utiliza una tuerca tensora Quick
 $t_{\text{máx},3}$ = Disco de desbastado/Disco de tronzar: Grosor máximo autorizado de la herramienta de inserción
 $t_{\text{max},4}$ = grosor máx. autorizado de los cepillos de disco
M = Rosca del husillo
l = Longitud del husillo de lijado
n = Número de revoluciones en marcha en vacío (máximo)
 P_1 = Potencia de entrada nominal
 P_2 = Potencia suministrada
m = Peso sin cable de red

Valores de medición establecidos de acuerdo con EN 60745.

- Herramienta con clase de protección II
~ Corriente alterna

Las especificaciones técnicas aquí indicadas se entienden dentro de determinadas tolerancias (conformes a las normas que rigen actualmente).

 **Valores de emisión**
Estos valores permiten evaluar las emisiones de la herramienta eléctrica y compararla con otras herramientas eléctricas. Dependiendo de la condición de uso, estado de la herramienta eléctrica o de las herramientas de uso, la carga real puede ser mayor o menor. Considere para la valoración las pausas de trabajo y las fases de trabajo reducido. Determine a partir de los valores estimados las medidas de seguridad para el operador, p. ej. medidas de organización.

 El lijado de chapas finas u otras piezas que vibren ligeramente y tengan una gran superficie puede provocar un ruido total significativamente superior (hasta 15 dB) a los valores acústicos especificados. En la medida de lo posible, se debe evitar que estas piezas emitan ruido mediante medidas adecuadas, como la colocación de alfombras amortiguadoras pesadas y flexibles. El aumento de la emisión de ruido también debe tenerse en cuenta a la hora de evaluar el riesgo de exposición al ruido y de seleccionar una protección auditiva adecuada.

Valor total de vibraciones (suma de vectores de tres direcciones) determinadas según la norma EN 60745:

- $a_{h,SG}$ = Valor de emisión de vibraciones (lijado de superficies)
 $a_{h,DS}$ = Valor de emisión de vibraciones (lijado con disco abrasivo)
 $K_{h,SG/DS}$ = Inseguridad (vibraciones)

Niveles acústicos típicos compensados A:

- L_{pA} = Nivel de intensidad acústica
 L_{WA} = Nivel de potencia acústica
 K_{pA}, K_{WA} = Inseguridad



¡Lleve auriculares protectores!

Manual original

1. Declaração de conformidade

Declaramos, sob nossa responsabilidade: Estas rebarbadoras angulares, identificadas pelo tipo e número de série *1), estão em conformidade com todas as disposições aplicáveis das Directivas *2) e Normas *3). Documentações técnicas junto ao *4) - vide página 3.

2. Utilização autorizada

As rebarbadoras angulares com acessórios originais Metabo, são adequadas para lixar, lixar com folha de lixa, trabalhos com escovas de arame de aço e cortar metais, betão, pedra e materiais semelhantes sem a utilização de água.

O utilizador é inteiramente responsável por qualquer dano que seja fruto de um uso indevido.

Deve sempre cumprir-se toda a regulamentação aplicável à prevenção de acidentes, assim como as indicações sobre segurança que aqui se incluem.

3. Indicações gerais de segurança



Para a sua própria proteção e para proteção da sua ferramenta elétrica, respeite as partes do texto identificadas com este símbolo!



AVISO – Ler o manual de instruções para reduzir o risco de ferimentos.



ATENÇÃO – Leia todas as indicações de segurança, instruções, ilustrações e dados técnicos fornecidos juntamente com esta ferramenta elétrica. *O desrespeito das instruções apresentadas em seguida pode provocar choques elétricos, incêndios e/ou lesões graves.*

Guarde todas as indicações de segurança e instruções para consultas futuras.

Quando entregar esta ferramenta elétrica a terceiros, faça-o sempre acompanhado destes documentos.

4. Indicações de segurança especiais

4.1 Indicações de segurança conjuntas para lixar, lixar com folha de lixa, trabalhos com escovas de arame de aço ou cortar:

a) **Esta ferramenta elétrica deve ser utilizada como lixadeira, lixadeira com folha de lixa, escova em arame, cortadora de furos ou ferramenta com disco abrasivo de corte. Leia todas as indicações de segurança, instruções, representações e dados recebidos juntamente com o aparelho.** Se não respeitar todas as instruções que se seguem, podem ocorrer choques elétricos, fogo e/ou ferimentos graves.

b) **Esta ferramenta elétrica não é adequada para polir.** As utilizações, para as quais a ferramenta elétrica não foi prevista, podem causar riscos e ferimentos.

c) **Não utilize a ferramenta acoplável para uma função para a qual ela não tenha sido expressamente construída e prevista para o efeito pelo fabricante.** Tal conversão pode provocar a perda do controlo e ferimentos corporais graves.

d) **Nunca utilize ferramentas acopláveis não previstas e não recomendadas pelo fabricante em particular para esta ferramenta elétrica.** Apenas o facto de conseguir montar os acessórios na sua ferramenta elétrica, não garante uma utilização segura.

e) **As rotações admissíveis da ferramenta acoplável devem corresponder no mínimo às rotações máximas indicadas na ferramenta elétrica.** Uma ferramenta acoplável que rode com mais velocidade do que a admissível, pode quebrar e ser projetada.

f) **O diâmetro exterior e a espessura da ferramenta acoplável devem corresponder às medidas da sua ferramenta elétrica.** As ferramentas acopláveis com dimensões erradas não podem ser suficientemente protegidas ou controladas.

g) **As medidas para a fixação da ferramenta acoplável devem corresponder com as medidas dos meios de fixação da ferramenta elétrica.** As ferramentas acopláveis, que não encaixam com precisão sobre o veio retificador da ferramenta elétrica, rodam de forma irregular, vibram fortemente e podem provocar a perda de controlo.

h) **Não utilize ferramentas acopláveis danificadas. Antes de cada utilização, controle as ferramentas acopláveis e os discos abrasivos quanto a fragmentações e fissuras, os pratos de lixar quanto a fissuras, deteriorações ou forte desgaste e as escovas de arame de aço quanto a arames soltos ou quebrados. Caso a ferramenta elétrica ou a ferramenta acoplável caiam, verifique se estão danificadas ou utilize uma ferramenta acoplável que não esteja danificada. Depois de ter controlado e montado a ferramenta acoplável, mantenha-se a si, bem como a todas as pessoas nas proximidades, afastados da ferramenta acoplável em rotação e deixe o aparelho a funcionar durante um minuto com rotações máximas.** Geralmente, as ferramentas acopláveis danificadas quebram durante este período de teste.

i) **Use equipamento de proteção pessoal. Consoante a utilização use máscara integral de proteção, proteção ocular ou óculos de proteção. Sempre que necessário, use máscara antipoeiras, proteção auditiva, luvas de proteção ou aventais especiais para manter afastadas pequenas partículas de lixação e de**

materiasl. Proteger os olhos de objetos estranhos projetados, resultantes de diversas aplicações. As máscaras antipoeiras ou de proteção respiratória devem filtrar o pó que se forma durante a utilização. Se estiver exposto a ruídos fortes durante longos períodos de tempo poderá perder capacidade auditiva.

j) **Certifique-se de que as outras pessoas mantêm uma distância de segurança em relação à sua área de trabalho. Todos os que acedem à área de trabalho devem usar equipamento de proteção pessoal.** Fragmentos da peça de trabalho ou ferramentas acopláveis quebradas podem ser projetados e causar ferimentos mesmo fora da própria área de trabalho.

k) **Quando executar trabalhos nos quais a ferramenta elétrica possa atingir condutores de corrente ocultos ou o próprio cabo de rede, segure a ferramenta acoplável apenas nas superfícies do punho isoladas.** O contacto com um cabo sob tensão pode também colocar peças metálicas do aparelho sob tensão e provocar um choque elétrico.

l) **Mantenha o cabo de rede afastado de ferramentas acopláveis em rotação.** Caso perca o controlo sobre o aparelho, o cabo de rede pode ser cortado ou agarrado e a sua mão ou o seu braço podem embater na ferramenta acoplável em rotação.

m) **Nunca pouse a ferramenta elétrica, antes da imobilização completa da ferramenta acoplável.** A ferramenta acoplável em rotação, pode entrar em contacto com a superfície de alojamento, provocando a perda de controlo sobre a ferramenta elétrica.

n) **Nunca deixe a ferramenta elétrica a funcionar enquanto a está a transportar.** Em caso de contacto acidental com a ferramenta acoplável em rotação, a sua roupa pode ficar presa e a ferramenta acoplável poderá furar o seu corpo.

o) **Limpe regularmente as aberturas de ventilação da sua ferramenta elétrica.** A ventoinha do motor puxa o pó para dentro da caixa, e uma forte acumulação de pó de metal pode provocar riscos a nível elétrico.

p) **Não utilize a ferramenta elétrica nas proximidades de materiais inflamáveis.** As faíscas podem incendiar estes materiais.

q) **Não utilize ferramentas acopláveis, que necessitem de agentes de refrigeração líquidos.** A utilização de água ou outros agentes de refrigeração líquidos pode provocar choques elétricos.

4.2 Contragolpes e respetivas indicações de segurança

Contragolpe é a reação repentina que ocorre quando uma ferramenta acoplável em rotação, tal como um disco abrasivo, um prato de lixar, uma escova de arame de aço, etc., bloqueia ou prende. Ao prender ou bloquear provoca a paragem inesperada da ferramenta acoplável em rotação. Através disso, a ferramenta elétrica descontrolada

é acelerada na zona de bloqueio, no sentido de rotação contrário ao da ferramenta acoplável.

Se por ex. um disco abrasivo prender ou bloquear na peça de trabalho, o canto do disco abrasivo que entra na peça de trabalho, pode ficar preso e com isso, quebrar o disco abrasivo ou causar um contragolpe. Em seguida, o disco abrasivo aproxima-se ou afasta-se do operador, consoante o sentido de rotação do disco no local de bloqueio. Desta forma os discos abrasivos também podem quebrar.

O contragolpe é a consequência de uma utilização incorreta da ferramenta elétrica e/ou de condições de trabalho inapropriadas. Poderá evitar o contragolpe através de medidas de precaução adequadas, conforme descrito em seguida.

a) **Segure bem a ferramenta elétrica e posicione o seu corpo e braços numa posição, na qual possa amortecer as forças de contragolpe. Utilize sempre o punho suplementar, caso disponível, para obter o maior controlo possível sobre as forças de contragolpe ou momentos de reação na aceleração.** O operador pode dominar as forças de contragolpe e de reação, usando medidas de precaução adequadas.

b) **Nunca coloque a sua mão próxima de ferramentas acopláveis em rotação.** Durante um contragolpe, a ferramenta acoplável pode deslocar-se para cima da sua mão.

c) **Evite que o seu corpo se encontre na área para onde a ferramenta elétrica é deslocada durante um contragolpe.** No local de bloqueio, o contragolpe impulsiona a ferramenta elétrica na direção contrária à de deslocação do disco abrasivo.

d) **Trabalhe com atenção redobrada em zonas de cantos, arestas vivas, etc. Evite que as ferramentas acopláveis façam ricochete na peça de trabalho e encravem.** A ferramenta acoplável em rotação tende a encravar no caso de cantos, arestas vivas ou quando rebate. Isto provoca a perda de controlo ou contragolpes.

e) **Não utilize uma lâmina para eletrosserras para cortar madeira, nem um disco de corte diamantado segmentado com um espaçamento de segmento superior a 10 mm ou uma lâmina de serra serrilhada.** Estas ferramentas acopláveis provocam frequentemente contragolpes e a perda de controlo.

4.3 Indicações de segurança especiais para lixar e cortar:

a) **Utilize exclusivamente os corpos abrasivos permitidos para a sua ferramenta elétrica e o resguardo de proteção previsto para estes corpos abrasivos.** Os corpos abrasivos não previstos para a ferramenta elétrica, não podem ser suficientemente protegidos, tornando-se inseguros.

b) **Os discos abrasivos curvados devem ser montados de forma a que a superfície de lixar se encontre por baixo da aresta do resguardo de proteção.** Um disco abrasivo montado

incorretamente e que ultrapasse a aresta do resguardo de proteção, não pode ser protegido de forma adequada.

c) **O resguardo de proteção deve ser montado em segurança na ferramenta elétrica e ser ajustado de forma a que apenas uma parte mínima do corpo abrasivo fique aberta para o utilizador, de forma a garantir o máximo de segurança.** O resguardo de proteção ajuda a proteger o operador contra fragmentos, contacto involuntário com o corpo abrasivo, bem como faíscas que podem incendiar a roupa.

d) **Os corpos abrasivos apenas devem ser utilizados para as possibilidades de aplicação recomendadas. Por exemplo: nunca lixe com a parte lateral de um disco de corte.** Os discos de corte destinam-se à remoção de material com a aresta do disco. Se exercer força lateral sobre este corpo abrasivo poderá quebrá-lo.

e) **Utilize sempre flanges tensoras sem defeitos e com a dimensão e forma corretas para o disco abrasivo que escolheu.** As flanges apropriadas apoiam o disco abrasivo, reduzindo assim o perigo de quebra do disco abrasivo. Os flanges para discos de corte podem diferenciar-se dos flanges para outros discos abrasivos.

f) **Não utilize discos abrasivos desgastados de ferramentas elétricas maiores.** Os discos abrasivos de ferramentas elétricas maiores não foram concebidos para as elevadas rotações das ferramentas elétricas menores, podendo assim quebrar.

g) **Ao trabalhar com discos para uma finalidade dupla, utilize sempre o resguardo de proteção apropriado para a tarefa realizada.** A não utilização do resguardo de proteção correto pode não oferecer a proteção desejada e resultar em ferimentos graves.

4.4 Indicações de segurança adicionais especiais para cortar:

a) **Evite que o disco de corte bloqueie ou que seja exercida demasiada pressão. Não efetue cortes demasiado profundos.** A sobrecarga do disco de corte aumenta o seu desgaste e a tendência para este enviesar ou bloquear, e com isso a possibilidade de um contragolpe ou quebra do corpo abrasivo.

b) **Evite a zona anterior e posterior ao disco de corte em rotação.** Quando afasta de si o disco de corte inserido na peça de trabalho, em caso de um contragolpe, a ferramenta elétrica com o disco em rotação pode ser projetada diretamente para si.

c) **Caso o disco de corte encrave ou caso tenha de interromper o trabalho, desligue a ferramenta elétrica e mantenha-a segura, até que o disco esteja imobilizado. Nunca tente retirar um disco de corte ainda em rotação da zona de corte, caso contrário poderá ocorrer um contragolpe.** Verifique e elimine a causa do encravamento.

d) **Não volte a ligar a ferramenta elétrica enquanto a mesma se encontrar na peça de trabalho. Deixe o disco de corte atingir as suas**

rotações máximas antes de prosseguir cuidadosamente com o corte. Caso contrário, o disco pode prender, saltar para fora da peça de trabalho ou provocar um contragolpe.

e) **Apoie placas ou peças de trabalho de grandes dimensões para minimizar o risco de contragolpes provocado pelo encravamento do disco de corte. As peças de trabalho grandes podem dobrar-se sob o seu próprio peso.** A peça de trabalho deve ser apoiada em ambos os lados do disco, quer na proximidade da linha de corte, como também na proximidade da aresta.

f) **Proceda com especial cuidado no caso de "cortes de imersão" em paredes montadas ou outras áreas não previsíveis.** Ao imergir, o disco de corte pode provocar um contragolpe ao cortar tubagens de gás ou água, linhas elétricas ou outros objetos.

g) **Não efetue cortes curvos.** A sobrecarga do disco de corte aumenta o desgaste do mesmo e a tendência para este enviesar ou bloquear e, através disso, a possibilidade de ocorrência de um contragolpe ou quebra do corpo abrasivo, podendo provocar ferimentos graves.

4.5 Indicações de segurança especiais para lixar com folha de lixa:

a) **Utilize folhas de lixa com o tamanho correto e respeite as determinações do fabricante sobre a seleção das folhas de lixa.** As folhas de lixa que sobressaiam em relação ao prato de lixar, podem causar ferimentos e provocar bloqueios, rompimentos das folhas de lixa ou contragolpes.

4.6 Indicações de segurança especiais em relação ao trabalho com escovas de arame de aço:

a) **Note que a escova de arame de aço perde pedaços de arame, até mesmo na utilização comum. Não exerça demasiada pressão sobre os arames.** Pedaços de arame projetados podem penetrar facilmente em roupa fina e/ou na pele.

b) **Caso seja recomendado um resguardo de proteção, evite que o resguardo de proteção e a escova de arame de aço entrem em contacto.** As escovas tipo prato e tipo tacho, podem aumentar o seu diâmetro devido à pressão exercida e às forças de centrífuga.

4.7 Demais indicações de segurança:



AVISO – Use sempre óculos de proteção.



Use proteção auditiva.



AVISO – Utilize a ferramenta elétrica sempre com ambas as mãos.



Não utilize o resguardo de proteção para lixar para trabalhos de corte. Por motivos de segurança, para trabalhos com discos de corte deverá utilizar um resguardo para corte.

Não utilizar discos de corte diamantados segmentados com fendas de segmento >10 mm. Apenas são permitidos ângulos de corte de segmento negativos.

Utilizar discos de corte combinados apenas se estes estiverem reforçados.

Não ligar a ferramenta na ausência de partes da ferramenta ou dos equipamentos de protecção ou quando estes com defeito.

Se ao ligar a ferramenta, ela acelerar rapidamente à rotação máxima, há um erro no sistema electrónico. Não estarão mais disponíveis outras funções relevantes de segurança do sistema electrónico. Deve mandar consertar imediatamente a ferramenta (consultar capítulo 12.).

Usar bases de amortecimento elásticas, sempre que sejam disponibilizadas juntamente com o abrasivo e sempre que necessário.

Observar as indicações do fabricante da ferramenta ou do acessório! Proteger os discos de graxa e impactos!

Armazenar e manusear as ferramentas acopláveis cuidadosamente e conforme as instruções do fabricante.

Nunca utilize discos de corte para rebarbar ou desbastar! Os discos de corte não devem ser submetidos a uma pressão lateral.

A peça de trabalho deve ficar bem apoiada e ser protegida contra deslizos, por ex. através de dispositivos de fixação. Peças de trabalho maiores tem de ser apoiadas suficientemente.

Na utilização de ferramentas acopláveis com adaptador roscado, a extremidade do fuso não deve tocar no fundo do furo da lixadeira. Certificar-se sempre, de que a rosca da ferramenta acoplável apresenta o comprimento necessário para acolher o comprimento do fuso. A rosca da ferramenta acoplável deve ser adequada para a rosca sobre o fuso. Comprimento e rosca do fuso, ver página 3 e capítulo 14. Dados técnicos.

Recomenda-se a utilização de um dispositivo de aspiração estacionário apropriado. Ligar sempre previamente um disjuntor de protecção FI (RCD) com uma corrente de disparo máx. de 30 mA. Caso a rebarbadora angular desligue através do disjuntor de protecção FI, deverá examinar e limpar a máquina. Ver capítulo 9. Limpeza.

Não utilizar ferramentas danificadas, não circulares ou que vibrem.

Evitar danos em tubagens de gás e de água, condutores eléctricos e paredes portadoras (estática).

Puxar a ficha da tomada de rede antes de proceder a qualquer ajuste, reequipamento ou manutenção.

O punho adicional danificado ou rachado deve ser substituído. Não operar a ferramenta com o punho suplementar danificado.

Substituir o resguardo de protecção caso esteja danificado ou rachado. Não operar a ferramenta com o resguardo de protecção danificado.

Fixar as peças de trabalho pequenas. Fixá-las por ex. num torno de bancada.

Se os discos montados sobre uma flange forem utilizados para uma finalidade dupla (discos de lixagem e de corte combinados), apenas podem ser utilizados os seguintes tipos de resguardos de protecção: tipo A, tipo C. Ver capítulo 11.

Utilizar o resguardo de protecção correcto:

O resguardo de protecção errado pode provocar a perda de controlo e ferimentos graves. Exemplos de utilização errada:

- Ao utilizar um resguardo de protecção do tipo A para efetuar lixagens laterais, o resguardo de protecção e a peça de trabalho podem perturbar-se mutuamente, resultando num controlo insuficiente.
- Ao utilizar um resguardo de protecção do tipo B para cortar com discos de corte combinado existe um maior risco de exposição a faíscas e partículas de lixagem projetadas, bem como a fragmentos do disco abrasivo, em caso de quebra do disco abrasivo.
- Ao utilizar um resguardo de protecção do tipo A, B, C para corte ou lixagem lateral em betão ou alvenaria, existe um maior risco de exposição a poeiras, bem como de perda do controlo com um contragolpe como resultado.
- Ao utilizar um resguardo de protecção do tipo A, B, C com uma escova tipo prato mais espessa do que o permitido, os arames podem atingir o resguardo de protecção e causar a quebra dos arames.

Utilize sempre o resguardo de protecção apropriado para a ferramenta acoplável. Ver capítulo 11.

Reduzir os níveis de pó:



AVISO - Determinadas poeiras, que são geradas ao lixar com folha de lixa, serrar, lixar, furar e ao executar outros trabalhos, contêm químicos conhecidos por causar cancro, malformações congénitas ou outros problemas reprodutivos. Alguns exemplos destes químicos são:

- chumbo de tintas à base de chumbo,
- pó mineral de pedras de paredes, cimento e outros materiais de alvenaria, e
- arsénio e cromados de madeiras tratadas quimicamente.

O risco para si, proveniente desta sobrecarga, varia consoante o número de vezes que executa este tipo de trabalho. Para reduzir o efeito destes químicos em relação a si: trabalhe numa área bem ventilada e use sempre equipamento de protecção autorizado, como por ex. máscaras antipoeiras que tenham sido desenvolvidas especialmente para filtrar partículas microscópicas.

Isto aplica-se igualmente a poeiras de outros materiais, como por ex. determinados tipos de madeiras (como pó de carvalho ou faia), metais e amianto. Outras doenças conhecidas são por ex. reações alérgicas e doenças respiratórias. Não deixe que o pó entre em contacto com o seu corpo.

Respeite as diretivas e as normas nacionais (por ex. disposições relativas à segurança no trabalho, eliminação) aplicáveis para o seu material, pessoal, caso de utilização e local de utilização.

Apanhe as partículas geradas no local de origem das mesmas e evite deposições nas imediações.

Utilize acessórios apropriados para trabalhos especiais. Através disso é reduzida a expulsão descontrolada de partículas no ambiente.

Utilize um aspirador de pó adequado.

Reduza os níveis de pó:

- direcionando as partículas expelidas e o fluxo de ar de exaustão da máquina para longe de si e das pessoas que se encontram nas proximidades ou do pó acumulado,
- montando um dispositivo de aspiração e/ou um purificador de ar,
- arejando bem o local de trabalho e aspirando-o para o manter limpo. Varrer ou soprar por jato de ar forma remoinhos de pó.
- Aspire ou lave o vestuário de proteção. Não limpar soprando, batendo ou escovando.


5. Vista geral


Consultar página 2.

- 1 Flange de apoio
- 2 Veio
- 3 Botão de bloqueio do veio
- 4 Punho
- 5 Bloqueio (contra ligação involuntária ou para ligação contínua)*
- 6 Gatilho (para Ligar/desligar)
- 7 Punho suplementar
- 8 Resguardo
- 9 Porca de aperto
- 10 Chave de dois furos
- 11 Parafuso (para regulação e fixação do resguardo)

* Conforme equipamento/não incluído no volume de fornecimento


6. Colocação em operação

 Antes de ligar o cabo de alimentação, verifique se a voltagem e a frequência da rede de alimentação se adequam aos valores inscritos na placa técnica da ferramenta.

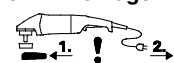
 Ligar sempre previamente um disjuntor de proteção FI (RCD) com uma corrente de disparo máx. de 30 mA.


Utilizar apenas cabos adaptadores com secção mínima de 1,5 mm². Os cabos adaptadores devem ser adequados para a potência absorvida da ferramenta (cf. Dados técnicos). No caso em que utilizar um rolo para cabos, deve sempre desenrolar completamente o cabo.

6.1 Montagem do punho suplementar

 Trabalhar apenas com punho suplementar (7) montado! Aparafusar o punho suplementar à mão no furo roscado esquerdo, central ou direito (conforme necessidade).

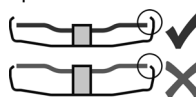
6.2 Montagem do resguardo

 Antes da colocação em operação: montar o resguardo.

 Por motivos de segurança, utilize exclusivamente o resguardo de proteção previsto para a respetiva ferramenta acoplável! O resguardo de proteção errado pode provocar a perda de controlo e ferimentos graves. Ver também capítulo 11. Acessórios!


Consultar página 2, figura D.


- Aliviar o parafuso (11). Montar o resguardo (8) na posição representada.
- Posicionar o resguardo de modo que a zona fechada indique ao operador.
- Apertar o parafuso (11); nisso o bloqueio deve engatar nas ranhuras.
- Controlar a montagem segura: Não deve ser possível virar o resguardo.




✓ Só deve utilizar acessórios acopláveis que ainda possam ser protegidos pelo resguardo, por pelo menos 3,4 mm além da sua própria medida.

7. Montagem do disco abrasivo

 Antes de quaisquer operações de mudança: puxar sempre a ficha da tomada eléctrica. A ferramenta deve estar desligada e o veio parado.

 Por motivos de segurança durante as operações com os discos de corte, sempre deve utilizar o resguardo para o disco de corte (veja capítulo 11. Acessórios).

7.1 Bloquear o veio

 Premer o botão de bloqueio do veio (3) apenas quando o veio paralisado!


- Premer o botão de bloqueio do veio (3) e rodar o veio (2) manualmente até o engate notável do botão de bloqueio do veio.

7.2 Montagem do disco abrasivo

Consultar página 2, figura B.

- Montar o flange de apoio (1) sobre o veio. O flange está montado correctamente quando já não mais pode ser rodado sobre o veio.
- Assentar o disco abrasivo tal como mostra a figura B, sobre o flange de apoio (1). O disco abrasivo deve encostar uniformemente sobre o flange de apoio. O flange de chapa dos discos abrasivos de corte deve encostar sobre o flange de apoio.

7.3 Fixar/soltar a porca de aperto

 Fixar a porca de aperto (9):

Os dois lados da porca de aperto são diferentes. Aparafusar a porca de aperto sobre o veio conforme segue:

Consultar página 2, figura C.

- **A) Para discos abrasivos finos:** o colar da porca de aperto (9) indica para cima, para poder apertar bem o disco abrasivo fino.

B) Para discos abrasivos grossos:


o colar da porca de aperto (9) indica para baixo, para poder fixar bem a porca de aperto sobre o veio.


- Bloquear o veio. Fixar bem a porca de aperto (9), servindo-se da chave de dois furos (10) e rodando no sentido horário.


Soltar a porca de aperto:


- Bloquear o veio (veja capítulo 7.1). Desaparafusar a porca de aperto (9), servindo-se da chave de dois furos (10) e rodando no sentido anti-horário.


8. Utilização**8.1 Ligar/desligar**

 Guiar a ferramenta sempre com ambas as mãos.

 Primeiro ligar, de seguida encostar o acessório acoplável à peça.

 Deve evitar-se com que a ferramenta aspire ainda mais pó e aparas. Ao ligar e desligar a ferramenta, deve afastá-la da poeira que se tenha depositado. Pousar a ferramenta depois de desligada apenas quando o motor tiver parado.

 Evite o arranque involuntário: sempre desligue a ferramenta aquando a ficha for retirada da tomada ou no caso de falta de energia eléctrica.

 Na ligação contínua, a ferramenta continua a funcionar mesmo quando é arrancada da mão. Portanto, segurar a ferramenta sempre com ambas as mãos nos punhos previstos, posicionar-se de forma segura e concentrar-se no trabalho.

Consultar página 2, figura A.

Ligação momentânea:

Ligar: Avançar o bloqueio (5) no sentido da seta, de seguida premir o gatilho (6).

Desligar: Soltar o gatilho (6).

Ligação contínua (conforme equipamento):

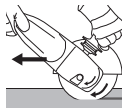
Ligar: Avançar o bloqueio (5) no sentido da seta, de seguida premir o gatilho (6) e mantê-lo premido. A ferramenta está ligada. Agora, avançar o bloqueio (5) mais uma vez no sentido da seta para reter o gatilho (6) (ligação contínua).

Desligar: Premir o gatilho (6) e soltá-lo.

8.2 Indicações sobre a operação**Lixar:**

Exercer força moderada sobre a ferramenta e movimentá-la sobre toda a superfície, para não sobreaquecer a superfície da peça a ser trabalhada.

Lixamento de desbaste: para se obter um bom resultado, trabalhar a um ângulo de encosto de 30° - 40°.

Cortar:

No caso de cortes, trabalhar sempre na contra-rotação (veja figura). De contrário, há perigo da ferramenta soltar de forma incontrolada para fora do corte. Trabalhar com avanço moderado, adaptado ao material a trabalhar. Não prender, não exercer pressão, não oscilar.

Lixar com papel de lixa:

Exercer força moderada sobre a ferramenta e movimentá-la sobre toda a superfície, para não sobreaquecer a superfície da peça a ser trabalhada.

Operações com escovas de arame de aço:

Exercer força moderada sobre a ferramenta.

8.3 Rodar a caixa de velocidades

Ver página 2, figura E.

- Puxar a ficha da rede.
- Desaparafusar os 4 parafusos da caixa de velocidades (a). **Atenção! Não remover a caixa de velocidades!**
- Rodar a caixa de velocidades para a posição pretendida sem a remover.
- Aparafusar os 4 parafusos da caixa de velocidades (a) nos furos roscados existentes! Binário de aperto = 3,4 Nm +/- 0,7 Nm.

9. Limpeza

Durante o trabalho podem acumular-se partículas no interior da ferramenta eléctrica. Isto influencia a refrigeração da ferramenta eléctrica. As deposições de substâncias condutoras podem danificar o isolamento de proteção da ferramenta eléctrica e provocar riscos a nível eléctrico.

Aspirar bem a ferramenta eléctrica regularmente e frequentemente em todas as ranhuras de ar dianteiras e traseiras ou soprar com ar seco. Antes disso, desligue a ferramenta eléctrica do fornecimento de energia e use óculos de proteção e uma máscara antipoeiras apropriada. Ao soprar certifique-se de que existe uma eliminação apropriada.

10. Detecção de avarias


- **Protecção contra re arranque: A ferramenta não funciona.** A protecção contra re arranque inadvertido reagiu. A ferramenta não funciona quando a ficha de rede é inserida com a ferramenta ligada ou quando a fonte de alimentação é restabelecida após uma interrupção. Desligar e voltar a ligar a ferramenta.
- **Ao ligar a ferramenta, ela acelera rapidamente à rotação máxima,** isto é, o limitador da corrente de arranque automático (arranque suave) não funciona. Há um erro no sistema electrónico, não estarão mais disponíveis outras funções relevantes de segurança do sistema electrónico. Deve mandar consertar imediatamente a ferramenta (consultar capítulo 12.).

11. Acessórios

Utilize apenas acessórios Metabo genuínos.

Só deve utilizar acessórios que cumprem as requisições e os dados de identificação, indicados nestas Instruções de Serviço.

Montar os acessórios de forma segura. Para utilizar a ferramenta eléctrica num suporte: Fixar devidamente a ferramenta. A perda de controlo pode levar a ferimentos.

 Utilize sempre a ferramenta acoplável apropriada para o trabalho, com o respetivo resguardo de proteção. **Ver página 4.** (As figuras são exemplificativas).

Trabalho:

- 1 = Lixar com a superfície
- 2 = Cortar
- 3 = Efetuar furos
- 4 = Escovas de arame de aço
- 5 = Lixar com folha de lixa

Ferramentas acopláveis:

- 1.1 = Disco abrasivo para rebarbar
- 1.2 = Mó de esmeril (cerâmica)
- 2.1 = Disco de corte "metal"
- 2.2 = Disco de corte "alvenaria/betão"
- 2.3 = Disco de corte diamantado "alvenaria/betão"
- 2.4 = Disco de corte com uma finalidade dupla (disco abrasivo e disco abrasivo de corte combinados)
- 3.1 = Coroas de perfuração diamantadas
- 4.1 = Escova redonda
- 4.2 = Escova tipo tacho
- 5.1 = Pratos de lixa lamelados
- 5.2 = Pratos de lixar para folhas de lixa


Resguardo de proteção prescrito:

- Tipos A = Resguardo de proteção do disco
- Tipos B = Resguardo de proteção para lixar
- Tipos C = Resguardo de proteção para lixar e cortar (combinação)
- Tipos D = Resguardo de proteção para a mó de esmeril
- Tipos F = Resguardo de proteção da aspiração para cortes

Outros acessórios: (ver também www.metabo.com)

- A Coluna cortadora de metal
 - B Porca de aperto (9)
 - C Porca de aperto Quick
- Programa completo de acessórios, consultar www.metabo.com ou o catálogo principal.

12. Reparações

 As reparações do equipamento deste tipo **APENAS** podem ser efectuadas por pessoal qualificado!

Um cabo de ligação à rede danificado apenas pode ser substituído por um cabo especial de ligação à rede original da Metabo, que pode ser adquirido a partir do serviço de assistência técnica da Metabo.

Se o cabo de conexão à rede da ferramenta for danificado, deverá ser substituído pelo fabricante

ou pelo seu serviço de assistência técnica ou por uma pessoal com qualificação semelhante, para evitar-se perigos.


Se sua ferramenta eléctrica Metabo necessitar de reparação, dirija-se ao seu Representante Metabo. Os endereços poderá encontrar sob www.metabo.com.

Poderá descarregar as Listas de peças sobressalentes no site www.metabo.com.

13. Protecção do meio ambiente

O pó de lixa formado pode conter substâncias nocivas: não deitá-lo no lixo doméstico mas sim, entregá-lo a uma estação de colecta de lixo especial.

Siga as determinações nacionais em relação à remoção e destruição ecológica de resíduos assim como, em relação à reciclagem de ferramentas usadas, embalagens e acessórios.

 Só para países da UE: Não deitar as ferramentas eléctricas no lixo doméstico! De acordo com a directriz europeia 2012/19/EU sobre equipamentos eléctricos e electrónicos usados e na conversão ao direito nacional, as ferramentas eléctricas usadas devem ser recolhidas em separado e entregues a uma reciclagem ecologicamente correcta.

14. Dados técnicos


Esclarecimento sobre as indicações na página 3. Reserve-se o direito de proceder a alterações ao progresso tecnológico.

- \emptyset = Diâmetro máx. do acessório acoplável
- $t_{max,1}$ = Espessura máx. admissível do acessório acoplável no âmbito de aperto com utilização da porca de aperto (9)
- $t_{max,2}$ = Espessura máx. admissível do acessório acoplável no âmbito de aperto com utilização da porca de aperto Quick
- $t_{max,3}$ = Disco de rebarbar/Disco de corte: Espessura máxima admissível do acessório acoplável
- $t_{max,4}$ = Espessura máx. permitida das escovas tipo prato
- M = Rosca do veio
- l = Comprimento do veio rectificador
- n = Rotações em vazio (rotações máximas)
- P₁ = Potência nominal consumida
- P₂ = Potência útil
- m = Peso sem cabo de alimentação

Valores medidos de acordo com a norma EN 60745.

- Máquina da classe de protecção II
- ~ Corrente alternada

Os dados técnicos indicados são tolerantes (de acordo com os padrões válidos individuais).

 **Valor da emissão**
Estes valores possibilitam uma avaliação de emissões da ferramenta eléctrica, e de compará-los com diversas outras ferramentas eléctricas. Consoante as condições de aplicação, situação da

ferramenta eléctrica ou dos acessórios acopláveis, o carregamento efectivo poderá ser superior ou inferior. Para a avaliação, deve ainda considerar os intervalos de trabalho e as fases com menores carregamentos. Em razão dos correspondentes valores avaliados deverá determinar a aplicação de medidas de protecção, p.ex. medidas a nível de organização.



A lixagem de chapas finas ou outras peças de trabalho de vibração fácil com superfícies grandes pode provocar uma emissão total de ruídos significativamente superior (até 15 dB) do que os valores de emissão de ruídos especificados. Essas peças de trabalho devem, dentro do possível, ser impedidas de emitir ruídos através de medidas adequadas, como por exemplo a fixação de esteiras de insonorização pesadas e flexíveis. O aumento das emissões de ruído também deve ser tido em consideração ao avaliar o risco de exposição ao ruído e ao seleccionar a protecção auditiva apropriada.

Valor total de vibrações (soma vectorial de três direcções) averiguado conforme norma EN 60745:

$a_{h, SG}$ = Valor da emissão de vibrações (lixar superfícies)

$a_{h, DS}$ = Valor da emissão de vibrações (lixar com prato de lixar)

$K_{h, SG/DS}$ = Insegurança (vibrações)

Valores típicos e ponderados pela escala A para o ruído:

L_{pA} = Nível de pressão sonora

L_{WA} = Nível de energia sonora

K_{pA}, K_{WA} = Insegurança



Utilizar protecções auriculares.

Bruksanvisning i original

1. Överensstämmelseintyg

Vi försäkrar och tar ansvar för De här vinkelslipar-named följande typ- och serienummer *1) uppfyller kraven i alla gällande direktiv *2) och standarder *3). Teknisk dokumentation vid *4) - se sid. 3.

2. Avsedd användning

Vinkelsliparna är med Metabo originaltillbehör avsedda för slipning, sandpappersslipning, stålborstning och kapning av metall, betong, sten och liknande material utan vatten.

Användaren ansvarar för skador som uppstår pga. ej avsedd användning.

Följ gällande föreskrifter för skadeprevention och de medföljande säkerhetsanvisningarna.

3. Allmänna säkerhetsanvisningar



Följ anvisningarna i textavsnitten med den här symbolen för att förebygga personskador och skador på elverktyget!



WARNING – Läs igenom bruksanvisningen för att minska risken för skador.



WARNING – Läs alla säkerhetsvarningar, instruktioner, illustrationer och specifikationer som medföljer detta elverktyg. Fel som uppstår till följd av att instruktionerna nedan inte följs kan orsaka elstöt, brand och/eller allvarliga personskador.

Spara säkerhetsanvisningar och anvisningar för framtida bruk.

Se till så att dokumentationen medföljer elverktyget.

4. Särskilda säkerhetsanvisningar

4.1 Säkerhetsanvisningar för slipning, sandpappersslipning, stålborstning eller kapning:

a) **Elverktyget är avsett för slipning, sandpappersslipning, stålborstning, hålskärning och kapning. Följ alla säkerhetsanvisningar, anvisningar, illustrationer och all information som följer med maskinen.** Om anvisningarna inte följs finns risk för elstöt, brand och/eller allvarliga personskador.

b) **Elverktyget är inte avsett för polering.** Använder du maskinen till sådant som den inte är avsedd för utsätter du dig själv och andra för fara och risk för personskador.

c) **Använd inte elverktyget för ändamål som det inte uttryckligen har konstruerats och godkänts av tillverkaren som.** En sådan

ombyggnad kan leda till kontrollförlust och till allvarliga personskador.

d) **Använd bara insatsverktyg som är avsedda för elverktyget och rekommenderas av tillverkaren.** Att tillbehöret kan fästas på elverktyget är ingen garanti för att verktyget fungerar säkert.

e) **Verktygets tillåtna varvtal ska vara minst lika högt som det maxvarvtal som anges på maskinen.** Insatsverktyg som roterar med för högt varvtal kan gå sönder och delar kan flyga omkring.

f) **Verktygets ytterdiameter och grovlek måste motsvara elverktygets specifikationer.** Verktyg med fel dimensioner går inte att skydda eller kontrollera tillräckligt.

g) **Måtten för montering av insatsverktyget måste lämpa sig för måtten på elverktygets monteringsmaterial.** Delar som inte passar exakt på fästet orsakar obalans, kraftiga vibrationer och kan få användaren att tappa kontrollen.

h) **Använd inte skadade insatsverktyg. Kontrollera verktygen före användning, t.ex. så att slipskivor inte är uppliäta eller spräckta, sliprondeller inte är spräckta, slitna eller utnötta, stålborstar inte har lös eller avbruten tråd. Tappas du maskin och verktyg, ska du kontrollera om något är skadat och sätt i så fall på ett helt verktyg. När du kontrollerat verktyget och sätt i det, ser du till att du själv och andra runtomkring inte är inom räckhåll för roterande delar och att maskinen körs på max. varvtal under en minut.** Skadade verktyg går oftast sönder vid testet.

i) **Använd personlig skyddsutrustning. Beroende på tillämpningen, använd visir, ögonskydd eller skyddsglasögon. Om det behövs, använd dammask, hörselskydd, skyddshandskar eller skyddsförkläde som skyddar mot grader och avverkat material.** Skydda ögonen mot kringflygande skräp som uppstår vid användningsområdena. Dammask och andningskydd ska klara att filtrera bort det damm som bildas vid användning. Om du blir exponerad för buller, kan du få hörselskador.

j) **Se till att andra i närheten är på säkert avstånd från arbetsområdet. Den som är inom arbetsområdet ska bära personlig skyddsutrustning.** Delar av arbetsstycken eller trasiga verktyg kan slungas iväg och orsaka personskador utanför det aktuella arbetsområdet.

k) **Håll alltid i de isolerade greppen när du jobbar med sådana verktyg som kan komma i kontakt med dolda elledningar eller den egna sladden.** Kontakt med strömförande ledning kan spänningssätta maskinens metalldelar, så att du får en stöt.

l) **Se till så att sladden inte kommer nära roterande delar.** Tappas du kontrollen över maskinen kan sladden kapas eller snos in så att din hand eller arm dras in i roterande delar.

m) **Lägg aldrig ifrån dig elverket för roterande delar stannat helt.** Roterande delar kan komma i kontakt med underlaget, så att du tappar kontrollen över elverket.

n) **Elverket får aldrig vara igång när du bär det.** Kommer roterande delar i kontakt med klädesplagg kan de haka fast och borra in sig i kroppen.

o) **Rengör ventilationsöppningarna på elverket regelbundet.** Motorfläkten suger in damm i huset, för mycket avlagringar av metalldamm kan ge elstötar.

p) **Använd inte elverket i närheten av brännbara material.** Gnistor kan antända materialet.

q) **Använd aldrig verktyg som kräver skärvätska.** Vatten och andra flytande kylmedel kan ge elstötar.

4.2 Kast och motsvarande säkerhetsanvisningar

Kast är en plötslig reaktion på grund av att roterande delar hakar fast eller nyper, som t.ex. en slipskiva, sliprondell, stålborste. Ihakningen eller nypet ger den roterande delen ett abrupt stopp. Det slungar elverket okontrollerat mot verktygets rotationsriktning vid blockeringen.

Om t.ex. en slipskiva hakar fast eller nyper i arbetsstycket, kan slipskivskanten som sitter fast spräcka slipskivan eller ge ett kast. Slipskivan rör sig då mot eller från användaren, allt beroende på skivans rotationsriktning vid blockeringen. Det kan även leda till skivsprängning.

Ett kast orsakas av felaktig användning av elverket och/eller felaktiga arbetsvillkor. Det kan förhindras med hjälp av försiktighetsåtgärderna nedan.

a) **Håll fast elverket ordentligt och inta en kroppsställning som gör att du kan parera kastrekylan med armarna.** Använd alltid stödhandtaget när det är på, så att du får så bra kontroll som möjligt över kast och reaktioner vid drift. Med rätt åtgärder kan du som användare få kontroll över kastrekylor och motriktade krafter.

b) **Håll aldrig handen nära roterande verktyg.** Verktyget kan röra sig över handen om du får ett kast.

c) **Stå inte med kroppen i den riktning som elverket rör sig om det får ett kast.** Kastet slungar elverket i motsatt riktning mot slipskivans rotationsriktning vid blockeringen.

d) **Var extra försiktig i närheten av hörn, skarpa kanter osv. Se till så att verktyget inte stöter mot arbetsstycket och nyper.** Roterande verktyg har lätt att nypa om de studsar vid hörn och skarpa kanter. Det kan få dig att tappa kontrollen eller ge kast.

e) **Använd inte kedjesågblad för , sågning i trä, inga segmenterade diamanthapskivor med ett segmentavstånd större än 10 mm och inga tandade sågblad.** Sådana verktyg ger ofta kast eller får användaren att tappa kontrollen.

4.3 Särskilda säkerhetsanvisningar för slipning och kapning:

a) **Använd bara skyddskåpor och slipskivor som är godkända för elverket.** Slipskivor som inte är avsedda för elverket går inte att skärma av tillräckligt och ger osäkert skydd.

b) **Försänkta slipskivor ska vara monterade så att slipytan ligger under kanten på skyddskåpan.** En felmonterad slipskiva som sticker ut över skyddskåpan kant går inte att skärma av ordentligt.

c) **Skyddskåpan ska sitta ordentligt på elverket och vara inställd så att du får maximal säkerhet och exponeras för så liten del som möjligt av slipskivan.** Skyddskåpan hjälper till att skydda dig mot lösa fragment, mot kontakt med slipskivan och mot gnistor som kan antända dina kläder.

d) **Slipskivorna är bara gjorda för avsedd användning. Exempel: Slipa aldrig med kapskivans sidoytor.** Kapskivor är avsedda för materialavverkninng med skivkanten. Sidokrafter på en sån slipskiva kan ge skivbrott.

e) **Använd alltid oskadade flänsar med rätt dimension och form för den skiva som du ska använda.** Rätt fläns skyddar slipskivan och minskar risken för skivbrott. Flänsar till kapskivor skiljer sig från flänsar till andra slipskivor.

f) **Använd aldrig nötta slipskivor från större elverket.** Större elverktygs slipskivor är inte gjorda för lika höga varvtal som mindre elverktygs och kan spricka.

g) **Vid användning av skivor för dubbla syften ska du alltid använda lämplig skyddskåpa för den aktuella tillämpningen.** Om inte rätt skyddskåpa används kan önskad skärmning inte uppnås, vilket i sin tur kan leda till allvarliga skador.

4.4 Andra särskilda säkerhetsanvisningar för kapning:

a) **Se till så att kapskivan inte nyper eller får för stor tryckkraft. Gör inte för djupa kap.** Överbelastar du kapskivan ökar belastningen och risken för att skivan blir stukad eller nyper, vilket kan ge kast eller skivbrott.

b) **Undvik området framför och bakom kapskivan.** När du för kapskivan ifrån dig i arbetsstycket kan ett kast slunga elverket och den roterande skivan rakt emot dig.

c) **Om skivan nyper eller om du avbryter arbetet, slå av elverket och håll den stilla tills skivan stannat helt. Försök aldrig dra loss kapskivan ur skåran när skivan roterar, det kan ge ett kast.** Hitta och åtgärda orsaken till att skivan nöper.

d) **Slå inte på elverket när det sitter i arbetsstycket. Låt kapskivan varva upp till max. varvtal innan du försiktigt fortsätter kapningen.** Annars kan skivan haka i, hoppa ur arbetsstycket eller ge ett kast.

e) **Palla upp plattor eller stora arbetsstycken, så minskar risken för kast på grund av att kapskivan nyper. Stora arbetsstycken kan böja**

sig av sin egen vikt. Palla upp arbetsstycket på båda sidor, både vid snittlinjen och kanten.

f) **Var extra försiktig vid ”instickning” i befintliga väggar eller andra ställen utan insyn.** Kapskivan kan vid insticket orsaka kast vid kapning genom gas-, vatten- eller elledningar eller andra föremål.

g) **Utför inte kurvsågning.** Överbelastar du kapskivan ökar belastningen och risken för att skivan blir stukad eller nypen, vilket kan ge kast eller skivbrott. Det kan i sin tur leda till allvarliga skador.

4.5 Särskilda säkerhetsanvisningar för sandpappersslipning:

a) **Använd slippapper av rätt storlek och utan följ tillverkarens anvisningar om val av slippapper.** Slippapper som sticker utanför sliprondellen kan ge personskador, få rondellen att nypa, riva sönder slippappret eller ge kast.

4.6 Särskilda säkerhetsanvisningar för arbete med stålborste:

a) **Tänk på att stålborsten tappar borst även vid normal användning. Överbelasta inte borsten med för stor tryckkraft.** Ivägslungade borst kan lätt tränga igenom tunna kläder och/eller in i huden.

b) **Om skyddskåpa rekommenderas, så är det i syfte att förhindra att du kommer i kontakt med stålborsten.** Skiv- och koppborstar får större diameter av tryck- och centrifugalkrafterna.

4.7 Övriga säkerhetsanvisningar:



WARNING! – Använd alltid skyddsglasögon.



Använd hörselskydd.



WARNING – Elverktyget ska alltid användas med båda händerna.



Använd inte skyddskåpan för slipning till kaparbeten. När du jobbar med kapskivor, använd skyddskåpa för kapning av säkerhetsskäl.

Använd inte segmenterade diamanpkapskivor med segmentspår > 10 mm. Endast negativa segmentskårvinklar är tillåtna.

Använd endast limmade blad om de är förstärkta.

Slå aldrig på maskinen om maskindelar eller skyddsanordningar saknas eller är trasiga.

Accelererar maskinen jättesnabbt till maxvarvtal när du slår på, så är det fel på elektroniken. Det finns ingen ytterligare skyddselektronik. Lämna in maskinen på reparation direkt (se kapitel 12.).

Använd elastiska mellanlägg om de följer med som en nödvändig del av slipmediet.

Följ verktygs- och tillbehörstillverkarens anvisningar! Skydda slipskivorna mot fett och slag!

Förvara och hantera insatsverktyg helt enligt tillverkarens anvisningar.

Använd aldrig kapskivor till grovbearbetning eller avgrädnad! Kapslipsisskivor tål inte tryck i sidled.

Säkra arbetsstycket så att det ligger stadigt och inte glider, t.ex. med spännvting. Palla upp stora arbetsstycken ordentligt.

Använder du verktyg med gängfäste får spindeländan inte gå i botten på slipverktyget. Se till så att gängningen i verktyget är tillräckligt lång, så att hela spindeln får plats. Verktygsgängningen måste passa spindelgången. Spindelängd och -gånga, se sid. 3 och kap. 14. Tekniska data.

Vi rekommenderar att du använder lämpligt stationärt utslag. Förkoppla alltid en jordfelsbrytare (RCD) med en max. aktiveringsström på 30 mA. Slår jordfelsbrytaren av vinkelslipen, måste du kontrollera och rengöra den. Se kapitel 9. Rengöring.

Skadade, ej runda eller vibrerande verktyg får ej användas.

Försök att inte skada gas-, vatten- och elledningar samt bärande väggar.

Dra alltid ur kontakten före inställning, omriggning eller underhåll.

Byt ut skadade eller spruckna stödhandtag. Använd aldrig maskinen med trasigt stödhandtag.

Byt ut skadat eller sprucket sprängskydd. Använd aldrig maskinen med trasigt sprängskydd.

Fäst små arbetsstycken. Spänn t.ex. fast dem i skruvståd.

Om flämsmonterade skivor används för dubbla ändamål (kombinerade slip- och kapskivor) får endast följande typer av skyddskåpor användas: typ A, typ C. Se kapitlet 11.

Använd rätt skyddskåpa:

En felaktig skyddskåpa kan leda till kontrollförlust och allvarliga skador. Exempel på felaktig användning:

- Vid användning av en skyddskåpa av typ A för sidoslipning kan skyddskåpan och arbetsstycket stora varandra, vilket resulterar i otillräcklig kontroll.
- Vid användning av en skyddskåpa av typ B för slipning med limmade kapskivor finns en ökad risk för att användaren träffas av gnistor och slippartiklar samt av fragment av slipskivan om en slipskiva går sönder.
- Vid användning av en skyddskåpa av typ A, B, C för kap- eller sidoslipning i betong eller murverk, finns en ökad risk för dammexponering och kontrollförlust och därmed för kast.
- Vid användning av en skyddskåpa av typ A, B, C med cirkulärborste som är tjockare än vad som tillåts, kan trådarna slå mot skyddskåpan så att de bryts.

Använd alltid en skyddskåpa som lämpar sig för insatsverktyget. Se kapitlet 11.

Minska belastning genom damm:



WARNING - Vissa typer av damm som genereras vid sandpappersslipning, slipning, borring och andra arbeten innehåller kemikalier som kan orsaka cancer, fosterskador eller andra

fortplantningsstörningar. Till dessa kemikalier hör bland annat följande:

- Bly av blyhaltig färg.
 - Mineraliskt damm i murstenar, cement och andra murmaterial.
 - Arsenik och krom i kemiskt behandlat trä.
- Den risk som du utsätts för beror på hur ofta du genomför denna typ av arbeten. För att minska belastningen genom dessa kemikalier: Arbeta i ett ordentligt ventilerat område och använd godkänd skyddsutrustning, t.ex. dammask som utvecklats speciellt för filtrering av mikroskopiska partiklar.

Detta gäller även för damm från andra material, t.ex. vissa trätyper (som ek- eller bokdamm), metaller, asbest. Andra sjukdomar är t.ex. allergiska reaktioner och andningsbesvär. Låt inte damm hamna i din kropp.

Följ gällande bestämmelser för respektive material, personal, arbete och användningsplats (t.ex. regler för olycksförebyggande, avfallshantering).

Samla upp partiklarna på den plats där de uppstår, undvik att de lagras i den omgivande miljön.

Till speciella arbetsuppgifter ska man använda lämpliga tillbehör. På så sätt hamnar färre partiklar okontrollerat i omgivningen.

Anslut lämpligt dammsug.

Minska dammbelastningen genom att vidta följande åtgärder:

- Rikta inte partiklarna från maskinen eller maskinens frånluftsflöde mot dig själv, mot personer i närheten eller mot avlagrat damm.
- Använd en utsugsanordning och/eller en luftrenare.
- Sörj för god ventilation på arbetsplatsen och dammsug för att hålla rent. Sopning eller luftblåsning kan göra så att damm virvlas upp.
- Dammsug eller tvätta skyddskläder. Kläder ska inte blåsas, slås eller borstas rena.


5. Översikt


Se sid. 2.

- 1 Stödfläns
- 2 Spindel
- 3 Spindellåsningssknapp
- 4 Handtag
- 5 Spärr (mot oavsiktlig start resp. för kontinuerlig användning)*
- 6 Strömbrytare (PÅ/AV)
- 7 Stödhandtag
- 8 Sprängskydd
- 9 Spännmutter
- 10 Spännnyckel
- 11 Skruv (till sprängskyddsinställning och -fäste)

* beroende på utförande/ingår inte


6. Driftstart

 Kontrollera att den spänning och frekvens som anges på märkskylten överensstämmer med den aktuella nätspänningen, innan du startar maskinen.

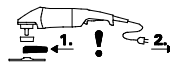
 Förkoppla alltid en jordfelsbrytare (RCD) med en max. aktiveringsström på 30 mA.

Använd bara förlängningssladdar med ledningsarea om minst 1,5 mm². Förlängningssladden måste klara maskinens effekt (jmf tekniska data). Använder du sladdosa, dra alltid ut hela sladden.


6.1 Sätta på stödhandtaget

 Arbeta bara med påsatt stödhandtag (7)! Dra åt stödhandtaget ordentligt för hand i vänster-, mitt- eller högergången (om det behövs).

6.2 Sätta på sprängskyddet

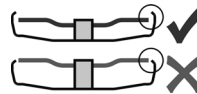


Före användning: Sätt på sprängskyddet.

 Av säkerhetsskäl ska endast den skyddskåpa som lämpar sig för respektive insatsverktyg användas! En felaktig skyddskåpa kan leda till kontrollförlust och allvarliga skador. Se även kapitlet 11. Tillbehör!


Se sid. 2, bild D.


- Lossa skruven (11). Sätt på sprängskyddet (8) i markerat läge.
- Vrid sprängskyddet så att den skyddade delen är mot användaren.
- Dra åt skruven (11), se till så att vridsäkringen greppar i urtagen.
- Kontrollera att det sitter säkert: sprängskyddet ska inte gå att vrida.




Använd endast verktyg som sticker ut utanför sprängskyddet minst 3,4 mm.

7. Sätta på slipskivan

 Före omriggning: dra ut kontakten ur uttaget. Maskinen ska vara av och spindeln ska ha stannat.

 Vid arbete med kapskivor måste du av säkerhetsskäl använda kapsprängskydd, se kap. 11. Tillbehör.

7.1 Låsa spindeln

 Tryck bara in spindellåsningssknappen (3) när spindeln står still!

- Tryck på spindellåsningssknappen (3) och vrid spindeln (2) för hand tills du känner att spindellåsningen tar.

7.2 Sätta på slipskivan

Se sid. 2, bild B.

- Sätt på stödflänsen (1) på spindeln. Den sitter rätt när den inte går att vrida på spindeln.
- Sätt slipskivan på stödflänsen (1) som bild B visar. Slipskivan ska ligga jämnt mot stödflänsen. Plåtflänsen på kapslipskivorna ska ligga an mot stödflänsen.

7.3 Dra åt/loss spännmuttern

Dra åt spännmuttern (9):

Spännmuttern har 2 olika sidor. Skruva på spännmuttern på spindeln så här:

Se sid. 2, bild C.

- A) På tunna slipskivor:

Förhöjningen på spännmuttern (9) är uppåt, så att den tunna slipskivan låser fast säkert.

A) På tjocka slipskivor:

Förhöjningen på spännmuttern (9) är nedåt, så att spännmuttern sitter säkert på spindeln.


- Lås spindeln. Dra åt spännmuttern (9) medurs med spännnyckeln (10).


Lossa spännmuttern:


- Spindelåslåsning, se kapitel 7.1. Skruva av spännmuttern (9) moturs med spännnyckeln (10).


8. Användning


8.1 Start/stopp

 Hantera alltid maskinen med två händer!

 Slå på maskinen först, lägg sedan an verktyget mot arbetsstycket.

 Försök undvika att maskinen suger upp damm och spån. Håll maskinen borta från avlagrat damm när du slår på och av den. När du slår av maskinen, lägg inte ifrån dig den förrän motorn stannat.

 Undvik oavsiktliga starter: slå alltid av strömbrytaren när du drar ut kontakten ur uttaget eller om strömmen bryts.

 Vid kontinuerlig användning fortsätter maskinen att gå om du tappar den. Håll alltid maskinen med båda händerna i handtagen, stå stadigt och koncentrera dig på arbetet.

Se sid. 2, bild A.

Starta maskinen:

Slå PÅ: skjut spärren (5) i pilens riktning och tryck sedan på strömbrytaren (6).

Slå AV: släpp strömbrytaren (6) .

Kontinuerlig användning (bara vissa modeller):

Slå PÅ: skjut spärren (5) i pilens riktning och tryck sedan på strömbrytaren (6) och håll den intryckt. Maskinen är PÅ. Skjut spärren (5) ytterligare en gång i pilens riktning tills strömbrytaren (6) låser (kontinuerlig användning).

Slå AV: tryck till på strömbrytaren (6) och släpp.

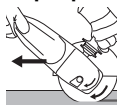
8.2 Arbetsanvisningar

Slipa:

Tryck lagom hårt på maskinen och för den fram och tillbaka över ytan, så att arbetsstycksytan inte blir för het.

Grovbearbetning: Du får bäst slutresultat om du jobbar med ställvinklar i intervallet 30°-40°.

Kapslipning:



Jobba alltid mot rotationsriktningen vid kapslipning, se bild. Annars finns det risk att maskinen hoppar ut okontrollerat ur skåran. Jobba med lagom matning som är anpassad till materialet du bearbetar. Kanta inte, tryck inte, sväng inte.

Sandpappersslipning:

Tryck lagom hårt på maskinen och för den fram och tillbaka över ytan, så att arbetsstycksytan inte blir för het.

Arbeta med stålborstar:

Tryck lagom hårt på maskinen.

8.3 Vrida växelhuset

Se sid. 2, bild E.

- Dra ut nätkontakten.

- Skruva ur de 4 skruvarna på växelhuset (a).

Varning! Dra inte av växelhuset!

- Vrid växelhuset i önskat läge utan att dra av det.

- Skruva i de 4 skruvarna (a) på växelhuset i de befintliga gängorna. Åtdragningsmoment = 3,4 Nm +/- 0,7 Nm.

9. Rengöring

Under bearbetning kan partiklar avlagras på insidan av elverkytvet. Detta påverkar kylningen av verktyget negativt. Ledande avlagringar kan påverka elverkytvetets skyddsisolering och orsaka elektriska faror.

Sug upp eller blås ut damm med torr luft från ventilationsöppningarna på fram- och baksidan av verktyget grundligt och med jämna mellanrum. Koppla först elverkytvet från strömmen och bär skyddsglasögon och lämplig andningsmask. Se till att utslagning sker korrekt i samband med urlåsning.

10. Åtgärder vid fel

- **Återstartspärr: maskinen går inte.**

Återstartspärren har löst ut. Sätter du i kontakten och maskinen är PÅ eller om strömmen kommer tillbaka efter ett strömbavbrott, så startar inte maskinen. Slå av och på maskinen igen.

- **Maskinen accelererar snabbt upp till maxvarvtal när du slår på, dvs. den automatiska startströmsbegränsningen (mjukstarten) fungerar inte.** Elektronikfel, det finns ingen ytterligare skydds elektronik. Lämna in maskinen på reparation direkt (se kapitel 12.).

11. Tillbehör

Använd bara Metabo originaltillbehör.

Använd endast tillbehör som uppfyller kraven och specifikationerna i den här bruksanvisningen.

Montera tillbehören på ett säkert sätt. Om maskinen används i en hållare, fäst den på ett säkert sätt. Om du förlorar kontrollen kan du orsaka personskadorna.

 Använd alltid lämpligt insatsverktyg och föreskriven skyddskåpa för arbetsuppgiften.

Se sidan 4. (Bilderna fungerar som exempel).

Arbetsuppgift:

- 1 = Slipning med ytan
- 2 = Kapning
- 3 = Hålborming
- 4 = Stålborstar
- 5 = Sandpappersslipning

Insatsverktyg:

- 1.1 = Grovslipskiva
- 1.2 = Slipskål (keramisk)
- 2.1 = Kapskiva "Metall"
- 2.2 = Kapskiva "Murverk/betong"
- 2.3 = Diamantkapskiva "Murverk/betong"
- 2.4 = Kapskiva för dubbelt syfte (kombinerad slip- och kapskiva)
- 3.1 = Diamantborrkrona
- 4.1 = Rundborste
- 4.2 = Skålbörste
- 5.1 = Lamellslipprondell
- 5.2 = Slipprondell för slippapper

Föreskriven skyddskåpa:

- Typ A = Skyddskåpa för kapning
- Typ B = skyddskåpa för slipning
- Typ C = skyddskåpa för slipning och kapning (Kombination)
- Typ D = skyddskåpa för slipskål
- Typ F = Utsugsåpa för kapning


Fler tillbehör:

(se även www.metabo.com)

- A Metallkapstativ
- B Spännmutter (9)
- C Quick-spännmutter

Det kompletta tillbehörssortimentet hittar du på www.metabo.com eller i huvudkatalogen.

12. Reparation

 Elverktyg får bara repareras av behörig elektriker!

En defekt nätanlutningskabel får endast ersättas med en av Metabos särskilda originalnätanslutningskablar, som kan beställas från Metabo-service.

Blir sladden på maskinen skadad, så måste du låta tillverkaren, service eller behörig elektriker byta den för att undvika risk för fara.

Metabo-elverktyg som behöver repareras skickar du till din Metabo-återförsäljare. Adresser, se www.metabo.com.

Du kan hämta reservdelistor på www.metabo.com.

13. Återvinning

Slipdamm kan innehålla farliga ämnen: släng det inte i hushållssoporna utan lämna det som miljöfarligt avfall på miljöstation.

Följ nationella miljöföreskrifter för för omhändertagande och återvinning av uttjänta maskiner, förpackningar och tillbehör.



Gäller bara EU-länder: släng inte uttjänta elverktyg i hushållssoporna! Enligt EU-direktiv 2012/19/EU om uttjänta el- och elektronikprodukter samt enligt harmoniserad nationell lag ska uttjänta elverktyg källsorteras för miljövänlig återvinning.

14. Tekniska data

Förklaringar till uppgifterna på sida 3. Vi förbehåller oss rätten till ändringar pga. den tekniska utvecklingen.

- Ø = verktygens maximala diameter
- $t_{max,1}$ = max. tillåten verktygstjocklek vid spännfästet när du använder spännmutter (9)
- $t_{max,2}$ = max. tillåten verktygstjocklek vid spännfästet när du använder Quick-spännmutter
- $t_{max,3}$ = Navrondell/Kapslipskiva: max. tillåten verktygstjocklek
- $t_{max,4}$ = max. tillåten tjocklek hos cirkulärborstar
- M = Spindelgånga
- l = Slipspindellängd
- n = Varvtal obelastad (maxvarvtal)
- P₁ = Märkeffekt
- P₂ = Avgiven effekt
- m = Vikt utan sladd

Mätvärden uppmätta enligt EN 60745.

Maskinen har skyddsklass II

~ Växelström

Angivna tekniska data ligger inom tolerans (enligt respektive gällande standard).



Utsläppsvärden

Dessa värden medger en bedömning av verktygets utsläpp samt jämförelse med andra eldrivna verktyg. Beroende på förhållandena, verktygets skick och hur verktyget används kan de faktiska värdena vara högre eller lägre. Räkna även med pauser och perioder med lägre belastning. Använd de uppskattade värdena för att ta fram skyddsåtgärder för användaren, t.ex. organisatoriska åtgärder.



Slipning av tunna plåtar eller andra lätt vibrerande arbetsstycken med stor yta kan leda till betydligt högre total ljudnivå (upp till 15 dB) än de angivna värdena för bulleremission. Om möjligt bör bulleremissionen från sådana arbetsstycken dämpas genom lämpliga åtgärder, såsom användning av tunga, flexibla dämpningsmattor. Den ökade bulleremissionen måste även beaktas i samband med riskbedömningen av bullret och val av lämpligt hörselskydd.

Totalvärde vibrationer (vektorsumma i tre led) beräknad enligt EN 60745:

$a_{h,SG}$ = Vibrationsemissionsvärde (yt slipning)

$a_{h,DS}$ = Vibrationsemissionsvärde (slipning med slipprondell)

$K_{h,SG/DS}$ = Onoggrannhet (vibrationer)

Normal, A-viktad ljudnivå:

L_{pA} = ljudtrycksnivå

L_{WA} = ljudeffektnivå

K_{pA}, K_{WA} = Onoggrannhet

sv SVENSKA



Använd hörselskydd!

Alkuperäiset ohjeet

1. Vaatimustenmukaisuusvakuutus

Vakuutamme yksinomaisella vastuullamme: Nämä kulmahiomakoneet, merkitty tyyppitunnuksella ja sarjanumerolla *1), vastaavat direktiivien *2) ja normien *3) kaikkia asiaankuuluvia määräyksiä. Teknisten asiakirjojen säilytyspaikka *4) - katso sivu 3.

2. Määräystenmukainen käyttö

Kulmahiomakoneet sopivat alkuperäisillä Metabolisätkätarvikkeilla metallin, betonin, kiven ja muiden vastaavien aineiden laikkahiontaan, hiekkapaperihiontaan, teräsharjaukseen ja katkaisuun ilman veden käyttöä.

Käyttäjä vastaa kaikista määräysten vastaisesta käytöstä johtuvista vaurioista.

Yleisiä tapaturmantorjuntaohjeita ja mukana toimitettuja turvallisuusohjeita on noudatettava.

3. Yleiset turvallisuusohjeet



Ota huomioon tällä symbolilla merkityt tekstikohdat suojataksesi itsesi ja sähkötyökalusi!



VAROITUS – Lue käyttöohjeet loukkaantumista varten minimoimiseksi.



VAROITUS – Lue kaikki tämän sähkötyökalun mukana toimitetut turvallisuusohjeet, muut ohjeet, kuvat ja tekniset tiedot. *Alla esitettyjen ohjeiden noudattamisen laiminlyönti voi aiheuttaa sähköiskun, tulipalon ja/tai vakavia tapaturmia.*

Säilytä kaikki turvallisuusohjeet ja muut ohjeet huolellisesti tulevaa käyttöä varten.

Luovuta sähkötyökalu edelleen vain yhdessä näiden asiakirjojen kanssa.

4. Erityiset turvallisuusohjeet

4.1 Yhteiset turvallisuusohjeet laikkahiontaan, hiekkapaperihiontaan, teräsharjaukseen tai katkaisuun:

a) Tätä sähkötyökalua saa käyttää laikkahiontaan, hiekkapaperihiontaan, teräsharjaukseen, reikäleikkaukseen tai katkaisuun. Lue kaikki turvallisuusohjeet, käyttöohjeet, kuvaukset ja tiedot, jotka saat tämän laitteen mukana. Jos et noudata kaikkia seuraavia ohjeita, aiheutuu sähköiskun, tulipalon ja/tai vakavien vammojen vaara.

b) Tämä sähkötyökalu ei sovellu kiillotuskäyttöön. Käyttötavat, joihin tätä sähkötyökalua ei ole tarkoitettu, voivat aiheuttaa vaaraa ja vammoja.

c) Älä käytä sähkötyökalua tehtävään, johon sitä ei ole nimenomaisesti valmistettu ja valmistajan tarkoittama. Muunnos voi johtaa hallinnan menetykseen ja vakaviin loukkaantumisiin.

d) Älä käytä sellaisia käyttötarvikkeita, joita valmistaja ei ole nimenomaan tarkoittanut ja suositellut tälle sähkötyökalulle. Se, että pystyt kiinnittämään lisätarvikkeen sähkötyökaluun, ei vielä takaa sen turvallista käyttöä.

e) Käyttötarvikkeen sallitun kierrosluvun on oltava vähintään niin suuri kuin sähkötyökalussa ilmoitettu huippukierrosluku. Käyttötarvike, joka pyörii sallittua nopeammin, voi rikkoutua ja sinkoutua ympäriinsä.

f) Käyttötarvikkeen ulkohalkaisijan ja vahvuuden täytyy vastata sähkötyökalun mittatietoja. Väärän kokoisia käyttövarusteita ei voida suojata tai valvoa riittävästi hyvin.

g) Käyttötarvikkeen kiinnitysmittojen on sovittava yhteen sähkötyökalun kiinnitysvälineiden mittojen kanssa. Käyttötarvikkeet, jotka eivät sovi tarkalleen sähkötyökalussa olevaan kiinnittimeen, pyöriivät epätasaisesti, tärisevät erittäin voimakkaasti ja voivat aiheuttaa koneen hallinnan menetyksen.

h) Älä käytä vaurioituneita käyttövarusteita. Tarkasta käyttötarvikkeet ennen jokaista käyttökertaa, esim. hiomalaikat säröjen ja halkeamien varalta, hiomalautan halkeamien ja kuluneisuuden varalta, teräsharjat irtonaisten tai murtuneiden teräslankojen varalta. Jos sähkötyökalu tai käyttötarvike pääsee putoamaan lattialle, tarkasta se vaurioiden varalta tai vaihda tilalle vaurioitumaton käyttötarvike. Kun olet tarkastanut käyttötarvikkeen ja asentanut sen paikalleen, mene yhdessä muiden paikalla olevien ihmisten kanssa riittävän kauas pyöriästä käyttötarvikkeesta ja anna laitteen pyöriä yhden minuutin ajan maksimikierrosluvulla. Vaurioituneet käyttötarvikkeet hajoavat tavallisesti tämän testausajan kuluessa.

i) Käytä henkilökohtaista suojavarustusta. Käytä työtehtävästä riippuen kasvonsuojainta, silmäsuojaimia tai suojalaseja. Käytä käyttökohteen mukaisesti hengityssuojainta, kuulonsuojaimia, suojakäsineitä tai erikoissuojaesiliinaa, joka suojaa hienojakoiselta hiontapölyltä ja materiaalihiukkasilta. Silmät on suojattava ympärille sinkoutuvilta epäpuhtauksilta, joita syntyy eri käyttötapoissa. Pöly- tai hengityssuojaimien on suodatettava käytön yhteydessä syntyvä pöly. Voit saada kuulovammoja, jos olet pitkään voimakkaassa melussa.

j) Varmista, että sivulliset pysyvät turvallisella etäisyydellä työpiireistä. Jokaisen työalueelle tulevan on käytettävä henkilökohtaisia suojavarusteita. Työstettävästä kappaleesta tai rikkoutuneesta käyttötarvikkeesta murtuneet palat

voivat sinkoutua ympäriinsä ja aiheuttaa vammoja myös varsinaisen työalueen ulkopuolella.

k) **Pidä sähkötyökalusta kiinni vain sen eristetyistä kahvapinnoista, kun teet sellaisia töitä, joissa käyttötarvike voi osua piilossa oleviin sähköjohtoihin tai koneen omaan verkkokaapeliin.** Sähkövirtaa johtavan johdon koskettaminen voi tehdä myös metalliosat jännitteisiksi ja aiheuttaa sähköiskun.

l) **Pidä koneen verkkokaapeli etäällä pyörivästä käyttötarvikkeesta.** Jos menetät laitteen hallinnan, verkkokaapeli voi katketa tai tarttua käyttövarusteeseen, jolloin kätesi tai käsivartesi ovat vaarassa joutua kosketuksiin pyörivän työlaitteen kanssa.

m) **Älä missään tapauksessa laske sähkötyökalua sivuun ennen kuin käyttötarvike on kokonaan pysähtynyt.** Pyörivä käyttövaruste voi koskettaa säilytystä, jolloin olet vaarassa menettää sähkötyökalun hallinnan.

n) **Älä pidä sähkötyökalua käynnissä, kun kannat sitä.** Vaatteesi voivat satunnaisten kosketuksen vuoksi takertua pyörivään käyttötarvikkeeseen, ja käyttötarvike voi tällöin leikkautua kehoosi.

o) **Puhdista sähkötyökalun tuuletusraot säännöllisesti.** Moottorin tuuletin imee pölyä rungon sisään, ja suurien metallipölymäärien kertyminen voi aiheuttaa sähköön liittyviä vaaroja.

p) **Älä käytä sähkötyökalua palonarkojen materiaalien läheisyydessä.** Kipinät voivat sytyttää materiaaleja.

q) **Älä käytä sellaisia käyttövarusteita, jotka vaativat nestemäisen jäähdytysaineen käyttöä.** Veden tai muiden nestemäisten jäähdytysaineiden käyttö voi aiheuttaa sähköiskun.

4.2 Takaisku ja vastaavat turvallisuusohjeet

Takaisku on odottamaton reaktio, joka syntyy pyörivän käyttötarvikkeen, esimerkiksi hiomalaikan, hiomalautasen, teräsharjan tms. jumiutuessa tai takertuessa kiinni. Kiinnitakertuminen tai jumiutuminen saa pyörivän käyttötarvikkeen pysähtymään äkillisesti. Tämä saa sähkötyökalun tempaamaan jumiutumiskohdassa hallitsemattomasti käyttötarvikkeen pyörimissuunnan vastaisesti.

Jos esim. hiomalaikka jumiutuu työstettävään kappaleeseen, hiomalaikan reuna voi kiillautua työstettävään kappaleeseen, takertua siihen ja aiheuttaa siten hiomalaikan murtumisen tai takaiskun. Hiomalaikan liike on tällöin käyttäjän suuntaan tai hänestä pois päin, riippuen laikan pyörimissuunnasta jumiutumiskohdassa. Tällöin hiomalaikat voivat myös murtua.

Takaisku aiheutuu sähkötyökalun väärästä käytöstä ja/tai virheellisistä työolosuhteista. Se voidaan estää sopivilla, alla kuvatuilla varotoimenpiteillä.

a) **Pidä sähkötyökalusta tukevasti kiinni ja siirrä koko kehosi ja käsivartesi sellaiseen asentoon, jossa pystyt hallitsemaan takaiskusta syntyviä voimia. Käytä aina**

lisäkahvaa, mikäli sellainen kuuluu varustukseen, jotta pystyt hallitsemaan mahdollisimman hyvin takaiskuvoimia tai nopeuden kiihtyessä syntyviä reaktiomomenteja. Käyttäjä voi hallita takaisku- ja reaktiovoimia, kun hän noudattaa asianmukaisia varotoimenpiteitä.

b) **Älä koskaan vie kättäsi pyörivien käyttövarusteiden lähelle.** Käyttövaruste voi muuten takaiskun tapahtuessa koskettaa kättäsi.

c) **Vältä pitämästä kehoa sillä alueella, johon sähkötyökalu tempautuu takaiskun tapahtuessa.** Takaisku pakottaa sähkötyökalun tempautumaan jumiutumiskohdassa hiomalaikan pyörintäsuuntaa vastaan.

d) **Työskentele erityisen varovaisesti kulmien, terävien reunojen yms. alueella. Estä käyttötarvikkeen hallitsematon iskeytyminen työstettävään kappaleeseen ja sen jumiutuminen siihen.** Pyörivä käyttötarvike jumiutuu herkästi kulmista ja terävissä reunoissa tai kun se jumiutuu. Tämä aiheuttaa hallinnan menettämisen tai takaiskun.

e) **Älä käytä puun leikkaamiseen moottorisahan terää, segmentoituja timanttikatkaisulaikkoja, joiden segmenttiväli on yli 10 mm, tai hammastamatonta sahanterää** Tällaiset käyttötarvikkeet aiheuttavat herkästi takaiskun ja hallinnan menettämisen.

4.3 Erityiset turvallisuusohjeet hiontaan ja katkaisuun:

a) **Käytä yksinomaan kyseiselle sähkötyökalulle hyväksyttyä hiomatarviketta ja tälle hiomatarvikkeelle tarkoitettua suojusta.** Hiomatarvikkeita, joita ei ole hyväksytty kyseiselle sähkötyökalulle, ei voida suojata riittävän hyvin ja sen vuoksi ne eivät ole turvallisia.

b) **Taivutetut hiomalaikat täytyy kiinnittää niin, että hiomapinta on suojuksen reunan alla.** Väärin kiinnitettyä suojuksen reunan ylittävää hiomalaikkaa ei voi suojata asiaankuuluvasti.

c) **Suojuksen on oltava kunnolla kiinni sähkötyökalussa ja sijoitettu turvallisuuden maksimoimiseksi siten, että mahdollisimman pieni osa hiomatarvikkeesta osoittaa avonaisena käyttäjän suuntaan.** Suojus auttaa suojaamaan käyttäjää murtuvilta kappaleilta ja hiomatarvikkeen tahattomalta koskettamiselta sekä kipinoilta, jotka voivat sytyttää vaatteet tuleen.

d) **Hiomatarvikkeita saa käyttää vain suositeltuihin tarkoituksiin. Esimerkki: Älä missään tapauksessa hio katkaisulaikan sivupinnan kanssa.** Katkaisulaikat on tarkoitettu materiaalin hiontaan laikan reunalla. Hiomatarvikkeeseen sivulta kohdistuva voima voi rikkoa sen.

e) **Käytä aina kunnossa olevaa, oikean kokoista ja muotoista kiristyslaippaa valitsemasi hiomalaikan kanssa.** Soveltuvat laipat tukevat hiomalaikkaa ja vähentävät siten hiomalaikan rikkoutumisvaaraa. Katkaisulaikkojen laipat voivat erota muiden hiomalaikkojen laipoista.

f) **Älä käytä suuremmista sähkötyökaluista peräisin olevia kuluneita hiomalaikkoja.** Suurempien sähkötyökalujen hiomalaikkoja ei ole suunniteltu kestäämään pienemmissä sähkötyökaluissa käytettäviä suurempia kierroslukuja, ja ne voivat sen vuoksi rikkoutua.

g) **Käytä aina kaksinkertaiseen tarkoitukseen tarkoitettuja laikkoja käyttäessä suoritettavalle sovellukselle sopivaa suojusta.** Vääränlaisen suojuksen käyttö voi estää halutun suojauksen ja johtaa vakaviin loukkaantumisiin.

4.4 Erityiset lisäturvallisuusohjeet katkaisuun:

a) **Vältä katkaisulaikan jumiutumista ja liian kovaa painamista. Älä leikkaa liian syvältä.** Katkaisulaikan ylikuormittaminen lisää sen rasittumista ja saa sen kallistumaan tai jumiutumaan herkemmin lisäten siten takaiskun tai hiomatarvikkeen rikkoutumisen vaaraa.

b) **Vältä olemasta pyörivän katkaisulaikan edessä tai takana olevalle alueella.** Jos liikutat katkaisulaikkaa työkappaleessa itsestäsi pois päin, sähkötyökalu voi takaiskutapauksessa iskeytyä pyörivän laikan kanssa suoraan sinua kohti.

c) **Jos katkaisulaikka jumiutuu tai keskeytät työn, kytke sähkötyökalu pois päältä ja pidä sitä rauhallisesti paikallaan, kunnes laikka pysähtyy kokonaan. Älä missään tapauksessa yritä vetää pyörivää katkaisulaikkaa katkaisurasta, koska se voi aiheuttaa takaiskun.** Selvitä ja korjaa jumiutumisen syy.

d) **Älä kytke sähkötyökalua uudelleen päälle, jos se on vielä työkappaleessa. Anna katkaisulaikan saavuttaa ensin maksimikierros lukunsa, ennen kuin ryhdyt varovasti jatkamaan katkaisua.** Muuten laikka voi kiilautua, kimmota työstettävästä kappaleesta tai aiheuttaa takaiskun.

e) **Tue levyt ja suuret työstettävät kappaleet, jotta saat vähennettyä katkaisulaikan mahdollisen jumiutumisen aiheuttamaa takaiskun vaaraa. Suuret työstettävät kappaleet voivat taipua oman painonsa vaikutuksesta.** Työstettävä kappale on tuettava laikan molemmilta puolilta siten, että tuenta on tehty sekä katkaisulinjan läheltä että myös reunasta.

f) **Ole erityisen varovainen leikatessasi "onteloihin" valmiissa seinissä tai muihin sellaisiin kohtiin, joihin ei voi nähdä.** Seinään uppoava katkaisulaikka voi aiheuttaa takaiskun osuessaan leikkuun yhteydessä kaasu- tai vesijohtoihin, sähköjohtoihin tai muihin esineisiin.

g) **Älä suorita kaarileikkauksia.** Katkaisulaikan ylikuormittaminen lisää sen rasittumista ja saa sen kallistumaan tai jumiutumaan herkemmin lisäten siten takaiskun tai hiomatarvikkeen rikkoutumisen vaaraa, mikä voi johtaa vakaviin loukkaantumisiin.

4.5 Erityiset turvallisuusohjeet hiekkapaperihiontaan:

a) **Käytä sopivankokoisia hiomalaikkoja ja noudata valmistajan antamia ohjeita hiomalaikkojen valinnassa.** Hiomapaperit, jotka

ulottuvat hiomalautasen yli, voivat aiheuttaa vammoja sekä johtaa takaiskuun tai hiomapapereiden jumiutumiseen tai repeämiseen.

4.6 Erityiset turvallisuusohjeet teräsharjoilla työskentelyyn:

a) **Huomaa, että teräsharjoista irtoaa langanpaloja myös normaalin käytön yhteydessä. Älä ylikuormita lankoja liiallisella painamisella.** Ympäriinsä sinkoutuvat langanpalat voivat tunkeutua herkästi ohuiden vaatteiden ja/tai ihon läpi.

b) **Jos käytettäväksi suositellaan suojusta, huolehdi siitä, että suojus ja teräsharja eivät pääse koskettamaan toisiaan.** Kartiomaisten ja kuppimaisten harjojen halkaisija voi laajentua painamisen ja keskipakovoiman vaikutuksesta.

4.7 Lisäturvallisuusohjeet:



VAROITUS – Käytä aina suojalaseja.



Käytä kuulonsuojaimia.



VAROITUS – Käännä sähkötyökalua aina molemmin käsin.



Älä käytä hiomasuojusta katkaisuhiontaan. Käytä katkaisulaikoilla tehtävissä töissä turvallisuusyistyä katkaisuhiontasuojusta.

Älä käytä segmenttitimanttilaikkoja yli 10 mm:n segmenttiurilla. Sallittuja ovat ainoastaan negatiiviset segmenttileikkauksikulmat.

Käytä yhdistettyjä hiomalaikkoja vain, jos ne ovat vahvistettuja.

Älä kytke konetta päälle, jos koneen osia tai suojalaitteita puuttuu tai ne ovat viallisia.

Jos kone kiihtyy käynnistyksen yhteydessä erittäin nopeasti maksiminopeuteen, siinä tapauksessa koneessa on elektroniikkavika. Tällöin muutkaan turvallisuuteen liittyvät elektroniikkatoiminnot eivät ole enää käytettävissä. Korjauta kone välittömästi (katso luku 12.).

Käytä elastisia välikkeitä, jos ne ovat hiomatarvikkeen mukana ja niitä vaaditaan käytettäväksi.

Noudata työkalun ja lisävarusteiden valmistajan antamia ohjeita! Suojaa laikat rasvalta ja iskuilta!

Käyttötarvikkeita täytyy säilyttää ja käsitellä huolellisesti valmistajan ohjeiden mukaisesti.

Älä missään tapauksessa käytä katkaisulaikkoja rouhintahiontaan tai purseenpoistoon! Katkaisulaikkoihin ei saa kohdistaa sivuttaista painorasitusta.

Työkappaleen tulee olla tukevasti paikallaan ja olla varmistettu poisluiskahtamisen estämiseksi, esim. puristimilla. Isot työkappaleet täytyy tukea riittävän hyvin.

Jos käytät kierrekiinnityksellä varustettuja käyttötarvikkeita, karan pää ei saa koskettaa hiomatarvikkeen reiän pohjaa. Huolehdi siitä, että

käyttötarvikkeen kierrereikä on riittävän syvä, niin että kara menee siihen koko pituudeltaan. Käyttötarvikkeen kierteen täytyy sopia karan kierteeseen. Karan pituus ja karan kierre ks. sivu 3 ja luku 14. Tekniset tiedot.

Suosittellemme käyttämään sopivaa kiinteää imuria. Kytke aina ensin eteen FI-suojakytkin (RCD), jonka maksimilaukeamisvirta on 30 mA. Jos vikavirta katkaisee kulmahiomakoneen toiminnan, tarkasta kone ja puhdistusta tarvittaessa. Katso luku 9. Puhdistus.

Vältä tilanteita, joissa kone saattaisi imeä sisäänsä pölyä ja lastuja.

Vältä aiheuttamista vaurioita kaasu- tai vesiputkiin, sähköjohtoihin ja kantaviin seinin (statiikka).

Vedä pistoke irti pistorasista ennen säätöjen, muutostöiden tai huoltotöiden suorittamista.

Vaurioitunut tai halkeillut lisäkahva on vaihdettava uuteen. Älä käytä konetta, jonka lisäkahva on rikki.

Vaurioitunut tai halkeillut suojuus on vaihdettava uuteen. Älä käytä konetta, jonka suojuus on rikki.

Kiinnitä pienet työkappaleet kiinni. Kiristä ne esim. ruuvipenkkiin.

Kun laippa-asennettuja laikkoja käytetään kahteen tarkoitukseen (yhdistetty hioma- ja katkaisuhiomalaikka), saa käyttää ainoastaan seuraavia suojustyyppisiä: tyyppi A, tyyppi C. Katso luku 11.

Käytä oikeaa suojusta:

Vääränlainen suojuus voi johtaa hallinnan menetyksen ja aiheuttaa vakavia loukkaantumisia. Esimerkkejä vääränlaisesta käytöstä:

- tyyppin A suojusta käyttäessä sivuhionnassa suojuus ja työkappale voivat häiritä toisiaan, mikä johtaa riittämättömään hallintaan.
- tyyppin B suojusta käyttäessä katkaisuhiontaan yhdistettyjen katkaisulaikkojen kanssa aiheutuu suurempi riski altistua ulos lentäville kipinöille ja hionnasta aiheutuille hiukkasille sekä hiomalaikasta irtoaville osille, jos hiomalaikka rikkoutuu.
- tyyppin A, B, C suojusta käyttäessä katkaisu- tai sivuhiontaan betonissa tai muurissa aiheutuu suurempi pölyräjähdysriski sekä seurauksena hallinnan menetys takaiskulla.
- tyyppin A, B, C suojusta käyttäessä lautasharjan kanssa, joka on sallittua paksumpi, teräslangat voivat osua suojuukseen, mikä voi aiheuttaa teräslankojen katkeamisen.

Käytä aina käyttötarvikkeelle sopivaa suojusta. Katso luku 11.

Pölyrasituksen vähentäminen:

VAROITUS – Jotkut pölyt, joita hiekkapaperilla hiominen, sahaaminen, hiominen, poraaminen tai muut työt voi aiheuttaa, sisältävät kemikaaleja, joiden tiedetään aiheuttavan syöpää, syntymävikoja tai muita lisääntymiskykyyn liittyviä haittoja. Esimerkkejä näistä kemikaaleista ovat:

- liijy liijyä sisältävistä maaleista
- mineraalipöly tiilistä, sementistä tai muista muuratuista rakenteista
- arseeni ja kromi kemiallisesti käsitellyistä puusta.

Altistumisesi näille vaaratekijöille riippuu siitä, kuinka usein suoritat tämän tyyppisiä töitä. Näiden kemikaalien aiheuttaman altistumisen vähentämiseksi: työskentele hyvin ilmastoiduilla alueilla ja käytä hyväksytyjä suojaruosteita, esim. töihin tarkoitettuja pölymaskeja, jotka on suunniteltu suodattamaan mikroskooppisen pieniä hiukkasia.

Tämä koskee myös muiden pölyjen ainesosia, kuten joitakin puutyyppejä (tammen tai pyökin pölyä), metalleja, asbestia. Muita tunnettuja sairauksia ovat esim. allergiset reaktiot, hengitystiesairaudet. Älä anna pölyn päästä elimistöön.

Ota huomioon myös materiaaleja, henkilöitä, käyttökohtetta ja käyttöpaikkaa ohjeet ja kansalliset määräykset (esim. työsuojelumääräykset, hävittäminen).

Kerää hiukkaset niiden muodostumispaikassa, älä levitä niitä ympäristöön.

Käytä erityisiin työtehtäviin soveltuvia lisävarusteita. Näin vähennät ympäristöön hallitsemattomasti leviävien hiukkasten määrää.

Käytä sopivaa polynimuria.

Vähennä pölyn muodostumista seuraavasti:

- Älä suuntaa vapautuvia hiukkasia ja koneen poistoilmaa itseäsi, lähellä olevia henkilöitä tai kerääntynyttä pölyä päin.
- Käytä imuria ja/tai ilmanpuhdistinta.
- Tuuleta työpiste hyvin ja pidä puhtaana imuroimalla. Lakaiseminen tai puhaltaminen levittää pölyä.
- Imuroi tai pese suojavaatteet. Älä puhalla, pudista tai harjaa niitä.

5. Yleiskuva

Katso sivu 2.

- 1 Tukilaippa
- 2 Kara
- 3 Karan lukitusnuppi
- 4 Kahva
- 5 Salpa (estää tahattoman päällekytkennän, tarv. jatkuvan kytkennän käyttöön)*
- 6 Painokytkin (päälle-/poiskytkentään)
- 7 Lisäkahva
- 8 Suojus
- 9 Kiristysmutteri
- 10 Tappiavain
- 11 Ruuvi (suojuksen säätöön ja kiinnitykseen)

* riippuu varustuksesta / ei kuulu toimituslaajuuteen

6. Käyttöönotto


! Ennen käyttöönottoa on verrattava, vastaako konekilvessä ilmoitettu verkkojännite ja verkkotaajuus paikallisen sähköverkon arvoja.

! Kytke aina ensin eteen FI-suojakytkin (RCD), jonka maks. laukeamisvirta on 30 mA.

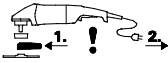
Käytä ainoastaan sellaista jatkojohtoa, jonka poikkipinta on vähintään 1,5 mm². Jatkojohtojen täytyy olla koneen tehonottoon sopivia (ks. Tekniset

tiedot). Jos käytät johtokelaa, kelaa johto aina kokonaan kelasta ulos.


6.1 Lisäkahvan kiinnitys

 Työskentele vain silloin, kun lisäkahva (7) on paikallaan! Ruuvaa lisäkahva käsin pitävästi kiinni vasempaan, keskimmäiseen tai oikeaan kierrerekikään (tarpeen mukaan).

6.2 Suojuksen kiinnitys

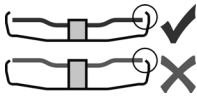


Ennen käyttöönottoa: Kiinnitä suojus.

 Käytä turvallisuusyistä vain kyseiselle käyttötarkvikkeelle tarkoitettua suojusta! Vääränlainen suojus voi johtaa hallinnan menetyksen ja aiheuttaa vakavia loukkaantumisia. Katso myös luku 11. Lisätarvikkeet!


Katso sivu 2, kuva D.


- Avaa ruuvi (11). Aseta suojus (8) näytetyssä asennossa paikalleen.
- Käännä suojusta siten, että suljettu puoli osoittaa käyttäjää kohti.
- Kiristä ruuvi (11), tällöin kiertymisen estimen täytyy tarttua loviin.
- Tarkasta pitävä kiinnitys: Suojus ei saa olla käännettävissä.




Käytä vain sellaisia käyttötarkvikkeita, jotka ulkonevat vähintään 3,4 mm verran suojuksesta.

7. Hiomalaikan kiinnitys

 Ennen kaikkia tarvikkeiden vaihtotöitä: Vedä verkkopistoke irti pistorasiasta. Koneen on oltava pois päältä ja karan täytyy olla täysin pysähtynyt.

 Käytä katkaisulaikkojen kanssa tehtävissä töissä turvallisuusyistä katkaisulaikkasuojusta (ks. luku 11. Lisätarvikkeet).

7.1 Karan lukitus

 Paina karan lukitusnuppi (3) sisään vain silloin, kun kara on liikkumatta paikallaan.

- Paina karan lukitusnuppi (3) sisään ja käännä karaa (2) kädellä, kunnes karan lukitusnuppi lukittuu tuntuvasti paikalleen.

7.2 Hiomalaikan asennus

Katso sivu 2, kuva B.

- Aseta tukilappi (1) karalle. Se on oikein paikallaan, kun sitä ei voi enää pyörittää karan päällä.
- Laita hiomalaikka, kuten kuvassa B on näytetty, tukilapille (1). Hiomalaikan täytyy olla tasaisesti tukilapilla. Katkaisulaikan peltilaivan täytyy olla tukilapilla.

7.3 Kiristysmutterin kiinnitys/avaus



Kiristysmutterin (9) kiinnitys:

Kiristysmutterin puolet ovat keskenään erilaisia. Ruuvaa kiristysmutteri karalle seuraavalla tavalla:

Katso sivu 2, kuva C.

- A) Ohuiden hiomalaikkojen yhteydessä:

Kiristysmutterin (9) olake osoittaa ylöspäin, jotta ohut hiomalaikka voidaan kiristää pitävästi paikalleen.

B) Paksujen hiomalaikkojen yhteydessä:

Kiristysmutterin (9) olake osoittaa alaspäin, jotta kiristysmutteri voidaan kiinnittää pitävästi karalle.


- Lukitse kara. Kiristä kiristysmutteri (9) tappiavaimella (10) myötäpäivään.


Kiristysmutterin avaus:


- Lukitse kara (ks. luku 7.1). Ruuvaa kiristysmutteri (9) irti tappiavaimella (10) vastapäivään.


8. Käyttö


8.1 Päälle-/poiskytkeminen

 Ohjaa konetta aina molemmin käsin.

 Kytke kone ensin päälle ja vie vasta sitten käyttötarkvike työkappaleelle.

 Vältä tilanteita, joissa kone saattaisi imeä sisäänsä pölyä ja lastuja. Kun kytket koneen päälle tai pois, pidä se poissa kertyneen pölyn ulottuvilta. Kun kytket koneen pois päältä, laske kone kädestäsi vasta sitten, kun koneen moottori on täysin pysähtynyt.

 Estä tahaton käynnistyminen: Kytke kone aina pois päältä, jos vedät pistokkeen irti pistorasiasta tai jos sähköt ovat katkenneet.

 Jatkuva kytkenässä kone käy edelleen, vaikka se pääsis riistäytymään käsistä. Pidä sen vuoksi koneesta aina tukevasti kahvoista kiinni, seiso tukevassa asennossa ja työskentele keskittyneesti.

Katso sivu 2, kuva A.

Hetkellinen päällekytkentä:

Päällekytkentä: Työnnä salpa (5) nuolen suuntaan ja paina sitten painokytöntä (6).

Poiskytkentä: Vapauta painokytöntä (6).

Jatkuva kytkentä (riippuu varustuksesta):

Päällekytkentä: Työnnä salpa (5) nuolen suuntaan ja paina sitten painokytöntä (6) ja pidä sitä painettuna. Sitten kone on kytketty toimintaan. Työnnä sitten salpa (5) toisen kerran nuolen suuntaan, jolloin painokytöntä (6) lukittuu (jatkuva kytkentä).

Poiskytkentä: Paina painokytöntä (6) ja vapauta se.

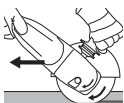
8.2 Työohjeita

Hionta:

Paina konetta kevyesti ja liikuta sitä pinnalla edestakaisin, jotta työkappaleen pinta ei kuumene liikaa.

Rouhintahionta: Hyvän työtuloksen saavuttamiseksi työskentele 30° - 40° asetuskulmalla.

Katkaisuhiointa:



Työskentele katkaisuhionnassa aina vastasuuntaan (ks. kuva). Muuten kone voi kimmahtaa hallitsemattomasti pois leikkuu-urasta.

Työskentele rauhallisella, työstettävälle materiaalille sopivalla etenemisvauhdilla. Älä kallista, paina tai heiluta konetta.

Hiekkapaperihionta:

Paina konetta kevyesti ja liikuta sitä pinnalla edestakaisin, jotta työkappaleen pinta ei kuumene liikaa.

Teräsharjoilla työskentely:

Paina konetta kevyesti.

8.3 Vaihteistokotelon kääntäminen

Katso sivu 2, kuva E.

- Irrota verkkopistoke virtalähteestä.
 - Ruuvaa vaihteistokotelon neljä ruuvia (a) irti.
 - HUOMIO! Älä irrota vaihteistokotelo!**
 - Käännä vaihteistokotelo haluttuun asentoon irrottamatta sitä.
 - Ruuvaa vaihteistokotelon neljä ruuvia (a) valmiina oleiviin kierteisiin!
- Vääntömomentti = 3,4 Nm +/- 0,7 Nm.

9. Puhdistus

Työskenneltäessä hiukkasia voi kertyä sähkötyökalun sisälle. Se heikentää sähkötyökalun jäähdytystä. Johtavat kerrostumat voivat heikentää sähkötyökalun suojaeristystä ja aiheuttaa sähkövaaroja.

Imuroi sähkötyökalun etu- ja takapuolella olevat tuuletusraot säännöllisesti, usein ja huolellisesti tai puhalla puhtaaksi kuivalla ilmalla. Irrota sähkötyökalu ensin virtalähteestä ja käytä suojalaseja ja sopivaa hengityksensuojainta. Varmista, että ulos puhallettaessa huolehditaan asianmukaisesta imusta.

10. Häiriöiden poisto

- **Uudelleenkäynnistysesä: Kone ei toimi.** Uudelleenkäynnistysesä on lauennut toimintaan. Kun päällekytketyn koneen verkkopistoke kytketään virtalähteeseen tai sähköt palaavat sähkökatkoksen jälkeen, kone ei käynnisty. Kytke kone pois päältä ja sen jälkeen jälleen päälle.
- **Kone kiihtyy päällekytkettäessä erittäin nopeasti maksiminopeuteen,** ts. automaattinen käynnistysvirran rajoitus (pehmeä käynnistys) ei toimi. Koneen elektroniikassa on vika, muutkaan turvallisuuteen liittyvät elektroniikkatoiminnot

eivät ole enää käytettävissä. Korjauta kone välittömästi (katso luku 12.).

11. Lisätarvikkeet

Käytä ainoastaan alkuperäisiä Metabo-lisätarvikkeita.

Käytä vain sellaisia lisätarvikkeita, jotka täyttävät tässä käyttöoppaassa ilmoitetut vaatimukset ja ominaistiedot.

Kiinnitä lisätarvikkeet pitävästi paikoilleen. Kun konetta käytetään pitimen kanssa: Kiinnitä kone pitävästi paikalleen. Koneen hallinnan menetys voi johtaa loukkautumisiin.



Käytä aina työtehtävälle sopivaa käyttötarviketta ja määrättyä suojusta. **Katso sivu 4.** (Kuvat ovat esimerkillisiä).

Työtehtävä:

- 1 = hionta pinnalla
- 2 = katkaisuhiointa
- 3 = reikäporaus
- 4 = teräsharjaus
- 5 = hiekkapaperihionta

Käyttötarvikkeet:

- 1.1 = karkea hiomalaikka
- 1.2 = kuppilaikka (keraaminen)
- 2.1 = katkaisulaikka "metalli"
- 2.2 = katkaisulaikka "muuri/betoni"
- 2.3 = timanttikatkaisulaikka "muuri/betoni"
- 2.4 = katkaisulaikka kahteen tarkoitukseen (yhdistetty hioma- ja katkaisuhiomalaikka)
- 3.1 = timanttiporanterät
- 4.1 = pyöröharja
- 4.2 = poraharja
- 5.1 = lamellihiomalautanen
- 5.2 = hiomalautanen hiomapapereille

määrätty suojus:

- Tyyppi A = katkaisusuojus
 Tyyppi B = suojus hiontaan
 Tyyppi C = suojus hiontaan ja katkaisuun (yhdistelmä)
 Tyyppi D = suojus kuppilaikalle
 Tyyppi F = imusuojus katkaisuhiointaan

Muita lisätarvikkeita: (katso myös www.metabo.com)

- A Metallikatkaisujalusta
- B Kiristysmutteri (9)
- C Quick-kiristysmutteri

Lisätarvikkeiden täydellinen valikoima katso www.metabo.com tai päluettelö.

12. Korjaus



Sähkötyökalujen korjaustöitä saavat suorittaa ainoastaan sähköalan ammattilaiset!

Viallisen verkkoliitäntäjohtoon saa vaihtaa ainoastaan erityiseen, alkuperäiseen Metabon verkkoliitäntäjohtoon, joka on saatavilla Metabon huollosta.

Jos tämän laitteen verkkoliitäntäjohto vaurioituu, se täytyy turvallisuussyistä korvata uudella. Vaihdon

asia suorittaa vain valmistaja, valmistajan huoltopalvelu tai vastaava valtuutettu ammattihenkilö.

Jos Metabo-sähkötyökalusi tarvitsevat korjausta, ota yhteyttä Metabo-edustajaan. Osoitteet, katso www.metabo.com.

Varaosalistat voit imuroida osoitteesta www.metabo.com.

13. Ympäristönsuojelu

Syntyvä hiomapöly voi sisältää haitallisia aineita: Älä hävitä talousjätteen mukana, vaan toimita asianmukaisesti ongelmajätteiden keräyspisteeseen.

Noudata käytöstä poistettujen koneiden, pakkausten ja lisätarvikkeiden hävittämistä ja kierrätystä koskevia kansallisia määräyksiä.

Vain EU-maille: Älä hävitä sähkötyökaluja kotitalousjätteen mukana! Loppuun käytetyt sähkötyökalut on kerättävä erikseen talteen ja ohjattava ympäristöä säästävään kierrätykseen käytettyjä sähkö- ja elektroniikkalaitteita koskevan EU-direktiivin 2012/19/EU ja paikallisten lakimääräysten mukaisesti.



johtaa huomattavasti korkeampaan kokonaismelupäästöön (jopa 15 dB) kuin ilmoitetut melupäästöarvot. Kyseisten työkappaleiden äänisäteily tulisi estää mahdollisuuksien mukaan sopivilla toimenpiteillä, kuten painavien, joustavien vaimennuspatjojen kiinnittämisellä. Myös melukuormituksen riskin arviointi sekä sopivan kuulosuojaimen valinta on huomioitava suuremmalla melupäästöllä.

Värähtelyn kokonaisarvo (kolmen suunnan vektorisumma), määritetty EN 60745 mukaan:

$a_{h, SG}$ = värähtelyarvo (pintahionta)
 $a_{h, DS}$ = värähtelyarvo (hionta hiomalautasella)
 $K_{h, SG/DS}$ = epävarmuus (värähtely)

Tyyppillinen A-painotettu äänitaso:

L_{pA} = äänenpainetaso
 L_{WA} = äänentehotaso
 K_{pA} , K_{WA} = epävarmuus



Käytä kuulonsuojaimia!

14. Tekniset tiedot

Selitykset sivun 3 tietoihin. Pidätämme oikeuden suorittaa teknisen kehityksen vaatimia muutoksia.

- \emptyset = käyttötarvikkeen suurin sallittu halkaisija
- $t_{max,1}$ = käyttötarvikkeen suurin sallittu vahvuus kiinnityskohdassa, kun käytetään kiristysmutteria (9)
- $t_{max,2}$ = käyttötarvikkeen suurin sallittu vahvuus kiinnityskohdassa, kun käytetään Quick-kiristysmutteria
- $t_{max,3}$ = Rouhintalaikka/Katkaisulaikka: käyttötarvikkeen suurin sallittu vahvuus lautasharjan suurin sallittu vahvuus
- $t_{max,4}$ = karakierre
- M = karakierre
- l = hiomakaran pituus
- n = kierrosluku kuormittamatta (huippukierrosluku)
- P_1 = nimellisototeho
- P_2 = antoteho
- m = paino ilman verkkojohtoa

Mittausarvot ilmoitettu EN 60745 mukaan.

Suojausluokan II kone

~ Vaihtovirta

Annetut tekniset tiedot ovat toleranssien mukaisia (vastaavat kyseisiä voimassa olevia standardeja).



Päästöarvot

Nämä arvot mahdollistavat sähkötyökalun päästöjen arvioimisen ja erilaisten sähkötyökalujen keskinäisen vertailun. Kulloisistakin käyttöolosuhteista, sähkötyökalun kunnosta tai käyttötarvikkeesta riippuen todellinen kuormitus voi olla kyseisiä arvoja suurempi tai pienempi. Huomioi arvioinnissa työtautot ja vähäisemmän kuormituksen jaksot. Määritä nämä tekijät huomioiden arvioidujen arvojen perusteella käyttäjän suojaamiseen vaadittavat toimenpiteet.



Ohuiden peltien tai muiden helposti tärisevien, laaja-alaisten työkappaleiden hiominen voi

Original bruksanvisning

1. Samsvarserklæring

Vi erklærer under eget ansvar: Disse vinkelsliperne, identifisert gjennom type og serienummer *1), tilsvarer alle gjeldende bestemmelser i direktivene *2) og standardene *3). Tekniske dokumenter ved *4) - se side 3.

2. Hensiktsmessig bruk

Med originalt Metabo-tilbehør egner vinkelsliperen seg til sliping, sandpapiersliping, arbeid med stålborste og kapping av metall, betong, stein og lignende materialer uten bruk av vann.

Brukeren er alene ansvarlig for skader som oppstår pga. u hensiktsmessig bruk.

Gjeldende arbeidsmiljøforskrifter og vedlagte sikkerhetshenvisninger må overholdes.

3. Generelle sikkerhetsanvisninger



For din egen sikkerhet og for å beskytte det elektriske verktøyet, er det viktig at du etterkommer anvisningene i tekster som er merket med dette symbolet!



ADVARSEL – Les bruksanvisningen for å minimere skaderisikoen.



ADVARSEL Les gjennom alle sikkerhetsanvisninger, instruksjer, illustrasjoner og tekniske data som følger med dette elektriske verktøyet. *Manglende overholdelse av anvisningene nedenfor kan medføre elektrisk støt, brann og/eller alvorlige personskader.*

Oppbevar all sikkerhetsinformasjon og alle anvisninger for fremtidig bruk.

Lån bare ut elektroverktøyet ditt sammen med disse dokumentene.

4. Spesielle sikkerhetsanvisninger

4.1 Sikkerhetsinformasjon som gjelder for både pussing, sliping, arbeid med stålborster og kapping:

a) Dette elektriske verktøyet kan brukes som slipemaskin, pussemaskin, hullsag, stålborste eller kappemaskin. Vær oppmerksom på all sikkerhetsinformasjon, alle anvisninger, symboler og data som følger med maskinen. Dersom du ikke følger alle anvisningene nedenfor, kan det føre til elektrisk støt, brann og/eller alvorlige skader.

b) Denne maskinen egner seg ikke til polering. Annen bruk enn den maskinen er laget for, kan føre til farlige situasjoner og skader.

c) **Bruk ikke elektroverktøyet til arbeider det ikke er konstruert for eller produsenten har bestemt.** Forandringer på produktet kan gjøre at brukeren mister kontrollen og påføres alvorlige skader.

d) **Bruk ikke verktøy som ikke er produsentens eget eller spesielt anbefalt for denne maskinen.** Det at du kan feste tilbehør på maskinen, garanterer ikke at tilbehøret er trygt å bruke.

e) **Tillatt turtall på innsatsverktøyet må være minst like høyt som det maksimale turtallet som er angitt for det elektriske verktøyet.** Verktøy som dreier raskere enn tillatt, kan gå i stykker og kastes rundt omkring.

f) **Ytre diameter og tykkelse på verktøyet må stemme med målene på elektroverktøyet.** Verktøy med feil størrelse kan ikke skjermes eller kontrolleres i tilstrekkelig grad.

g) **Dimensjonene på innfestingen av innsatsverktøyet må stemme overens med dimensjonene på festet i det elektriske verktøyet.** Innsatsverktøy som ikke monteres nøyaktig på elektroverktøyet, går ujevnt rundt, vibrerer sterkt og kan gjøre at du mister kontrollen.

h) **Ikke bruk verktøy som har skader. Kontroller alltid om innsatsverktøy, som slipeskiver, har sprekker eller andre skader før bruk og om det har tegn på kraftig slitasje. Kontroller om trådene på stålborster er løse eller brukket.** Hvis maskinen eller slipeskiven faller i bakken skal du kontrollere nøye om den ble skadet eller velg et nytt verktøy. Etter at du har kontrollert innsatsverktøyet og satt det inn, skal maskinen gå et minutt på høyeste hastighet. Pass på at du og alle andre holder seg borte fra fareområdet rundt maskinen. Et skadet innsatsverktøy vil normalt brenne i løpet av denne testen.

i) **Bruk personlig verneutstyr. Etter behov må du bruke heldekkende visir, øyebeskyttelse eller vernebriller. Dersom det er nødvendig, må du bruke støvmaske, hørselsvern, vernehansker eller spesialforkle som beskytter deg mot fine slipe- og materialpartikler.** Øynene må beskyttes mot fremmedlegemer som kan slynges ut ved forskjellige typer bruk. Støv- eller støvmaske må filtrere støvet som dannes under bruk. Dersom du er utsatt for støy over tid, kan du få hørselstap.

j) **Se til at andre personer holder trygg avstand til ditt arbeidsområde. Alle som kommer inn i arbeidsområdet, må ha på seg personlig verneutstyr.** Deler av arbeidsstykket eller verktøyet kan slynges ut og føre til skader selv utenfor det direkte arbeidsområdet.

k) **Elektroverktøyet må holdes i de isolerte gripeflatene når du utfører arbeid der verktøyet kan treffe skjulte strømledninger eller maskinens egen nettkabel.** Kontakt med en spenningsførende ledning kan sette metalleder i maskinen under spenning og føre til elektrisk støt.

l) **Hold nettkabelen borte fra verktøy som roterer.** Dersom du mister kontrollen over maskinen, kan nettkabelen kuttes eller sette seg fast, og din egen hånd eller arm kan komme i kontakt med roterende verktøy.

m) **Legg aldri fra deg maskinen før verktøyet har stanset helt opp.** Et verktøy som roterer, kan komme i kontakt med underlaget. Da kan du miste kontrollen over maskinen.

n) **La ikke maskinen gå mens du bærer den.** Dersom klærne dine skulle komme i kontakt med et verktøy som roterer kan de sette seg fast og verktøyet kan bore seg inn i kroppen din.

o) **Sørg for regelmessig rengjøring av luftåpningene på maskinen.** Motorviften trekker støv inn i motorhuset. En sterk ansamling av støv kan føre til elektriske risikosituasjoner.

p) **Bruk ikke maskinen nær materialer som kan ta fyr.** Gnister kan antenne materialene.

q) **Bruk ikke verktøy som krever flytende kjølemiddel.** Bruk av vann og andre flytende kjølemidler kan føre til elektrisk støt.

4.2 Rekyl og tilhørende sikkerhetsinformasjon

Rekyl er en plutselig reaksjon som skyldes at innsatsverktøyet henger fast eller blir blokkert, f.eks. slipeskiver, slipetallerkener, stålborster osv. Fastklemming eller blokkering fører til brå stopp av det roterende innsatsverktøyet. Maskinen vil raskt og ukontrollert gå mot verktøyet dreieretning på blokkeringsstedet.

Dersom f.eks. en slipeskive fester seg eller blokkeres i arbeidsstykket, kan kanten på slipeskiven som går inn i emnet, bli sittende fast. Da kan slipeskiven løsne eller det kan oppstå rekyl. Slipeskiven beveger seg da i retning av brukeren eller bort fra hen, alt etter hvilken rotasjonsretning slipeskiven har i blokkeringspunktet. Slipeskiven kan også komme til å brekke.

Et tilbakeslag er resultat av feil bruk av elektroverktøyet og/eller feil arbeidsbetingelser. Dette kan forhindres gjennom egnede tiltak slik det er beskrevet nedenfor.

a) **Hold maskinen godt fast og still kroppen og armene i en posisjon som gjør at du kan fange opp rekylkreftene. Bruk alltid ekstrahåndtaket dersom det fins. Da har du best kontroll over rekylkrefter og reaksjonsmoment ved høy hastighet.** Ved å følge egnede sikkerhetsrutiner kan brukeren ha kontroll over rekyl- og reaksjonskreftene.

b) **Hold hendene godt bort fra verktøy som dreier.** En rekyl kan få verktøyet til å bevege seg over hånden din.

c) **Unngå å plassere kroppen i det området dit maskinen vil bevege seg ved rekyl.** Rekyl driver maskinen i motsatt retning av slipeskivens dreieretning på blokkeringsstedet.

d) **Arbeid særlig forsiktig rundt hjørner, skarpe kanter osv. Unngå at verktøyet blir kastet tilbake fra arbeidsstykket eller setter seg fast.** Verktøy som roterer kan lett sette seg fast i hjørner

og skarpe kanter. Det fører til tap av kontroll eller rekyl.

e) **Bruk aldri kjedesagblad for å kappe tre; ikke segmenterte diamantskiver med segmentavstand større enn 10 mm og ikke tannet sagblad.** Slikt verktøy kan ofte gi rekyl eller tap av kontroll.

4.3 Særlig sikkerhetsinformasjon som gjelder for sliping og kapping:

a) **Bruk bare slipelegemer som er tillatt for din maskin, samt et beskyttelsesdeksel som er laget for slipelegemene du bruker.** Slipelegemer som ikke er laget for elektriske maskiner, kan ikke skjermes i tilstrekkelig grad, og er derfor ikke trygge i bruk.

b) **Krumme slipeskiver må plasseres slik at slipeflaten befinner seg nedenfor kanten på verneedekelet.** En feil plassert slipeskive, som rager ut over kanten på verneedekelet, kan ikke skjermes tilstrekkelig.

c) **Verneedekelet må være sikkert festet på maskinen. Det må være innstilt slik at det oppnås høyest mulig grad av sikkerhet, altså at minst mulig av slipelegemet vises åpent mot brukeren.** Dekelet beskytter brukeren mot løse deler og tilfeldig kontakt med slipeskiven, og mot gnister som kan antenne klærne.

d) **Slipeskivene skal bare brukes på de oppgitte bruksområdene. Eksempel: Bruk aldri sideflaten på en kappeskive til å slippe med.** Kappeskiver er laget for å fjerne materiale med kanten av skiven. Krefter som virker fra siden på slike slipelegemer, kan ødelegge dem.

e) **Bruk alltid spennflenser med riktig størrelse og form til slipeskivene du benytter.** Flenser støtter slipeskiven og motvirker skivebrudd. Det kan være forskjell på flenser for kappeskiver og flenser for andre slipeskiver.

f) **Ikke bruk slitte slipeskiver som er laget for større elektroverktøy.** Slipeskiver for større elektroverktøy er ikke laget for de høye hastighetene som mindre elektroverktøy har. Derfor kan de brekke.

g) **Ved bruk av skiver for dobbelt formål alltid et beskyttelsesdeksel som er egnet for den aktuelle bruken.** Bruk av feil beskyttelsesdeksel gir ikke den ønskede beskyttelsen og kan resultere i alvorlige skader.

4.4 Annen særlig sikkerhetsinformasjon i forbindelse med kapping:

a) **Unngå at kappeskiven blir blokkert. Bruk ikke mye makt. Ikke lag for dype snitt.** Overbelastning av kappeskiven gjør at den har lettere for å sette seg fast eller blokkeres. Dermed økes faren for rekyl eller brudd på slipelegemet.

b) **Hold avstand fra området foran og bak den roterende kappeskiven.** Hvis du beveger kappeskiven fra deg på emnet, kan maskinen med den roterende skiven bli kastet rett på deg dersom det oppstår rekyl.

c) **Slå av apparatet dersom kappeskiven setter seg fast eller du tar en pause i arbeidet. Hold apparatet rolig helt til skiven er stanset helt. Prøv aldri å trekke kappeskiven ut av snittet mens den fremdeles roterer. Da kan det oppstå rekyl.** Finn ut av årsaken til fastklemmingen. Fjern den.

d) **Ikke slå på maskinen igjen mens den sitter i arbeidsstykket. Vent til kappeskiven har nådd full hastighet før du forsiktig fortsetter med snittet.** Ellers kan skiven sette seg fast i overflaten, sprette ut av emnet eller det kan oppstå rekyl.

e) **Fest plater eller større emner, slik at risikoen for rekyl som skyldes at kappeskiven setter seg fast, reduseres. Store arbeidsstykker kan bøye seg på grunn av sin egen vekt.**

Arbeidsstykket må støttes på begge sider av skiven; både i nærheten av kappesnittet og på kanten.

f) **Vær særlig forsiktig når du lager "dykksnitt" i vegg eller andre steder uten innsyn.**

Kappeskiven kan gi rekyl hvis den skjærer i gass- eller vannrør, elektriske ledninger eller andre gjenstander.

g) **Ikke lag kurvesnitt.** Overbelastning av kappeskiven gjør at den har lettere for å sette seg fast eller blokkeres. Dermed økes faren for rekyl eller brudd på slipelegemet. Det kan gi alvorlige skader.

4.5 Særlig sikkerhetsinformasjon i forbindelse med sandpapirsliping:

a) **Bruk slipepapir med riktig størrelse og følg produsentens anvisninger om valg av slipepapir.** Slipepapir som er større enn slipetallerkenen, kan føre til skader og til blokkering, rifter i slipepapirene og rekyl.

4.6 Særlig sikkerhetsinformasjon i forbindelse med arbeid med stålborster:

a) **Vær oppmerksom på at stølbørsten mister tråddeler under vanlig bruk. Ikke overbelast børsten ved å trykke for hardt.** Tråddeler som slynges ut, trenger lett gjennom hud og/eller tynne klær.

b) **Dersom det anbefales beskyttelsesdeksel, må du sørge for at det ikke blir kontakt mellom verneedekelet og stålborsten.** Tallerken- og koppborster kan få større diameter dersom du trykker for hardt, og på grunn av sentrifugalkreftene.

4.7 Flere sikkerhetsanvisninger:



ADVARSEL – Bruk alltid vernebriller.



Bruk hørselvern.



ADVARSEL – Hold alltid med to hender i elektroverktøyet.



Bruk ikke slipe-beskyttelsesdekelet ved kappeslipearbeider. Av sikkerhetsmessige

årsaker må du bruke beskyttelsesdeksel når du arbeider med kappeskiven.

Bruk ikke segmenterte diamant-kappeskiver med slisser > 10 mm. Det er bare tillatt med negative segmentkuttevinkler.

Bruk bare bundne kappeskiver med forsterkning.

Slå ikke på apparatet hvis det mangler deler eller verneutstyr, eller hvis disse er defekte.

Hvis maskinen øker turtallet raskt til maksimalt turtall når den slås på, foreligger det en elektronikkfeil. Elektronikkfunksjoner som er relevante for sikkerheten, er ikke lenger tilgjengelige. Maskinen må umiddelbart repareres (se kapittel 12.).

Bruk elastiske mellomlag som leveres sammen med slipemidlene når det er påkrevet.

Følg angivelsene fra produsenten av verktøy og tilbehør! Beskytt skivene mot fett og støt!

Innsatsverktøy skal oppbevares og håndteres nøyaktig etter produsentens anvisninger.

Bruk aldri kappeskiver til grovsliping eller avgraving! Kappeskivene skal ikke utsettes for trykk fra siden.

Emnet må ligge godt mot underlaget og sikres mot at det sklir, for eksempel ved hjelp av en tvinge. Store emner må støttes tilstrekkelig opp.

Dersom det brukes innsatsverktøy med gjengeinnsats, skal enden på spindelene ikke komme i kontakt med enden på hullet i slipeverktøyet. Sjekk at gjengene på innsatsverktøyet er lange nok til spindelens lengde. Gjengene i innsatsverktøyet må passe til gjengene på spindelene. Spindelengde og spindelgjenger, se side 3 og kapittelet Tekniske spesifikasjoner.14.

Vi anbefaler bruk av et egnet, stasjonært avslag. Sett alltid inn en jordfeilbryter (RCD) med maks. utløserstrøm på 30 mA. Dersom jordfeilbryteren kobler ut vinkelsliperen, trenger maskinen kontroll og rengjøring. Se kapittel 9. Rengjøring.

Skadde, urunde eller vibrerende verktøy må ikke brukes.

Unngå å skade gass- eller vannrør, elektriske ledninger og bærende vegger (stabilitet).

Trekk støpselet ut av stikkkontakten før du foretar innstilling, verktøybytte eller vedlikehold av noe slag.

Skift ut støttehåndtak som har skader eller sprekker. Ikke bruk maskiner med defekt støttehåndtak.

Beskyttelsesdekser med skader eller sprekker må skiftes ut. Ikke bruk maskiner med defekt verneedekelet.

Fest små emner. Spenn dem for eksempel fast i en skrustikke.

Hvis det brukes flensmonterte skiver med dobbelt formål (kombinerte slipe- og kappeskiver), skal én av disse beskyttelsesdeksel-typene brukes: Type A, type C.


Se kapittel 11.

Bruk riktig beskyttelsesdeksel:

- Feil beskyttelsesdeksel kan gi tap av kontroll og alvorlige skader. Eksempler på feil bruk:
- Hvis det brukes et beskyttelsesdeksel type A for sidesliping kan beskyttelsesdekselet og arbeidsstykke i konflikt, som igjen gir dårlig kontroll.
 - Ved bruk av beskyttelsesdeksel type B ved kapping med bundne kappeskiver er det økt fare for gnistdannelse og at deler slynges ut - også deler av slipeskiven dersom den brykker under arbeidet.
 - Ved bruk av beskyttelsesdeksel type A, B eller C ved kapping eller sidesliping i betong eller mur, er det økt fare for støvexplosjon og tap av kontroll/rekyl.
 - Ved bruk av beskyttelsesdeksel type A, B eller C med platebørste som er tykkere enn tillatt, kan trådene berøre beskyttelsesdekselet og knekke.

Bruk alltid riktig beskyttelsesdeksel til innsatsverktøyet. Se kapittel 11.

Redusere støvbelastningen:

 **ADVARSEL** - Enkelte typer støv, som oppstår ved sliping med sandpapir, saging, sliping, boring og andre arbeider, inneholder kjemikalier som kan fremkalle kreft, fødselsskader eller andre reproduksjonsskader. Eksempler på slike kjemikalier er:

- bly fra blyholdig maling,
 - mineralstøv fra murstein, sement og andre murermaterialer og
 - arsen og krom fra kjemisk behandlet treverk.
- Hvor stor risikoen fra disse stoffene er for deg, avhenger av hvor ofte du utfører denne typen arbeider. For å redusere belastningen fra slike kjemikalier: arbeid i lokaler med god utlufting og bruk alltid godkjent verneutstyr, som f.eks. åndemasker med spesialfilter for mikroskopiske partikler.

Dette gjelder også for støv fra andre typer materialer, som f.eks. enkelte typer treverk (som eik eller bøk), metaller og asbest. Andre kjente sykdommer er f.eks. allergiske reaksjoner. La ikke støv trenge inn i kroppen.

Følg de rutine- og nasjonale forskriftene som gjelder for omgang med materialer, personale, bruksområde og -sted (f.eks. arbeidsvernbestemmelser, deponering).

Samle løse partikler der de oppstår; unngå nedfelling i omgivelsene.

Bruk egnet tilbehør til spesielle arbeidsoppgaver. Da hindrer du at partiklene havner i omgivelsene.

Bruk et egnet avsgus.

- Minimer støvbelastningen ved å:
- unngå å rette partikkelstrømmen / utblåsingluften fra maskinen mot deg selv eller andre, eller mot nedfelt støv,
 - bruke et avsgus og/eller en luftrenser,
 - holde arbeidsplassen godt utluftet og ren med støvsuger. Feiling og blåsning virvler opp støvet.
 - Beskyttelsesklær skal støvsuges eller vaskes. Ikke blås dem ut; bank eller børst dem.

5. Oversikt


Se side 2.

- 1 Støtteflens
- 2 Spindel
- 3 Spindellåsknapp
- 4 Håndtak
- 5 Sperre (mot utilsiktet innkobling, ev. for permanentkobling)*
- 6 Bryterknapp (til start og stopp)
- 7 Støttehåndtak
- 8 Vernedeksel
- 9 Strammemutter
- 10 Hakenøkkel
- 11 Skruer (til justering og festing av vernedeksel)

* avhengig av utstyr / ikke inkludert


6. Før bruk

 Kontroller før bruk at nettspenningen og nettfrekvensen på typeskiltet stemmer overens med strømnettets spesifikasjoner.

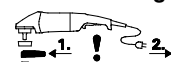
 Sett alltid inn en jordfeilbryter (RCD) med maks. utløserstrøm på 30 mA.


Bruk kun skjøteledning med et minimumstverrsnitt på 1,5 mm². Skjøteledningen må være egnet for maskinens ytelse (se tekniske data). Ved bruk av kabelrull må kabelen alltid ruller helt ut.

6.1 Montering av støttehåndtaket

 Arbeid kun med montert støttehåndtak (7)! Skru fast ekstrahåndtaket i den venstre, midterste eller høyre gjengeboringen (alt etter behov) for hånd.

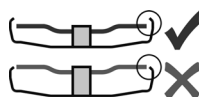
6.2 Montering av vernedekselet

 Før bruk: Monter vernedekselet.

 Av sikkerhetsmessige årsaker må du bare benytte dekselet som er beregnet på det aktuelle innsatsverktøyet! Feil beskyttelsesdeksel kan gi tap av kontroll og alvorlige skader. Se også kapittel 11. Tilbehør!


Se bilde D på side 2.


- Løsne skruen (11). Sett vernedekselet (8) i posisjonen som vist.
- Vri på vernedekselet slik at det skjermede området er vendt mot brukeren.
- Trekk til skruen (11). Vridningssikringen må gripe inn i utsparingene.
- Pass på at det sitter godt: Vernedekselet må ikke kunne dreies.



Bruk bare innsatsverktøy som er minst 3,4 mm lavere enn vernedekselet.

7. Montering av slipeskiven

 Før bytte av verktøy: Trekk støpselet ut av stikkkontakten. Maskinen må være slått av og spindelen må stå stille.

 Når det arbeides med kappeskiver, må kappeskiveverne dekslet (se kapittel 11. Tilbehør) brukes.

7.1 Låsning av spindelen

 Trykk bare inn spindellåsknappen (3) når spindelen står stille.

- Trykk inn spindellåsknappen (3) og dreii på spindelen (2) med hånden til du merker at spindelen smekker på plass.

7.2 Påsetting av slipeskiven

Se bilde B på side 2.

- Sett støtteflensen (1) på spindelen. Den er satt på riktig når det ikke kan dreies på spindelen.

- Legg slipeskiven på støtteflensen (1) som vist på bilde B.

Slipeskiven må ligge jevnt på støtteflensen. Plateflensen på kappeskiver må ligge på støtteflensen.

7.3 Festing/løsning av strammemutteren



De to sidene på strammemutteren er forskjellige. Skru strammemutteren på spindelen som følger:

Se bilde C på side 2.

- A) Tynne slipeskiver:

Skulderen på strammemutteren (9) peker oppover, slik at den tynne slipeskiven kan spennes sikkert fast.

B) Tykke slipeskiver:

Skulderen på strammemutteren (9) peker nedover, slik at strammemutteren kan plasseres sikkert på spindelen.


- Lås spindelen. Stram strammemutteren (9) ved å bruke hakenøkkelen (10) til å dreie med klokken.


Løsning av strammemutteren:


- Lås spindelen (se kapittel 7.1). Skru strammemutteren (9) ved å bruke hakenøkkelen (10) til å dreie mot klokken.

8. Bruk


8.1 Start og stopp

 Før alltid maskinen med begge hender.

 Slå maskinen på før du fører innsatsverktøyet mot emnet.

 Unngå at maskinen suger inn ekstra støv og spon. Hold maskinen unna støvansamlinger når den slås på og av. Etter at maskinen er slått av, må du først legge den fra deg når motoren er stanset.

 Unngå utilsiktet start av maskinen: Slå alltid av maskinen når støpselet blir trukket ut av kontakten eller ved strøbrudd.

 Under vedvarende drift fortsetter maskinen å gå selv om den blir revet ut av hendene dine. Hold derfor alltid maskinen med begge hender i de to håndtakene. Stå med god balanse og arbeid konsentrert.

Se bilde A på side 2.

Momentinnkobling:

Slå på maskinen: **Skyv** sperren (5) i pilens retning og trykk deretter på bryteren (6).

Stopp: Slipp bryterknappen (6).

Permanentkobling (avhengig av utstyret):

Slå på maskinen: **Skyv** sperren (5) i pilens retning og trykk deretter på bryteren (6) og hold den inne. Maskinen er nå slått på. **Skyv** sperren (5) på nytt i pilens retning for å låse bryteren (6) (permanentkobling).

Slå av maskinen: **Trykk på** bryterknappen (6) og slipp den.

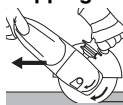
8.2 Tips til arbeidet

Sliping:

Legg moderat press på maskinen og beveg den frem og tilbake over flaten, slik at overflaten på emnet ikke blir for varm.

Skrubbsliping: For å oppnå et godt resultat bør du arbeide med en vinkel på 30°-40°.

Kapping:

 Under kapping må du alltid arbeide mot dreieretningen (se tegning). Ellers er det risiko for maskinen kan hoppe ukontrollert ut av snittet. Arbeid med moderat fremføringshastighet som passer til materialet som skal bearbejdes. Ikke tipp til siden, ikke trykk, ikke pendle.

Sandpapiersliping:

Legg moderat press på maskinen og beveg den frem og tilbake over flaten, slik at overflaten på emnet ikke blir for varm.

Arbeid med stålborster.

Legg moderat press på maskinen.

8.3 Drei girkassen

Se bilde E på side 2.

- Trekk ut støpselet.

- Skru ut de 4 skruene (a) på girkassen. **OBS! Ikke trekk av girkassen!**

- Drei girkassen til ønsket stilling, uten å ta det av.

- Skru de 4 skruene (a) inn i de passende hullene igjen! Tiltrekkingsmoment = 3,4 Nm +/- 0,7 Nm

9. Rengjøring

Under bearbejdingen kan det løsne partikler som trenger inn i maskinen. Det kan påvirke kjølingen av maskinen. Konduktive belegg kan påvirke isoleringen av maskinen og forårsake elektriske farer.

Derfor skal maskinen regelmessig støvsuges eller blåses godt ut med tørr luft gjennom alle luftåpningene, foran og bak. Før dette gjøres skal strømmen til maskinen kuttes. Bruk vernebriller og en egnet støvmaske. Sorg for godt avslag når du gjennomfører slik utblåsing.

10. Utbedring av feil


- **Gjeninnkoblingsvern: Maskinen går ikke.** Gjeninnkoblingsvernet har slått inn. Hvis støpselet settes inn mens maskinen er på, eller hvis strømforsyningen gjenopprettes etter et strømbrudd, starter ikke maskinen. Slå maskinen av og deretter på igjen.
- **Maskinen øker turtallet svært raskt til maksimalt turtall når den slås på,** dvs. den automatiske startstrømbegrensningen (mykstart) fungerer ikke. Det foreligger en elektronikkfeil, og elektronikkfunksjoner som er relevante for sikkerheten, er ikke lenger tilgjengelige. Maskinen må umiddelbart repareres (se kapittel 12.).

11. Tilbehør

Bruk kun originalt Metabo-tilbehør.

Bruk kun tilbehør som oppfyller kravene og spesifikasjonene som er nevnt i denne bruksanvisningen.

Fest tilbehøret på en sikker måte. Hvis maskinen brukes i en holder: Fest maskinen på en sikker måte. Tap av kontroll kan føre til skader.

 Tilpass alltid innsatsverktøyet og beskyttelsesdekselet til arbeidet du skal gjøre. Se side 4. (Illustrasjonene er eksempler).

Arbeidsoppgave:

- 1 = Sliping med flate
- 2 = Kapping
- 3 = Hullboring
- 4 = Stålbørster
- 5 = Sliping med sandpapir

Verktøy:

- 1.1 = Slipeskive
- 1.2 = Slipekopp (keramisk)
- 2.1 = Kappeskive „metall“
- 2.2 = Kappeskive „mur/betong“
- 2.3 = Diamantkappeskive „mur/betong“
- 2.4 = Kappeskive med to bruksområder (kombinert slipe- og kappeskive)
- 3.1 = Diamantborkroner
- 4.1 = Rundbørste
- 4.2 = Gryteskrubb
- 5.1 = Lamellskive
- 5.2 = Slipeskive for slipepapir

påbudt beskyttelsesdeksel:

- Type A = beskyttelsesdeksel for kappeskive
 Type B = Beskyttelsesdeksel for sliping
 Type C = Beskyttelsesdeksel for sliping og kapping (kombinasjon)
 Type D = Beskyttelsesdeksel for slipekopp
 Type F = Avsugsdeksel for kapping

Annet tilbehør:


(se også www.metabo.com)

- A Metallstativ

- B Strammemutter (9)
 C Quick-strammemutter

Se www.metabo.com eller hovedkatalogen for det komplette tilbehørsprogrammet.

12. Reparasjon

 Elektroverktøy må kun repareres av elektrofagfolk!

En defekt strømkabel skal bare byttes med en original Metabo kabel som fås fra Metabo service.

Hvis nettleidingen til denne maskinen blir skadet, må den erstattes av produsenten eller dennes kundeservice, eller av en lignende kvalifisert person, for å unngå skader.

Hvis du har et Metabo-elektroverktøy som trenger reparasjon, kan du ta kontakt med en representant fra Metabo. Adresser på www.metabo.com.

Du kan laste ned reservedelslister fra www.metabo.com.

13. Miljøvern

Slipestøvet som oppstår, kan inneholde skadelige stoffer: Skal ikke kastes i husholdningsavfallet, men leveres inn til godkjent oppsamlingsplass for spesialavfall.

Følg nasjonale forskrifter for miljøvennlig kassering og resirkulering av gamle maskiner, emballasjer og tilbehør.

 Kun for EU-land: Elektroverktøyene skal ikke kastes i husholdningsavfallet. I henhold til EU-direktiv 2012/19/EU om kasserte elektriske og elektroniske produkter og direktivets implementering i nasjonal rett, må elektroverktøy som ikke lenger skal brukes, samles separat og returneres til et miljøvennlig gjenvinningsanlegg.

14. Tekniske data

Forklaring til opplysningene på s. 3. Med forbehold om endringer med sikte på teknisk forbedring.

- Ø = maks. diameter på innsatsverktøyet
 $t_{max,1}$ = maksimalt tillatt tykkelse på innsatsverktøyet i festepunktet ved bruk av strammemutter (9)
 $t_{max,2}$ = maksimalt tillatt tykkelse på innsatsverktøyet i festepunktet ved bruk av Quick-strammemutter
 $t_{max,3}$ = Slipeskive/Kappeskive: maks. tillatt tykkelse på innsatsverktøyet
 $t_{max,4}$ = maks. tillatt tykkelse på platebørster
 M = Spindelgjenger
 l = Lengde på slipespindelen
 n = Tomgangsturtall (høyeste turtall)
 P_1 = Nominelt effektopptak
 P_2 = Avgitt effekt
 m = Vekt uten strømkabel
 Måleverdier iht. EN 60745.

 Maskin i beskyttelsesklasse II

~ Vekselstrøm

no NORSK

Angitte tekniske data kan variere i henhold til de til enhver tid gjeldende normer.



Emisjonsverdier

Disse verdiene gjør det mulig å anslå emisjonen til elektroverktøyet og å sammenlikne ulike elektroverktøy. Avhengig av bruksbetingelser, tilstanden til elektroverktøyet eller innsatsverktøyet, kan den faktiske belastningen være høyere eller lavere. Ta hensyn til arbeidspauser og perioder med mindre belastning i vurderingen. Fastsett sikkerhetstiltak for brukeren på grunn av tilpassede vurderingsverdier, f.eks. organisatoriske tiltak.



Sliping av tynne plater eller andre arbeidsstykker som lett vibrerer kan gi betydelig høyere støyemisjon (inntil 15 dB) enn det emisjonsverdiene som oppgis. Slike arbeidsstykker bør hindres i å emitte støy med egnede tiltak, som f.eks. bruk av tunge isolasjonsmatter. Den forhøyede støyemisjonen må også tas hensyn til hvis det gjøres en færevurdering av støybelastningen eller det skal velges hørselsvern.

Totalverdi for vibrasjon (Vektorsum i tre retninger)
fastsatt iht. EN 60745:

$a_{h, SG}$ = Svingningsemisjonsverdi (sliping av flater)

$a_{h, DS}$ = Svingningsemisjonsverdi (sliping med slipetallerken)

$K_{h, SG/DS}$ = Usikkerhet (vibrasjon)

Typiske A-veide lydnivåer:

L_{pA} = lydtrykknivå

L_{WA} = lyddefektnivå

K_{pA}, K_{WA} = Usikkerhet



Bruk hørselsvern!

Original brugsanvisning

1. Overensstemmelseserklæring

Vi erklærer under almindeligt ansvar: Disse vinkelslibere, identificeret ved angivelse af type og serienummer *1), opfylder alle relevante bestemmelser i direktiverne *2) og standarderne *3). Teknisk dossier ved *4) - se side 3.

2. Tiltænkt formål

Vinkelsliberne er med originalt Metabo-tilbehør egnet til slibning, sandpapirslibning, arbejde med stålbørster og skæring af metal, beton, sten og lignende materialer uden anvendelse af vand.

Brugeren hæfter fuldt ud for skader som følge af brug til ikke tiltænkte formål.

De generelle anvisninger for arbejdssikkerhed og de her medfølgende sikkerhedsanvisninger skal altid følges.

3. Generelle sikkerhedsanvisninger



Vær opmærksom på de tekststeder, der er markeret med dette symbol, for din egen og el-værktøjets sikkerhed!



ADVARSEL – læs brugsvejledningen for at reducere risikoen for personskader.



ADVARSEL – Læs alle sikkerhedsanvisninger, instruktioner, illustrationer og specifikationer, som følger med el-værktøjet. I tilfælde af manglende overholdelse af anvisningerne nedenfor er der risiko for elektrisk stød, brand og/eller alvorlige personskader.

Gem alle sikkerhedsanvisninger og instruktioner til senere brug.

Videregiv kun el-værktøjet sammen med disse dokumenter.

4. Særlige sikkerhedsanvisninger

4.1 Fælles sikkerhedsanvisninger for slibning, sandpapirslibning, arbejde med stålbørster eller skæring:

a) Dette el-værktøj kan anvendes som sliber, sandpapirsliber, trådbørste, hulskæremaskine eller skæremaskine. Læs alle sikkerhedsanvisninger, andre anvisninger, illustrationer og data, der følger med maskinen. Hvis alle de følgende anvisninger ikke overholdes, er der risiko for elektrisk stød, brand og/eller alvorlige personskader.

b) Dette el-værktøj er ikke egnet til polering. Hvis el-værktøjet anvendes til formål, som det ikke er beregnet til, kan der opstå farer og personskader.

c) Anvend ikke el-værktøjet til en funktion, som det ikke er udtrykkeligt konstrueret til og beregnet til fra producentens side. En sådan ombygning kan føre til tab af kontrol og alvorlige kvæstelser.

d) Brug ikke indsatsværktøj, hvis det ikke er beregnet specielt til dette el-værktøj og anbefalet af producenten. Kun fordi tilbehøret kan fastgøres på el-værktøjet, garanterer det ikke for en sikker anvendelse.

e) Indsatsværktøjets tilladte hastighed skal være mindst lige så høj som den maksimale hastighed, der er angivet på el-værktøjet. Et indsatsværktøj, der drejer hurtigere end tilladt, kan gå i stykker og blive slynget rundt.

f) Indsatsværktøjets udvendige diameter og tykkelse skal stemme overens med målene på el-værktøjet. Forkert dimensioneret indsatsværktøj kan ikke afskærmes eller kontrolleres tilstrækkeligt.

g) Målene til fastgørelse af indsatsværktøjet skal passe til målene på fastgørelsesmidlet til el-værktøjet. Indsatsværktøj, der ikke passer helt nøjagtigt på el-værktøjets holdeanordning, drejer ujævnt, vibrerer meget stærkt og kan medføre, at man mister kontrollen.

h) Brug ikke indsatsværktøj, som er beskadiget. Kontroller før brug altid indsatsværktøjet fx slibeskiver for afsplintninger og revner, slibebagskiver for revner, slid eller stærkt slid, stålbørster for løse eller brækkede tråde. Hvis el-værktøjet eller indsatsværktøjet tabes, skal det kontrolleres, om det er beskadiget eller man skal anvende et indsatsværktøj, som ikke er beskadiget. Når indsatsværktøjet er kontrolleret og indsat, skal du sørge for, at du selv og andre personer, der befinder sig i nærheden, er uden for det område, hvor indsatsværktøjet roterer, og lad maskinen køre i et minut med maksimal hastighed. Beskadiget indsatsværktøj brækker normalt i dette testtidsrum.

i) Brug personligt beskyttelsesudstyr. Brug helmaske til ansigtet, øjevern eller beskyttelsesbriller, afhængigt af det arbejde, der skal udføres. Brug afhængigt af det arbejde, der skal udføres, støvmaske, høreværn, beskyttelseshandsker eller specialforklæde, som beskytter mod små slibe- og materialepartikler. Øjnene skal beskyttes mod genstande, som flyver rundt i luften, og som opstår i forbindelse med forskelligt arbejde. Støv- eller åndedrætsmaske skal filtrere det støv, der opstår under arbejdet. Hvis du udsættes for kraftig støj i længere tid, kan du få et høretab.

j) Sørg for, at der er tilstrækkelig afstand mellem arbejdsområdet og andre personer. Enhver, der betræder arbejdsområdet, skal bruge personlige værnemidler. Brudstykker af

da DANSK

emnet eller brækkede indsatsværktøjer kan flyve væk og medføre personskafer også uden for det direkte arbejdsområde.

k) **Hold kun el-værktøjet i de isolerede greb, når der udføres arbejde, hvor indsatsværktøjet kan komme i kontakt med skjulte strømledninger eller maskinens eget kabel.** Kontakt med en spændingsførende ledning kan også gøre maskinens metaldele spændingsførende og føre til elektrisk stød.

l) **Hold netkablet væk fra roterende indsatsværktøj.** Hvis du mister kontrollen over maskinen, kan netkablet blive skåret over eller ramt, og din hånd eller arm kan blive trukket ind i det roterende indsatsværktøj.

m) **Læg aldrig el-værktøjet til side, før indsatsværktøjet står helt stille.** Det roterende indsatsværktøj kan komme i kontakt med fralægningsfladen, hvorved du kan miste kontrollen over el-værktøjet.

n) **Lad ikke el-værktøjet køre, mens du bærer det.** Dit tøj kan blive fanget ved en tilfældig kontakt med det roterende indsatsværktøj og indsatsværktøjet kan bore sig ind i din krop.

o) **Rengør el-værktøjets ventilationsåbninger regelmæssigt.** Motorventilatoren trækker støv ind i maskinens hus og ved store mængder metalstøv kan der opstå elektriske farer.

p) **Brug ikke el-værktøjet i nærheden af brandbare materialer.** Gnister kan antænde disse materialer.

q) **Brug ikke indsatsværktøj, der kræver flydende kølemiddel.** Brug af vand eller andre flydende kølemidler kan medføre elektrisk stød.

4.2 Tilbageslag og tilsvarende sikkerhedsanvisninger

Tilbageslag er en pludselig reaktion, som skyldes, at et blokerende eller stødvist drejendes indsatsværktøj, fx slibeskive, slibebagskive, stålborste osv., sætter sig fast eller blokerer. Fastsættelse eller blokering medfører, at det roterende indsatsværktøj stopper pludseligt. Derved accelereres et ukontrolleret el-værktøj mod indsatsværktøjets omdrejningsretning på blokeringsstedet.

Hvis fx en slibeskive sidder fast eller blokerer i et emne, kan kanten på slibeskiven, der dykker ned i emnet, sætte sig fast, hvorved slibeskiven brækker af eller fører til et tilbageslag. Slibeskiven bevæger sig derefter hen imod eller væk fra brugeren, afhængigt af skivens omdrejningsretning på blokeringsstedet. I denne forbindelse kan slibeskiver også brække.

Et tilbageslag er resultatet af en forkert anvendelse af el-værktøjet og/eller fejlagtige arbejdsbetingelser. Det kan forhindres ved hjælp af egnede sikkerhedsforanstaltninger, som beskrives nedenfor.

a) **Hold godt fast i el-værktøjet og sørg for at din krop og dine arme befinder sig i en position, der kan klare tilbageslagskræfterne. Brug altid det ekstra håndgreb, hvis et sådant findes, for**

at have så meget kontrol som muligt over tilbageslagskræfterne eller reaktionsmomenterne, når maskinen kører op i hastighed. Brugeren kan beherske tilbageslags- og reaktionskræfterne med egnede sikkerhedsforanstaltninger.

b) **Sørg for, at din hånd aldrig kommer i nærheden af roterende indsatsværktøj.** Indsatsværktøjet kan bevæge sig hen over din hånd ved et tilbageslag.

c) **Undgå at din krop befinder sig i det område, hvor el-værktøjet bevæger sig ved et tilbageslag.** Tilbageslaget får el-værktøjet til at bevæge sig i den modsatte retning af slibeskivens bevægelse på blokeringsstedet.

d) **Arbejd særlig forsigtigt i områder med hjørner, skarpe kanter osv. Undgå at indsatsværktøjet preller af på emnet og sætter sig fast.** Det roterende indsatsværktøj har tendens til at sætte sig fast ved hjørner, skarpe kanter eller hvis det preller af på dette. Dette medfører et tilbageslag, eller at man mister kontrollen.

e) **Anvend ikke en kædesavklinge til træskæring, ingen segmenterede diamantskærsker med en segmentafstand på over 10 mm og ingen forandede savklinger.** Sådanne indsatsværktøjer fører hyppigt til tilbageslag og til et tab af kontrol.

4.3 Særlige sikkerhedsanvisninger for slibning og skæring:

a) **Brug kun slibemidler, der er godkendt til el-værktøjet, og den beskyttelsesskærm, der er beregnet til disse slibemidler.** Slibemidler, der ikke er beregnet til el-værktøjet, kan ikke afskærmes tilstrækkeligt og er usikre.

b) **Forkrøppede slibeskiver skal være monteret således, at slibefloden ligger under beskyttelsesskærmens kant.** En ukorrekt monteret slibeskive, som rager ud over beskyttelsesskærmens kant, kan ikke afskærmes tilstrækkeligt.

c) **Beskyttelsesskærmen skal være monteret sikkert på elværktøjet og være indstillet således, at en maksimal sikkerhed opnås, dvs. den mindst mulige del af slibemidlet skal pege hen mod brugeren.** Beskyttelsesskærmen beskytter brugeren mod brudstykker, tilfældig kontakt med slibekornene samt gnister, som kan antænde tøj.

d) **Slibemidler må kun anvendes til de anbefalede formål. For eksempel: Slib aldrig med en skæreskives sideflade.** Skæreskiver er beregnet til materialeafslibning med kanten af skiven. Hvis disse slibemidler udsættes for kraftpåvirkning fra siden, kan de gå i stykker.

e) **Brug altid ubeskadigede spændeflanger i den rigtige størrelse og form, der passer til den valgte slibeskive.** Egnede flanger støtter slibeskiven og nedsætter således risikoen for brud på slibeskiven. Flanger til skæreskiver kan være forskellige fra flanger til andre slibeskiver.

f) **Brug ikke slidte slibeskiver fra større el-værktøjer.** Slibeskiver til større el-værktøjer er ikke

konstrueret til de høje hastigheder i mindre el-værktøjer.

g) **Anvend altid den egnede beskyttelseskærm til den gennemførte applikation ved anvendelse af skiver til et dobbelt formål.** En manglende anvendelse af den rigtige beskyttelseskærm kan forfølge den ønskede afskærmning og medføre alvorlige kvæstelser.

4.4 Yderligere særlige sikkerhedsanvisninger for skæring:

a) **Undgå at skæreskiven blokerer samt et for højt modtryk. Udfør ikke meget dybe snit.** Hvis skæreskiven overbelastes, øges skivens belastning og der er større tendens til, at skiven sætter sig fast eller blokerer, hvilket forøger risikoen for tilbageslag eller brud på slibemidlet.

b) **Undgå området foran og bag den roterende skæreskive.** Hvis du bevæger skæreskiven i emnet væk fra dig selv, kan el-værktøjets roterende skive blive slynget direkte mod dig ved et tilbageslag.

c) **Hvis skæreskiven sidder fast eller arbejdet afbrydes, skal el-værktøjet slukkes og holdes roligt, indtil skiven står stille. Forsøg aldrig at trække skæreskiven ud af snittet, mens den roterer, da dette kan føre til et tilbageslag.** Find og afhjælp årsagen til at skiven sætter sig fast.

d) **Tænd ikke for el-værktøjet, så længe det befinder sig i emnet. Lad skæreskiven nå op på dens fulde hastighed, før du forsigtigt fortsætter snittet.** Ellers kan skiven sætte sig fast, springe ud af emnet eller forårsage et tilbageslag.

e) **Understøt plader eller store emner for at nedsætte risikoen for et tilbageslag som følge af en fastklemt skæreskive. Store emner kan bøje sig under deres egen vægt.** Emnet skal støttes på begge sider af skiven, både i nærheden af skærelinjen og ved kanten.

f) **Vær særlig forsigtig ved "dyksnit" i bestående vægge eller andre områder, hvor der ikke er direkte indblik.** Den neddykkende skæreskive kan forårsage et tilbageslag, når der skæres i gas- eller vandledninger, elektriske ledninger eller andre genstande.

g) **Udfør ikke kurvesnit.** Hvis skæreskiven overbelastes, øges skivens belastning og der er større tendens til, at skiven sætter sig fast eller blokerer, hvilket forøger risikoen for tilbageslag eller brud på slibemidlet, hvilket kan føre til alvorlige kvæstelser.

4.5 Særlige sikkerhedsanvisninger for sandpapirslibning:

a) **Brug slibebark i den rigtige størrelse og overhold producentens angivelser vedrørende valg af slibebark.** Slibebark, der rager ud over slibeskiven, kan føre til kvæstelser, at slibebarkene sætter sig fast eller rives itu, eller til et tilbageslag.

4.6 Særlige sikkerhedsanvisninger for arbejde med stålborster:

a) **Vær opmærksom på, at stålborsten også mister tråde ved almindelig brug. Overbelast**

ikke trådene med for stort tryk. Flyvende tråde kan meget let trænge ind under tyndt tøj og/eller under huden.

b) **Hvis det anbefales at bruge en beskyttelseskærm, skal man forhindre, at beskyttelseskærmen og stålborsten berører hinanden.** Skive- og køpbørster kan som følge af modtrykket og centrifugalkræfterne øge deres diameter.

4.7 Yderligere sikkerhedsanvisninger:



ADVARSEL – Brug altid beskyttelsesbriller.



Brug høreværn.



ADVARSEL – Anvend altid el-værktøjet med begge hænder.



Brug ikke slibesbeskyttelseskærmen til skærearbejder. Brug for en sikkerheds skyld skærebekyttelseskærmen, når du arbejder med skæreskiver.

Anvend ikke segmenterede diamantskæreskiver med segmentåbninger på >10 mm. Kun negative segmentskærevinkler er tilladt.

Bundne skæreskiver må kun anvendes, hvis de er forstærkede.

Maskinen må ikke tilkobles, hvis komponenter eller beskyttelsesanordninger mangler eller er defekte.

Hvis maskinen accelererer meget hurtigt til den maksimale hastighed, når den tændes, er der en elektronisk fejl. Andre elektroniske sikkerhedsfunktioner virker ikke mere. Få straks maskinen repareret (se kapitel 12.).

Brug elastiske mellemlæg, hvis de følger med slibemidlet, og hvis det kræves.

Vær opmærksom på informationerne fra producenten af værktøjet eller tilbehøret! Beskyt skiverne mod fedt og stød!

Indsatsværktøj skal opbevares og behandles omhyggeligt i henhold til producentens anvisninger.

Brug aldrig skæreskiver til skrubslibning eller afslibning! Skæreskiver må ikke udsættes for tryk fra siden.

Emnet skal ligge fast og være sikret mod at kunne skride, f.eks. ved hjælp af spændeanordninger. Større emner skal støttes i tilstrækkelig omfang.

Hvis der anvendes indsatsværktøj med gevindindsats, må spindelenden ikke berøre slibeværktøjets hul. Sørg for, at gevindet i indsatsværktøjet er langt nok til spindelængden. Gevindet i indsatsværktøjet skal passe til gevindet på spindlen. Spindelængde og spindelgevind se side 3 og kapitel 14. Tekniske data.

Det anbefales at anvende et egnet stationært udsugningsanlæg. Man skal altid sikre med FI-relæ (RCD) med en maks. brydestrøm på 30 mA. Hvis vinkelsliberen slukkes på grund af FI-relæet, skal maskinen kontrolleres og rengøres. Se kapitel 9. Rengøring.

da DANSK

Beskadiget, uafbalanceret eller vibrerende værktøj må ikke anvendes.

Undgå beskadigelser på gas- eller vandrør, elektriske ledninger og bærende vægge (statik).

Træk stikket ud af stikdåsen, før maskinen indstilles eller vedligeholdes.

Hvis et ekstra greb er beskadiget eller revnet, skal det udskiftes. Maskinen må ikke anvendes med et defekt ekstra greb.

Hvis beskyttelsesskærmen er beskadiget eller revnet, skal den udskiftes. Maskinen må ikke anvendes med en defekt beskyttelsesskærm.

Fastgør små emner. Opspænd f.eks. emnerne i et skruestik.

Hvis flangemonterede skiver anvendes til et dobbelt formål (kombinerede slibe- og skæreskiver), må kun følgende typer af beskyttelsesskærme anvendes: Type A, Type C.
Se kapitel 11.


Anvend den rigtige beskyttelsesskærm:

Den forkerte beskyttelsesskærm kan føre til et tab af kontrol og alvorlige kvæstelser. Eksempler på en forkert anvendelse:

- Ved anvendelse af en beskyttelsesskærm af Type A til sideslibning kan beskyttelsesskærmen og emnet forstyrre hinanden gensidigt, hvilket fører til en utilstrækkelig kontrol.
- Ved anvendelse af en beskyttelsesskærm af Type B til skæring med bundne skæreskiver er der en øget risiko for at blive udsat for de udslyngede gnister slibepartikler samt brudstykker af slibeskiven i tilfælde af et brud på denne.
- Ved anvendelse af en beskyttelsesskærm af Type A, B, C til skæring eller sideslibning i beton eller murværk er der en øget risiko på grund af støvsponering samt grundet tab af kontrol med et deraf følgende tilbageslag.
- Ved anvendelse af en beskyttelsesskærm af Type A, B, C med en skivebørste, der er tykkere end tilladt, kan trådene ramme beskyttelsesskærmen og føre til et brud på trådene.

Brug altid den beskyttelsesskærm, der passer til indsatsværktøjet. Se kapitel 11.

Reducering af støvgener:

 **ADVARSEL** - Enkelte støvtyper, som genereres ved slibning af sandpapir, savning, slibning, boring og andre arbejder, indeholder kemikalier, hvor det er kendt at de forårsager kræft, medfødte skavanker eller andre forplantningsskader. Enkelte eksempler på disse kemikalier er:

- Bly fra blyholdig maling,
- mineralisk støv fra mursten, cement og andre materialer til murværk, og
- arsen og krom fra kemisk behandlet træ.

Risikoen for dig ved denne belastning varierer alt efter hvor ofte du udfører denne type arbejde. For at reducere belastningen med disse kemikalier for dig: Arbejd i et godt udluftet område og arbejd med godkendt sikkerhedsudstyr, som f.eks. støvmasker, der er specielt udviklet til udfiltrering af mikroskopisk små partikler.

Dette gælder ligeledes for støv fra yderligere materialer, som f.eks. enkelte trætyper (såsom støv fra eg eller bøg), metaller, asbest. Yderligere kendte lidelser er f.eks. allergiske reaktioner samt luftvejssygdomme. Støvet må ikke optages i kroppen.

Overhold de gældende direktiver og nationale forskrifter, der gælder for dit materiale, personale, anvendelsesformål og -sted (f.eks. sundheds- og sikkerhedsregler, bortskaffelse).

Opfang partiklerne på oprindelsesstedet, undgå aflejringer i omgivelserne.

Brug egnet tilbehør til specielt arbejde. Således når færre partikler ukontrolleret ud i miljøet.

Anvend en egnet støvudsugning.

Støvbelastningen kan reduceres på følgende måde:

- Ret ikke partikler, der kommer ud, og maskinens udluftningsstrøm mod dig selv eller personer, der befinder sig i nærheden, eller på aflejret støv,
- anvend et udsugningsanlæg og/eller en luftrenser,
- sørg for en god ventilation på arbejdspladsen og hold den ren vha. støvudsugning. Fejning eller blæsning hvirvler støv op.
- Støvsug eller vask beskyttelsestøj. Undgå udblæsning, bankning eller børstning.


5. Oversigt


Se side 2.

- 1 Støtteflange
- 2 Spindel
- 3 Spindellås
- 4 Håndtag
- 5 Spærre (mod utilsigtet tilkobling, evt. til fast tilkobling)*
- 6 Afbryder (til tænd/sluk)
- 7 Ekstra holdegreb
- 8 Beskyttelsesskærm
- 9 Spændemøtrik
- 10 Tapnøgle
- 11 Skrue (til justering og fastgørelse af beskyttelsesskærmen)

* afhængigt af udstyr/medleveres ikke


6. Ibrugtagning

 Før De tager maskinen i brug, bør De kontrollere, at den på mærkepladen oplyste netspænding og frekvens er i overensstemmelse med den fra Deres strømforsyning.

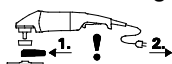
 Man skal altid forkoble en FI-afbryder (RCD) med en maks. brydestrøm på 30 mA.


Brug kun forlængerledninger med et tværsnit på mindst 1,5 mm². Forlængerledningen skal være egnet til maskinens optagne effekt (se tekniske data). Hvis der anvendes en kabelrulle, skal ledningen altid rulles helt af.

6.1 Montering af ekstra holdegreb

 Arbejd kun med monteret ekstra holdegreb (7)! Skru det ekstra holdegreb fast i det venstre, midterste eller højre gevindhul (alt efter behov) med håndkraft.

6.2 Montering af beskyttelsesskærm

 Før ibrugtagning: Anbring beskyttelseskappen.


 Anvend af sikkerhedsmæssige årsager udelukkende den beskyttelsesskærm, der er beregnet til det pågældende indsatsværktøj! Den forkerte beskyttelsesskærm kan føre til et tab af kontrol og alvorlige kvæstelser. Se også kapitel 11. Tilbehør!


Se side 2, illustration D.

- Løsn skruen (11). Sæt beskyttelsesskærmen (8) på i den viste stilling.
- Drej beskyttelsesskærmen, således at det lukkede område vender mod brugeren.
- Spænd skruen (11), så drejelåsen går i indgreb i udsparringerne.
- Kontrollér, om alt sidder korrekt – beskyttelsesskærmen må ikke kunne drejes.


 Beskyttelsesskærmen skal rage mindst 3,4 mm ud over indsatsværktøjet.

7. Montering af slibeskive

 Før alle omstillinger: Træk stikket ud af stikdåsen. Maskinen skal være slukket og spindlen skal stå stille.

 Beskyttelsesskærmen til skæring (se kapitel 11. Tilbehør) skal af sikkerhedsmæssige årsager anvendes til arbejde med skæreskiver.

7.1 Låsning af spindel

 Spindellåsen (3) må kun trykkes ind, når spindlen står stille!


- Tryk spindellåsen (3) ind, og drej spindlen (2) manuelt, indtil det kan mærkes, at spindellåsen går i indgreb.

7.2 Påsætning af slibeskive

Se side 2, illustration B.

- Sæt støtteflangen (1) på spindlen. Den er rigtigt monteret, når spindlen ikke kan drejes.
- Læg slibeskiven på støtteflangen (1) som vist i illustration B. Slibeskiven skal ligge jævnt på støtteflangen. Pladeflanger fra skæreskiverne skal ligge på støtteflangen.

7.3 Fastgørelse/løsning af spændemøtrik

 Fastgørelse af spændemøtrik (9):

Spændemøtrikkens 2 sider er forskellige. Skru spændemøtrikkerne på spindlen som beskrevet nedenfor:

Se side 2, illustration C.

- A) Ved tynde slibeskiver:

Brystet på spændemøtrikken (9) viser opad, således at den tynde slibeskive kan spændes sikkert.

B) Ved tykke slibeskiver:

Brystet på spændemøtrikken (9) viser nedad, således at spændemøtrikken kan anbringes sikkert på spindlen.

- Lås spindlen. Spænd spændemøtrikken (9) med tapnøglen (10) i urets retning.


Løsning af spændemøtrik:


- Lås spindlen (se kapitel 7.1). Skru spændemøtrikken (9) af med tapnøglen (10) mod urets retning.


8. Anvendelse


8.1 Tænd/sluk

 Maskinen skal altid betjenes med begge hænder.

 Tænd først, anbring derefter indsatsværktøjet på emnet.

 Det skal undgås, at maskinen suger ekstra støv og spåner ind. Når maskinen tændes og slukkes, skal den holdes væk fra aflejret støv. Læg den slukkede maskine først til side, når motoren står stille.

 Undgå utilsigtet start: Sluk altid for maskinen, når stikket trækkes ud af stikdåsen, eller når strømmen afbrydes.

 Ved fast tilkobling kører maskinen også videre, når den rives ud af hånden. Hold derfor altid fast i maskinen med begge hænder i de dertil beregnede greb, sørg for at stå stabilt, og arbejd koncentreret.

Se side 2, illustration A.

Midlertidig tilkobling:

Tilkobling: Skub spærren (5) i pilens retning, og tryk på afbryderen (6).

Frakobling: Slip afbryderen (6).

Fast tilkobling (afhængigt af udstyr):

Tilkobling: Skub spærren (5) i pilens retning, tryk på afbryderen (6), og hold den trykket ind. Maskinen er nu tilkoblet. Skub nu igen spærren (5) i pilens retning for at fastlåse afbryderen (6) (fast tilkobling).

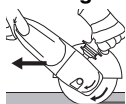
Frakobling: Tryk på afbryderen (6), og slip den.

8.2 Arbejdsanvisninger

Slibning:

Tryk maskinen jævnt frem og tilbage over fladen, således at emnets overflade ikke bliver for varm. Skrubslibning: Med en arbejdsvinkel på 30° - 40° opnås det bedste resultat.

Skæring:



Arbejd ved skæring altid i modløb (se billede). Ellers er der fare for, at maskinen springer ukontrolleret ud af snittet. Arbejd med jævn fremføring, der passer til det materiale, der skal bearbejdes. Undgå at sidde fast, tryk ikke, sving ikke.

Sandpapirslibning:

Tryk maskinen jævnt frem og tilbage over fladen, således at emnets overflade ikke bliver for varm.

Arbejde med stålborster:

Tryk maskinen jævnt.

8.3 Drejning af gearhus

Se side 2, illustration E.

- Træk netstikket.
- Skru de 4 skruer (a) ud af gearhuset. **OBS! Gearhuset må ikke trækkes af!**
- Drej gearhuset i den ønskede stilling uden at trække det af.
- Skru de 4 skruer (a) ind i gearhuset i de eksisterende skruegange! Tilspændingsmoment = 3,4 Nm +/- 0,7 Nm.

9. Rengøring

Ved bearbejdningen kan partikler aflejre sig i el-værktøjets indre. Det hindrer kølingen af el-værktøjet. Ledende aflejringer kan påvirke el-værktøjets beskyttelsesisolering og forårsage elektriske farer.

Støvsug el-værktøjet regelmæssigt, ofte og grundigt gennem alle ventilationsåbninger foran og bagved eller blæs dem ud med tør luft. Afbryd el-værktøjet forinden fra energiforsyningen og brug her en egnet støvmaske. Sørg for en korrekt udsugning ved udblæsningen.

10. Afhjælpning af fejl

- **Genstartssikring: Maskinen kører ikke.** Den elektriske beskyttelse mod genindkobling er aktiveret. Hvis netstikket stikkes i, mens maskinen er tændt, eller når strømforsyningen etableres igen efter en afbrydelse, kører maskinen ikke. Sluk og tænd igen for maskinen.
- **Maskinen accelererer meget hurtigt til den maksimale hastighed, når den tændes,** dvs. den automatiske startstrømsbegrænsning (softstart) fungerer ikke. Der er en elektronisk fejl, og andre elektroniske sikkerhedsfunktioner virker ikke mere. Få straks maskinen repareret (se kapitel 12.).

11. Tilbehør

Brug kun originalt Metabo tilbehør.

Brug kun tilbehør, som opfylder de krav og specifikationer, som er angivet i denne brugsanvisning.

Anbring tilbehøret sikkert. Hvis maskinen anvendes monteret i en holder: Fastgør maskinen forsvarligt.

Mister De kontrollen over maskinen, er der risiko for skader.



Brug altid det indsatsværktøj, der er egnet til arbejdsopgaven, samt den foreskrevne beskyttelsesskærm. **Se side 4.** (Figurerne er vejledende).

Arbejdsopgave:

- 1 = Slibning med fladen
- 2 = Skæring
- 3 = Hulboring
- 4 = Trådbørstning
- 5 = Sandpapirslibning

Indsatsværktøjer:

- 1.1 = Skrubslibeskive
- 1.2 = Slibekop (keramisk)
- 2.1 = Skæreskive „Metal“
- 2.2 = Skæreskive „Murværk/Beton“
- 2.3 = Diamantskæreskive „Murværk/Beton“
- 2.4 = Skæreskive til et dobbelt formål (kombineret slibe- og skæreskive)
- 3.1 = Diamantborekroner
- 4.1 = Rundbørste
- 4.2 = Kopbørste
- 5.1 = Lamelslibeskive
- 5.2 = Slibeskive til slibebark

foreskrevet beskyttelsesskærm:

- Type A = Skærebekyttelsesskærm
- Type B = Beskyttelsesskærm til slibning
- Type C = Beskyttelsesskærm til slibning og skæring (kombination)
- Type D = Beskyttelsesskærm til slibekop
- Type F = Udsugningsbeskyttelsesskærm til skæring med udsugning

Øvrigt tilbehør:

(se også www.metabo.com)

- A Stativ til metalskæring
- B Spændemøtrik (9)
- C Quick-spændemøtrik

Det komplette tilbehørsprogram findes på www.metabo.com eller i hovedkataloget.

12. Reparationer



Reparationer på el-værktøjer må kun foretages af faguddannede elektrikere!

Et defekt strømkabel må kun udskiftes med et specielt, originalt strømkabel fra Metabo, der er tilgængeligt hos Metabo service.

Hvis netledningen til maskinen beskadiges, skal den udskiftes af producenten eller kundeservice eller en tilsvarende kvalificeret person for at forebygge farer.

Henvend Dem til Deres Metabo-forhandler, når De skal have repareret Deres Metabo el-værktøj. Adresser findes på www.metabo.com.

Reserveredelslister kan downloades på www.metabo.com.

13. Miljøbeskyttelse

Slibestøvet, som opstår, kan indeholde skadelige stoffer: Bortskaf ikke støvet med husholdningsaf-

faldet, men aflever det til et indsamlingssted for specialaffald.

Overhold de lokale regler om miljøvenlig bortskaffelse og genbrug af udtjente maskiner, emballage og tilbehør.



Kun for EU-lande: El-værktøj må ikke smides i husholdningsaffaldet! I henhold til det europæiske direktiv 2012/19/EU om affald af elektrisk og elektronisk udstyr og omsættelsen til national lovgivning skal brugte el-værktøjer indsamles adskilt og genanvendes i en recycling-proces.

$a_{h,DS}$ = Vibrationsemission (slibning med slibebagskive)

$K_{h,SG/DS}$ = Usikkerhed (vibration)

Typiske A-vægtede lyd niveauer:

L_{pA} = Lydtryksniveau

L_{WA} = Lydeffektniveau

K_{pA} , K_{WA} = Usikkerhed



Brug høreværn!

14. Tekniske data

Uddybning af oplysningerne på side 3. Vi forbeholder os ret til ændringer, der tjener til teknisk fremskridt.

- Ø = Maksimal diameter for indsatsværktøjet
- $t_{max,1}$ = Maksimal tilladt tykkelse for indsatsværktøjet i spændeområdet ved anvendelse af spændemøtrik (9)
- $t_{max,2}$ = Maksimal tilladt tykkelse for indsatsværktøjet i spændeområdet ved anvendelse af Quick-spændemøtrik
- $t_{max,3}$ = Skrubskeive/Skæreskeive: Maksimal tilladt tykkelse for indsatsværktøjet
- $t_{max,4}$ = maks. tilladt tykkelse på skivebørster
- M = Spindelgevind
- l = Slibespindlens længde
- n = Friløbshastighed (maksimal hastighed)
- P_1 = Nominal optagen effekt
- P_2 = Afgiven effekt
- m = Vægt uden netkabel

Måleværdier beregnet jf. EN 60745.

Klasse II maskine

~ Vekselstrøm

De angivne tekniske data er tolerancesat (svarende til de pågældende gyldige standarder).



Emissionsværdier

Disse værdier gør det muligt at bestemme el-værktøjets emissioner og sammenligne forskellige el-værktøjer med hinanden. Alt efter el-værktøjets eller indsatsværktøjernes anvendelsesbetingelser og tilstand kan den faktiske belastning være højere eller lavere. Tag også højde for arbejds pauser og perioder med lav belastning. Træf de nødvendige beskyttelsesforanstaltninger for brugeren, f.eks. organisatoriske foranstaltninger, på baggrund af de anslåede værdier.



Slibning af tynde metalplader eller andre let vibrerende emner med stor overflade kan føre til en væsentligt højere støjmission (op til 15 dB), end de angivne støjmissionsværdier. Sådanne emner skal så vidt muligt hindres i forhold til støjmission med egnede tiltag, f.eks. En montering af tunge, fleksible isoleringsmætter. Den øgede støjmission skal også tages i betragtning ved risikovurderingen for støjbelastning og valget af et passende høreværn.

Samlet vibration (vektorsum af tre retninger) målt iht. EN 60745:

$a_{h,SG}$ = Vibrationsemission (overfladeslibning)

Instrukcja oryginalna

1. Deklaracja zgodności

Oświadczamy na własną odpowiedzialność: Te szlifiarki kątowe, oznaczone typem i numerem seryjnym *1), spełniają wszystkie obowiązujące wymogi dyrektyw *2) i norm *3). Dokumentacja techniczna *4) - patrz strona 3.

2. Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem

Szlifiarki kątowe z oryginalnym osprzętem firmy Metabo są przeznaczone do szlifowania, szlifowania papierem ściernym, obróbki szczotkami drucianymi oraz cięcia metalu, betonu, kamienia i podobnych materiałów bez użycia wody.

Za szkody powstałe w wyniku użytkowania niezgodnego z przeznaczeniem odpowiedzialność ponosi wyłącznie użytkownik.

Należy przestrzegać ogólnie obowiązujących przepisów dotyczących zapobiegania wypadkom oraz załączonych wskazówek bezpieczeństwa.

3. Ogólne wskazówki bezpieczeństwa



Dla bezpieczeństwa użytkownika oraz w celu ochrony elektronarzędzia zwrócić szczególną uwagę na miejsca w tekście oznaczone tym symbolem!



OSTRZEŻENIE – W celu zminimalizowania ryzyka obrażeń zapoznać się z treścią instrukcji obsługi.



OSTRZEŻENIE – **Przeczytać wszystkie uwagi dotyczące bezpieczeństwa, instrukcje, materiały graficzne i dane techniczne, którymi opatrzone elektronarzędzie.** *Nieprzestrzeganie poniższych uwag może się stać przyczyną porażenia prądem elektrycznym, pożaru i/albo poważnych obrażeń ciała.*

Starannie przechowywać wszystkie uwagi dotyczące bezpieczeństwa i zalecenia, aby móc z nich skorzystać w przyszłości.

Przekazując elektronarzędzie innym osobom, należy przekazać również niniejszą dokumentację.

4. Specjalne wskazówki bezpieczeństwa

4.1 Wspólne uwagi dotyczące bezpieczeństwa odnośnie szlifowania, szlifowania papierem ściernym, obróbki szczotkami drucianymi oraz przecinania:

a) **Niniejsze elektronarzędzie jest przeznaczone do użytkowania jako szlifiarka, szlifiarka do szlifowania papierem ściernym, szczotka druciana, otwornica oraz szlifierko-przecinarka.** Zapoznać się ze wszystkimi uwagami dotyczącymi bezpieczeństwa,

zaleceniami, ilustracjami i parametrami dołączonymi do urządzenia. W przypadku nieprzestrzegania któregokolwiek z poniższych zaleceń może dojść do porażenia prądem, pożaru i/ lub poważnych obrażeń ciała.

b) **Niniejsze elektronarzędzie nie nadaje się do polerowania.** Używanie elektronarzędzia do prac, do których nie zostało przewidziane, może stanowić zagrożenie i być przyczyną obrażeń ciała.

c) **Nie używać elektronarzędzia do zastosowań, do których nie zostało ono wyraźnie zaprojektowane i przeznaczone przez jego producenta.** Taka zamiana może prowadzić do utraty panowania nad elektronarzędziem i poważnych obrażeń ciała.

d) **Nie stosować narzędzia roboczego, którego producent nie przewidział i nie dopuścił do współpracy z tym elektronarzędziem.** Sama możliwość zamocowania osprzętu do elektronarzędzia nie zapewnia jego bezpiecznego użytkowania.

e) **Dopuszczalna prędkość obrotowa narzędzia roboczego musi być co najmniej tak duża jak maksymalna prędkość obrotowa podana na elektronarzędziu.** Narzędzie robocze wirujące z prędkością większą od dopuszczalnej może pęknąć i zostać odrzucone.

f) **Srednica zewnętrzna i grubość narzędzia roboczego muszą odpowiadać wymiarom podanym dla danego elektronarzędzia.** Narzędzia niebędące o nieprawidłowych wymiarach mogą być niewystarczająco zabezpieczone lub kontrolowane.

g) **Wymiary mocowania narzędzia roboczego muszą odpowiadać wymiarom uchwytu mocującego elektronarzędzia.** Narzędzia robocze, które są nieprecyzyjnie zamontowane na elektronarzędziu, obracają się nierównomiernie, bardzo mocno wibrują i mogą spowodować utratę kontroli.

h) **Nie używać uszkodzonych narzędzi roboczych.** Przed każdym użyciem sprawdzić narzędzie robocze, np. tarcze szlifierskie pod kątem odprysków i pęknięć, talerze szlifierskie pod kątem pęknięć, starcia lub silnego zużycia, szczotki druciane pod kątem luznych lub wytamanych drutów. Jeśli elektronarzędzie lub mocowane narzędzie robocze spadnie na podłogę, należy sprawdzić, czy nie jest uszkodzone lub użyć nieuszkodzonego narzędzia roboczego. Po sprawdzeniu i zamocowaniu narzędzia, należy stanąć samemu i poprosić osoby znajdujące się w pobliżu o pozostanie poza płaszczyznę obrotową wirującego narzędzia oraz uruchomić zamocowane narzędzie robocze z maksymalną prędkością obrotową na jedną minutę. Uszkodzone narzędzia robocze zwykle pękają w czasie przeprowadzania tego testu.

i) **Nosić środki ochrony indywidualnej.** Zależnie od rodzaju wykonywanych prac stosować pełną ochronę twarzy, ochronę oczu lub

okulary ochronne. O ile zachodzi taka potrzeba, stosować maskę przeciwpylową, ochronniki słuchu, rękawice ochronne lub specjalny fartuch chroniący przed drobnymi cząstkami ściernicy i szlifowanego materiału. Chronić oczy przed ciałami obcymi odrzucanymi podczas wykonywania różnych prac. Maski przeciwpylowa i maska ochronna dróg oddechowych muszą być w stanie odfiltrować pył powstający podczas pracy. Długotrwałe narażenie na duży hałas może spowodować utratę słuchu.

j) W stosunku do innych osób należy zwracać uwagę, aby zachowały bezpieczną odległość od strefy roboczej. Każda osoba, która wchodzi do strefy roboczej musi nosić środki ochrony indywidualnej. Odłamki obrabianego elementu lub pęknięte narzędzia robocze mogą zostać wyrzucone i spowodować obrażenia również poza bezpośrednią strefą roboczą.

k) Podczas wykonywania prac, w trakcie których narzędzie robocze może natrafić na ukryte przewody elektryczne lub na własny kabel sieciowy, trzymać elektronarzędzie wyłącznie za izolowane uchwyty. Kontakt z przewodem znajdującym się pod napięciem może spowodować przepływ prądu przez metalowe elementy urządzenia i w efekcie doprowadzić do porażenia prądem.

l) Przewód zasilający należy trzymać z dala od obracających się narzędzi roboczych. W przypadku utraty kontroli nad narzędziem może nastąpić przecięcie albo pochwycenie kabla, a także dostanie się rąk do wirującego narzędzia roboczego.

m) W żadnym wypadku nie wolno odkładać elektronarzędzia przed całkowitym zatrzymaniem się narzędzia roboczego. Obracające się narzędzie robocze może zetknąć się z powierzchnią, na którą zostanie odłożone i w konsekwencji spowodować utratę kontroli nad elektronarzędziem.

n) Nie wolno przenosić pracującego elektronarzędzia. Na skutek przypadkowego dotknięcia ubranie użytkownika może zostać pochwycone przez wirujące narzędzie robocze, które może wwiercić się w ciało.

o) W regularnych odstępach czasu czyścić szczeliny wentylacyjne elektronarzędzia. Wentylator silnika wciąga pył do obudowy, a duże nagromadzenie pyłu metalowego może spowodować zagrożenia związane z prądem elektrycznym.

p) Nie używać elektronarzędzia w pobliżu materiałów palnych. Iskry mogą spowodować zapłon takich materiałów.

q) Nie używać narzędzi roboczych wymagających stosowania ciekłych chłodziw. Stosowanie wody lub innych chłodziw ciekłych może spowodować porażenie prądem elektrycznym.

4.2 Odrzut i odpowiednie uwagi dotyczące bezpieczeństwa

Odrzut jest gwałtowną reakcją spowodowaną zablokowaniem lub zahaczeniem wirującego narzędzia roboczego, takiego jak tarcza szlifierska, talerz szlifierski, szczotka druciana itp. Zahaczenie lub zablokowanie powoduje nagłe zatrzymanie się wirującego narzędzia roboczego. Wskutek tego niekontrolowane elektronarzędzie uzyskuje przyspieszenie w kierunku przeciwnym do kierunku obrotów zablokowanego narzędzia roboczego.

Jeśli np. tarcza szlifierska ulegnie zakleszczeniu lub zablokowaniu w elemencie, to zablokowana krawędź tarczy zagłębiona w elemencie może spowodować wyłamanie tarczy lub odrzut. Tarcza szlifierska przemieszcza się wtedy w kierunku operatora albo przeciwnym, zależnie od kierunku obrotów zablokowanej tarczy. W takim przypadku tarcze szlifierskie mogą również pękać.

Odrzut jest konsekwencją nieprawidłowego użytkowania elektronarzędzia i/lub niewłaściwych warunków roboczych. Podjęcie odpowiednich, opisanych poniżej środków ostrożności pozwala zapobiec temu zjawisku.

a) Mocno trzymać elektronarzędzie oraz utrzymywać ciało i ramiona w pozycji, która pozwoli zamortyzować siłę odrzutu. Zawsze używać rękawiczki pomocniczej, aby mieć jak najlepszą kontrolę nad siłą odrzutu lub nad momentami reakcji podczas rozruchu. Poprzez odpowiednie środki ostrożności operator może zapanować nad odrzutem i cofnięciem.

b) Nigdy nie zbliżać rąk do wirujących narzędzi roboczych. W przypadku odrzutu narzędzie robocze może obsunąć się po ręce.

c) Unikać obszaru, w kierunku którego może zostać odrzucone zablokowane elektronarzędzie. W wyniku odrzutu elektronarzędzie przemieszcza się w kierunku przeciwnym do ruchu tarczy szlifierskiej w miejscu zablokowania.

d) Szczególną ostrożność zachować podczas pracy w strefie narożników, ostrych krawędzi itp. Unikać sytuacji, w których narzędzia robocze uderzają o element obrabiany i ulegają zakleszczeniu. W narożnikach, na ostrych krawędziach lub w przypadku uderzenia wirujące narzędzie robocze łatwo się zakleszcza. Powoduje to utratę kontroli lub odrzut.

e) Do cięcia drewna nie używać tarczy łańcuchowej, diamentowej tarczy tnącej z segmentami, pomiędzy którymi szczeliny są większe niż 10 mm, oraz tarczy zębatej. Takie narzędzia robocze często powodują odrzut lub utratę kontroli.

4.3 Specjalne zasady bezpieczeństwa dotyczące szlifowania i przecinania tarczą:

a) Stosować wyłącznie ściernice dopuszczone dla danego elektronarzędzia i osłonę przewidzianą dla tej ściernicy. Ściernice, które nie są przewidziane dla danego elektronarzędzia

mogą być niedostatecznie osłonięte i nie gwarantują należytego bezpieczeństwa.

b) **Wypukłe tarcze szlifierskie należy mocować w taki sposób, aby powierzchnia szlifująca nie wystawała ponad płaszczyznę krawędzi osłony.** Nieprawidłowo zamontowana tarcza szlifierska wystająca ponad płaszczyznę krawędzi osłony nie gwarantuje wystarczającego zabezpieczenia.

c) **Ostona musi być bezpiecznie zamocowana na elektronarzędziu i ustawiona w taki sposób, aby zapewnić najwyższy stopień bezpieczeństwa, tzn. tak, żeby w stronę użytkownika była skierowana możliwie najmniejsza część nieosłoniętej ściernicy.**

Zadaniem osłony jest ochrona użytkownika przed odławkami, przypadkowym dotknięciem ściernicy, jak również przed iskrami, które mogą spowodować zapalenie odzieży.

d) **Ściernic wolno używać tylko do zalecanych zastosowań. Przykład: do szlifowania nigdy nie używać bocznej powierzchni tarczy, która jest przeznaczona do przecinania.** Tarcze tnące są przeznaczone do usuwania materiału za pomocą krawędzi tarczy. Boczny nacisk na tarczę może spowodować jej pęknięcie.

e) **Stosować wyłącznie nieuszkodzone kołnierze mocujące o wielkości i kształcie odpowiednim dla wybranej ściernicy.**

Prawidłowo dobrany kołnierz stanowi oparcie dla tarczy szlifierskiej, a tym samym zmniejsza ryzyko jej pęknięcia. Kołnierze do tarcz tnących mogą się różnić od kołnierzy do innych tarcz szlifierskich.

f) **Nie stosować używanych tarcz szlifierskich przeznaczonych do większych elektronarzędzi.** Tarcze szlifierskie przeznaczone do większych elektronarzędzi nie są przystosowane do wysokich prędkości obrotowych mniejszych elektronarzędzi i mogą pękać.

g) **W przypadku stosowania tarcz o podwójnym przeznaczeniu zawsze używać osłony odpowiedniej do wykonywanej pracy.** W przypadku niezastosowania właściwej osłony może zabraknąć odpowiedniego zabezpieczenia, co może być przyczyną poważnych obrażeń.

4.4 Dodatkowe specjalne uwagi dotyczące bezpieczeństwa podczas cięcia:

a) **Unikać blokowania tarczy tnącej i zbyt dużego docisku. Nie wykonywać nadmiernie głębokich cięć.** Przeciążenie tarczy tnącej zwiększa jej naprężenia i podatność na zakleszczenie lub zablokowanie, a tym samym możliwość odrzutu lub pęknięcia tarczy.

b) **Unikać strefy przed i za wirującą tarczą tnącą.** W przypadku przemieszczania tarczy tnącej w obrabianym elemencie od siebie, w razie odrzutu elektronarzędzie z wirującą tarczą zostaje wyrzucone bezpośrednio w kierunku użytkownika.

c) **W przypadku zakleszczenia tarczy tnącej lub przzerwania pracy wyłączyć elektronarzędzie i przytrzymać je spokojnie, aż tarcza całkowicie się zatrzyma. Nie wolno wyciągać obracającej się jeszcze tarczy tnącej z nacięcia, gdyż może**

to spowodować odrzut. Zlokalizować i usunąć przyczynę zakleszczenia.

d) **Nie włączać elektronarzędzia dopóki znajduje się ono w obrabianym elemencie. Cięcie można ostrożnie kontynuować, dopiero kiedy tarcza tnąca osiągnie maksymalną prędkość obrotową.** W przeciwnym razie tarcza może się zakleszczyć, wyskoczy z obrabianego detalu lub spowodować odrzut.

e) **Aby zmniejszyć ryzyko odrzutu na skutek zakleszczenia się tarczy tnącej, obrabiane płyty i większe elementy należy podparć. Duże elementy poddawane obróbce mogą się wyginać pod własnym ciężarem.** Element obrabiany musi być podparty po obu stronach tarczy, zarówno w pobliżu linii cięcia, jak i przy krawędzi.

f) **Szczególną ostrożność zachować przy „wcięciach” w istniejące ściany lub inne nieziane obszary.** Tarcza tnąca zagłębiona w ścianie może natrafić na przewody gazowe, wodne, elektryczne lub inne objekty i spowodować odrzut.

g) **Nie wykonywać cięć krzywoliniowych.** Przeciążenie tarczy tnącej zwiększa jej naprężenia i podatność na zakleszczenie lub zablokowanie, a tym samym możliwość odrzutu lub pęknięcia tarczy, co może prowadzić do poważnych obrażeń.

4.5 Specjalne uwagi dotyczące bezpieczeństwa odnośnie szlifowania papierem ściernym:

a) **Używać arkuszy szlifierskich o właściwym rozmiarze i przestrzegać informacji producenta dotyczących wyboru arkuszy szlifierskich.**

Arkusze szlifierskie wystające poza talerz szlifierski mogą spowodować obrażenia, a także zahaczenie, zerwanie arkusza lub odrzut.

4.6 Specjalne uwagi dotyczące bezpieczeństwa odnośnie prac z użyciem szcetek drucianych:

a) **Pamiętać, że szcotka druciana traci druty również w trakcie zwykłego użytkowania. Nie przeciążać drutów zbyt mocnym dociskiem.**

Odrzucone kawałki drutu mogą bardzo łatwo zebrać cienką odzież i/lub skórę.

b) **Jeżeli zalecane jest używanie osłony zabezpieczającej, wyeliminować możliwość dotknięcia osłony przez szcotkę drucianą.** Wskutek docisku i działania siły odśrodkowej szcutki talerzowe i garnkowe mogą zwiększać swoją średnicę.

4.7 Dalsze wskazówki bezpieczeństwa:



OSTRZEŻENIE – Zawsze nosić okulary ochronne.



Nosić ochronniki słuchu.



OSTRZEŻENIE – Elektronarzędzie obsługiwać zawsze obiema rękami.



Podczas przecinania nie używać osłony zabezpieczającej do szlifowania. Ze względów bezpieczeństwa do pracy z tarczą tnącą należy używać osłony do przecinania.

Nie stosować diamentowych tarcz tnących z segmentami, pomiędzy którymi szczeliny są większe niż 10 mm. Dopuszczalne są tylko ujemne kąty natarcia segmentów.

Kompozytowe tarcze tnące stosować tylko w przypadku, gdy są wzmocnione.

Urządzenia nie wolno włączać jeśli brakuje w nim elementów lub zabezpieczeń względnie są one uszkodzone.

Jeśli przy włączaniu urządzenia bardzo szybko przyspieszy do maksymalnej prędkości obrotowej, oznacza to błąd elektroniki. Dalsze istotne dla bezpieczeństwa funkcje elektroniki nie będą dostępne. Należy natychmiast zlecić naprawę urządzenia (patrz rozdział 12.).

Należy używać elastycznych podkładek, jeżeli są one dostarczone w komplecie z materiałami szlifierskimi i są one wymagane.

Należy przestrzegać informacji producenta narzędzia lub akcesoriów! Tarcze należy chronić przed smarem i uderzeniami!

Narzędzia robocze przechowywać i stosować zgodnie z zaleceniami producenta.

Nigdy nie stosować tarcz tnących do szlifowania zdzierającego lub usuwania zadziorów! Tarcze tnące nie mogą być poddawane naciskom bocznym.

Obrabiany element musi być mocno oparty i zabezpieczony przed przesunięciem, np. za pomocą urządzeń mocujących. Duże elementy poddawane obróbce muszą być odpowiednio podparte.

W przypadku narzędzi roboczych z wkładką gwintowaną końcówka wrzeciona nie może stykać się ze spodem otworu narzędzia szlifierskiego. Należy zwracać uwagę na to, aby gwint w narzędziu roboczym był wystarczająco długi, aby pomieścić długość wrzeciona. Gwint w narzędziu roboczym musi pasować do gwintu na wrzecionie. Długość wrzeciona i gwint wrzeciona patrz strona 3 i rozdział 14. Dane techniczne.

Zaleca się stosowanie odpowiedniego stacjonarnego urządzenia odsysającego. Na zasilaniu elektrycznym zainstalować wyłącznik różnicowoprądowy (RCD) o maks. prądzie wyzwalającym 30 mA. W przypadku włączenia szlifierki kątowej przez wyłącznik różnicowoprądowy sprawdzić i oczyścić urządzenie. Patrz rozdział 9. Czyszczenie.

Nie wolno używać uszkodzonych, nieokrągłych względnie wibrujących narzędzi.

Należy unikać uszkodzenia przewodów gazowych lub wodociągowych, przewodów elektrycznych i ścian nośnych (statyka).

Przed przystąpieniem do regulacji ustawień, przezbrajania lub konserwacji należy wyciągnąć wtyczkę z gniazda sieciowego.

Uszkodzony lub pęknięty uchwyt dodatkowy należy wymienić. Nie wolno używać urządzenia z uszkodzonym uchwytem dodatkowym.

Uszkodzoną lub pękniętą osłonę należy wymienić. Nie wolno używać urządzenia z uszkodzoną osłoną.

Małe elementy poddawane obróbce należy odpowiednio zamocować. Można je zamocować na przykład w imadle.

W przypadku stosowania tarcz o podwójnym przeznaczeniu (kombinacja tarczy szlifierskiej i ściernicy tnącej) montowanych za pomocą kołnierza wolno używać wyłącznie następujących typów osłon: typ A, typ C. Patrz rozdział 11.

Stosowanie właściwej osłony:

Stosowanie niewłaściwej osłony może być przyczyną utraty kontroli i poważnych obrażeń.

Przykłady nieprawidłowego zastosowania:

- W przypadku stosowania osłony typu A do szlifowania bocznego osłona i element obrabiany mogą sobie wzajemnie przeszkadzać, co prowadzi do niedostatecznej kontroli.
- W przypadku stosowania osłony typu B do przecinania kompozytowymi tarczami tnącymi istnieje podwyższone ryzyko narażenia na wyrzucane iskry i cząstki ścierne oraz odłamki tarczy szlifierskiej w przypadku jej pęknięcia.
- W przypadku stosowania osłony typu A, B, C do przecinania i szlifowania bocznego w betonie i murze istnieje podwyższone ryzyko narażenia na działanie pyłu oraz utraty kontroli skutkującej odrzutem.
- W przypadku stosowania osłony typu A, B, C ze szczołką talerzową o grubości większej niż dopuszczalna druty mogą natrafiać na osłonę, co może spowodować ich złamanie.

Zawsze używać osłony przeznaczonej do danego narzędzia roboczego. Patrz rozdział 11.

Redukcja zapylenia:

! **OSTRZEŻENIE** – Niektóre rodzaje pyłów, które powstają podczas szlifowania papierem ściernym, cięcia, szlifowania, wiercenia i innych prac, zawierają substancje chemiczne, o których wiadomo, że wywołują raka, wady wrodzone lub zaburzają zdolność rozrodczą. Takie chemikalia to na przykład:

- ołów z farb zawierających ołów,
- pył mineralny z cegieł, cementu i innych wyrobów murarskich,
- arsen i chrom zawarty w drewnie poddanym obróbce chemicznej.

Ryzyko narażenia zależy od częstotliwości wykonywania takich prac. Aby zmniejszyć zagrożenie ze strony substancji chemicznych: pracować w obszarze o dobrej wentylacji i stosować atestowane środki ochronne, np. maski przeciwpyłowe zaprojektowane do filtrowania cząstek mikroskopijnej wielkości.

Powyższe informacje odnoszą się również do pyłów powstających przy obróbce innych materiałów, np. niektórych rodzajów drewna (drewno dębowe lub bukowe), metali, azbestu. Inne znane schorzenia, to np. reakcje alergiczne i

choroby układu oddechowego. Zapobiegać przedostawaniu się cząstek pyłu do organizmu.

Przestrzegać wytycznych dotyczących obrabianego materiału, pracowników, rodzaju i miejsca zastosowania oraz przepisów krajowych (np. przepisów dotyczących ochrony pracy, utylizacji).

Eliminować szkodliwe cząstki z powietrza w miejscu ich emisji i zapobiegać ich odkładaniu się w otoczeniu.

Do prac specjalnych używać odpowiedniego osprzętu. Pozwoli to ograniczyć ilość cząstek przenikających w niekontrolowany sposób do otoczenia.

Stosować odpowiedni układ odsysania pyłu.

W celu zminimalizowania zagrożenia pyłem:

- Nie kierować uwalnianych cząstek i strumienia powietrza wylotowego z maszyny w stronę samego siebie, w kierunku innych osób znajdujących się w pobliżu ani na osiadły pył.
- Używać systemów odpylania i/albo oczyszczaczy powietrza.
- Zapewnić dobrą wentylację miejsca pracy i utrzymywać je w czystości poprzez odkurzanie. Zamiatanie lub nadmuch powodują wzbijanie pyłu.
- Odkurzać lub pracować odzież ochronną. Nie przedmuchiwać, nie trzepać, nie czyścić szczotką.


5. Przegląd


Patrz strona 2.

- 1 Kołnierz wsporczy
- 2 Wrzeciono
- 3 Przycisk zabezpieczający wrzeciono
- 4 Rękojeść
- 5 Blokada (przed niezamierzonym włączeniem, ewent. do włączenia trybu pracy ciągłej)*
- 6 Przycisk włącznika (do włączania i wyłączania)
- 7 Uchwyt dodatkowy
- 8 Osłona
- 9 Nakrętka mocująca
- 10 Klucz dwuotworowy
- 11 Śruba (do przestawiania i mocowania osłony)

* w zależności od wyposażenia/nie objęte zakresem dostawy

6. Uruchomienie


 Przed uruchomieniem urządzenia należy porównać napięcie i częstotliwość sieci podane na tabliczce znamionowej z parametrami wykorzystywanej sieci zasilającej.

 Na zasilaniu elektrycznym należy zainstalować wyłącznik różnicowoprądowy z maks. prądem wyzwalającym 30mA.

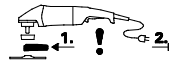
Należy stosować wyłącznie przewód przedłużający o minimalnym przekroju poprzecznym wynoszącym 1,5 mm². Przewody przedłużające muszą być odpowiednio do wielkości poboru mocy urządzenia (por. dane techniczne). W przypadku zastosowania

bębna przewodowego, przewód należy zawsze całkowicie rozwijać.


6.1 Mocowanie uchwytu dodatkowego

 Pracę należy wykonywać wyłącznie z zamocowanym uchwytem dodatkowym (7)! Wkręcić mocno ręcznie uchwyt dodatkowy w lewy, środkowy lub prawy otwór gwintowany (w zależności od potrzeb).

6.2 Mocowanie osłony

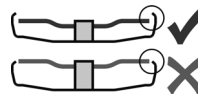


Przed uruchomieniem urządzenia: Założyć ochronną osłonę.

 Ze względów bezpieczeństwa stosować wyłącznie osłonę przeznaczoną do danego narzędzia roboczego! Stosowanie niewłaściwej osłony może być przyczyną utraty kontroli i poważnych obrażeń. Patrz także rozdział 11. Osprzęt!


Patrz strona 2, rysunek D.


- Odkręcić śrubę (11). Nasadzić osłonę (8) w pozycji, jak pokazano na rysunku.
- Obrócić osłonę w taki sposób, aby zamknięta strefa była skierowana w stronę użytkownika.
- Dokręcić śrubę (11), zabezpieczenie przed obroceniem musi przy tym znaleźć się w wyżłobieniach.
- Sprawdzić bezpieczne zamocowanie: osłona nie może dać się obracać.




Należy stosować wyłącznie narzędzia mocowane, ponad które osłona wystaje o co najmniej 3,4 mm.

7. Mocowanie tarczy szlifierskiej

 Przed każdym przystąpieniem do przebrajania: wyciągać wtyczkę przewodu zasilającego z gniazda wtykowego. Urządzenie musi być wyłączone i wrzeciono musi być nieruchome.

 Do prac ze ściernicami tnącymi ze względów bezpieczeństwa należy stosować osłonę do przecinania ściernicowego (patrz rozdział 11. Akcesoria).

7.1 Blokowanie wrzeciona

 Przycisk blokujący wrzeciono (3) należy nacisnąć tylko przy nieruchomym wrzecionie!

- Nacisnąć przycisk blokujący wrzeciono (3) i przekręcić wrzeciono
- (2) ręką do momentu, aż przycisk blokujący wrzeciono zatrzaśnie się w odczuwalny sposób.

7.2 Nakładanie tarczy szlifierskiej

Patrz strona 2, rysunek B.

- Nałożyć kołnierz wsporczy (1) na wrzeciono. Jest on prawidłowo zamontowany, gdy nie można go obracać na wrzecionie.
- Nałożyć tarczę szlifierską na kołnierz wsporczy (1) w sposób przedstawiony na rysunku B.

Tarcza szlifierska musi równomiernie przylegać do kołnierza wsporczego. Kołnierz blaszany ściernic tnących musi przylegać do kołnierza wsporczego.

7.3 Mocowanie/odkręcanie nakrętki mocującej



Mocowanie nakrętki mocującej (9):

Obie strony nakrętki mocującej różnią się między sobą. Wkręcić nakrętkę mocującą na wrzeciono w następujący sposób:

Patrz strona 2, rysunek C.

- A) W przypadku cienkich tarcz szlifierskich:

Pierścień oporowy nakrętki mocującej (9) skierowany jest do góry, aby cienka tarcza szlifierska mogła zostać bezpiecznie przymocowana.

B) W przypadku cienkich tarcz szlifierskich:

Pierścień oporowy nakrętki mocującej (9) skierowany jest w dół, aby nakrętka mocująca mogła zostać bezpiecznie przymocowana na wrzecionie.

- Zablokować wrzeciono. Przykręcić nakrętkę mocującą (9) kluczem dwuotworowym (10) w kierunku ruchu wskazówek zegara.

Odkręcanie nakrętki mocującej:

- Blokowanie wrzeciona (patrz rozdział 7.1). Odkręcić nakrętkę mocującą (9) kluczem dwuotworowym (10) w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara.

8. Użytkowanie

8.1 Włączanie i wyłączanie



Urządzenie należy prowadzić zawsze obiema rękami.



Najpierw włączyć urządzenie, a dopiero potem dosunąć narzędzie mocowane do obrabianego elementu.



Należy unikać zasysania dodatkowych pyłów i wiórów przez urządzenie. Urządzenie należy włączać i wyłączać z dala od nagromadzonego pyłu. Po wyłączeniu urządzenia wolno je odkładać dopiero po całkowitym zatrzymaniu silnika.



Należy unikać niezamierzonego uruchomienia: urządzenie należy zawsze wyłączać, gdy wtyczka jest wyciągana z gniazda wtykowego lub w przypadku przerwy w dopływie prądu.



Przy włączeniu w trybie ciągłym urządzenie pracuje w dale, nawet jeśli zostanie wyrwane z ręki. Z tego względu urządzenie należy zawsze trzymać obiema rękami za odpowiednie uchwyty, przyjąć bezpieczną pozycję i pracować w skupieniu.

Patrz strona 2, rysunek A.

Włączanie chwilowe:

Włączanie: przesunąć blokadę (5) w kierunku strzałki i nacisnąć przycisk włącznika (6).

Wyłączanie: zwolnić przycisk włącznika (6).

Tryb pracy ciągłej (w zależności od wyposażenia):

Włączanie: przesunąć blokadę (5) w kierunku strzałki i nacisnąć przycisk włącznika (6) i przytrzymać go w pozycji wciśniętej. Urządzenie jest włączone. Następnie przesunąć blokadę (5) kolejny raz w kierunku strzałki, aby zablokować przycisk włącznika (6) (tryb ciągły).

Wyłączanie: nacisnąć a następnie zwolnić przycisk włącznika (6).

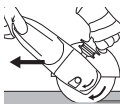
8.2 Wskazówki dotyczące pracy urządzenia

Szlifowanie:

Urządzenie należy dociskach umiarkowanie i poruszać po powierzchni tam i z powrotem, aby powierzchnia obrabianego elementu nie stała się zbyt gorąca.

Szlifowanie zdzierające: Dla uzyskania dobrego wyniku pracy należy pracować pod kątem 30° - 40°.

Przecinanie ściernicą:



Przy przecinaniu ściernicą zawsze należy pracować przeciwbieżnie (patrz ilustracja). W przeciwnym

wypadku zachodzi niebezpieczeństwo, że urządzenie w sposób niekontrolowany wyskoczy z linii cięcia. Należy pracować z umiarkowanym przesuwem, który jest dopasowany do obrabianego materiału. Urządzenia nie wolno ustawiać skosem, naciskać, ani kołysać.

Szlifowanie z użyciem papieru ściernego:

Urządzenie należy dociskach umiarkowanie i poruszać po powierzchni tam i z powrotem, aby powierzchnia obrabianego elementu nie stała się zbyt gorąca.

Praca z użyciem szczotek drucianych:

Urządzenie należy dociskać umiarkowanie.

8.3 Obracanie obudowy przekładni

Patrz strona 2, rysunek E.

- Wyciągnąć wtyczkę z gniazda.

- Wykręcić 4 śruby obudowy przekładni (a).

UWAGA! Nie ściągać obudowy przekładni!

- Obrócić obudowę przekładni do wymaganego położenia, bez jej ściągania.

- Wkręcić 4 śruby obudowy przekładni (a) w istniejące otwory gwintowe! Moment dokręcający = 3,4 Nm +/- 0,7 Nm.

9. Czyszczenie

Podczas obróbki drobiną zanieczyszczeń mogą się osadzać wewnątrz elektronarzędzia. Ma to negatywny wpływ na chłodzenie elektronarzędzia. Przewodzące prąd osady mogą zaburzyć izolację ochronną elektronarzędzia i nieść ze sobą ryzyko porażenia prądem.

Należy regularnie, często i dokładnie odsysać z elektronarzędzia zanieczyszczenia przez wszystkie otwory wentylacyjne z przodu i z tyłu urządzenia lub przedmuchać suchym powietrzem. Wcześniej odłączyć elektronarzędzie od zasilania i nosić okulary ochronne oraz odpowiednią maskę przeciwpyłową. Podczas przedmuchiwania zapewnić sprawność układu odsysania pyłu.

10. Usuwanie usterek


- **Zabezpieczenie przed ponownym uruchomienie: urządzenie nie pracuje.** Zadziałało zabezpieczenie przed ponownym uruchomieniem. W przypadku wsunięcia wtyczki przewodu zasilającego do gniazda przy włączonym urządzeniu lub przy ponownym dopływie prądu po przerwie w zasilaniu, urządzenie nie zostaje uruchomione. Wyłączyć urządzenie i ponownie włączyć.
- **Urządzenie przyspiesza przy włączaniu bardzo szybko do maksymalnej prędkości obrotowej,** tzn. że automatyczny ogranicznik prądu rozruchowego (łagodny rozruch) nie działa. Oznacza to błąd elektroniki, dalsze istotne dla bezpieczeństwa funkcje elektroniki nie będą dostępne. Należy natychmiast zlecić naprawę urządzenia (patrz rozdział 12.).

11. Akcesoria

Należy stosować wyłącznie oryginalne akcesoria Metabo.

Należy stosować wyłącznie akcesoria, które spełniają wymagania i parametry wymienione w niniejszej instrukcji obsługi.

Akcesoria należy mocować bezpiecznie. Jeśli urządzenie pracuje w uchwycie, to należy je dobrze przymocować. Utrata kontroli nad urządzeniem może spowodować obrażenia ciała.

 Zawsze używać narzędzia roboczego przeznaczonego do danej pracy oraz odpowiedniej osłony. **Patrz strona 4.** (Zdjęcia są przykładowe).

Zadanie:

- 1 = szlifowanie powierzchniowe
- 2 = przecinanie
- 3 = wiercenie otworów
- 4 = obróbka przy pomocy szczotek drucianych
- 5 = szlifowanie z użyciem papieru ściernego

Narzędzia robocze:

- 1.1 = tarcza zdzierająca
- 1.2 = ściernica garkowa (ceramiczna)
- 2.1 = tarcza tnąca „metal”
- 2.2 = tarcza tnąca „mur/beton”
- 2.3 = diamentowa tarcza tnąca „mur/beton”
- 2.4 = tarcza tnąca o podwójnym przeznaczeniu (kombinacja tarczy szlifierskiej i ściernicy tnącej)
- 3.1 = diamentowe koronki wiertarskie
- 4.1 = szczotka obwodowa
- 4.2 = szczotka garkowa
- 5.1 = ściernica lamelkowa
- 5.2 = talerz szlifierski do arkuszy szlifierskich


zalecana osłona:

- Typ A = osłona do cięcia
- Typ B = osłona do szlifowania
- Typ C = osłona do szlifowania i przecinania (kombinacja)
- Typ D = osłona do ściernicy garkowej
- Typ F = osłona odsysająca do przecinania

Pozostały sprzęt: (patrz również www.metabo.com)

- A Stojak do cięcia metalu
 - B Nakrętka mocująca (9)
 - C Nakrętka mocująca Quick
- Pełny zestaw akcesoriów patrz www.metabo.com lub katalog główny.

12. Naprawy

 Wszelkie naprawy elektronarzędzi mogą być dokonywane wyłącznie przez fachowców!

Uszkodzony przewód zasilający wolno wymienić wyłącznie na specjalny, oryginalny przewód zasilający Metabo, dostępny w serwisie Metabo.

W przypadku uszkodzenia przewodu zasilającego tego urządzenia, musi on zostać wymieniony przez producenta, jego serwis lub osobę o podobnych kwalifikacjach, w celu uniknięcia zagrożeń.


W sprawie naprawy elektronarzędzia należy się zwrócić do przedstawicielstwa Metabo. Adresy są podane na stronie www.metabo.com.

Listę części zamiennych można pobrać pod adresem www.metabo.com.

13. Ochrona środowiska

Pył ze szlifowania może zawierać substancje szkodliwe: Nie należy wyrzucać go wraz z odpadami domowymi, ale usuwać prawidłowo w punkcie gromadzenia odpadów specjalnych.

Należy przestrzegać krajowych przepisów dotyczących utylizacji zużytych urządzeń, opakowań i akcesoriów zgodnie z ochroną środowiska naturalnego oraz zasadami recyklingu.

 Dotyczy tylko państw UE: nie wolno wyrzucać elektronarzędzi razem z odpadami komunalnymi! Zgodnie z dyrektywą europejską 2012/19/EU dotyczącą zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego oraz jej stosowaniem zgodnym z prawem państwowym, zużyte elektronarzędzia muszą być zbierane osobno i podawane odzyskowi surowców wtórnych zgodnie z przepisami o ochronie środowiska.

14. Dane techniczne

Wyjaśnienia do danych na stronie 3. Zastrzega się wprowadzanie zmian zgodnych z postępem technicznym.

- Ø = Maks. średnica narzędzia mocowanego
- t_{max,1} = Maks. dopuszczalna grubość narzędzia mocowanego w zakresie mocowania za pomocą nakrętki mocującej (9)

- $t_{\max,2}$ = Maks. dopuszczalna grubość narzędzia mocowanego w zakresie mocowania za pomocą nakrętki mocującej Quick
- $t_{\max,3}$ = Tarcza zdzierająca/Sciernica tnąca:
Maks. dopuszczalna grubość narzędzia mocowanego
- $t_{\max,4}$ = maks. dopuszczalna grubość szczotek talerzowych
- M = Gwint wrzeciona
- l = Długość wrzeciona szlifierskiego
- n = Prędkość obrotowa na biegu jałowym (największa prędkość obrotowa)
- P_1 = Nominalny pobór mocy
- P_2 = Moc wyjściowa
- m = Ciężar bez przewodu zasilającego

Wartości pomiarów ustalone w oparciu o EN 60745.


Urządzenie w klasie ochrony II

~ Prąd przemienny

Wyszczególnione dane techniczne obarczone są błędem tolerancji (odpowiednio do obowiązujących standardów).

Wartości emisji

Wartości te umożliwiają oszacowanie emisji urządzenia elektrycznego i porównanie różnych urządzeń elektrycznych. W zależności od warunków użytkowania, stanu urządzenia elektrycznego lub narzędzi mocowanych rzeczywiste obciążenie może być większe lub mniejsze. Wartości te należy uwzględnić dla oszacowania przerw w pracy i faz mniejszego obciążenia. Ustalić na podstawie odpowiednio dopasowanych wartości szacunkowych środki ochronne dla użytkownika, np. środki organizacyjne.

 Przy szlifowaniu cienkich blach lub innych lekko wibrujących elementów o dużej powierzchni całkowita emisja hałasu (do 15 dB) może znacznie przekraczać podane wartości emisji hałasu. W przypadku takich elementów należy w miarę możliwości zapobiegać emisji hałasu poprzez zastosowanie odpowiednich środków, takich jak np. montaż ciężkich, elastycznych mat tłumiących. Podwyższony poziom emisji hałasu trzeba również uwzględnić przy ocenie ryzyka narażenia na hałas i wyborze odpowiednich ochronników słuchu.

Całkowita wartość wibracji (suma wektorowa trzech kierunków) ustalona zgodnie z EN 60745:

$a_{h,SG}$ = Wartość emisji wibracji (szlifowanie powierzchni)

$a_{h,DS}$ = Wartość emisji wibracji (szlifowanie talerzem szlifierskim)

$K_{h,SG/DS}$ = Nieoznaczoność (wibracja)

Typowe poziomy ciśnienia akustycznego A:

L_{pA} = poziom ciśnienia akustycznego

L_{WA} = poziom mocy akustycznej

K_{pA}, K_{WA} = nieoznaczone

 **Nosić ochraniacze słuchu!**

Πρωτότυπες οδηγίες χρήσης

1. Δήλωση πιστότητας

Δηλώνουμε με ίδια ευθύνη: Αυτοί οι γωνιακοί τροχοί, που αναγνωρίζονται μέσω τύπου και αριθμού σειράς *1), ανταποκρίνονται σε όλες τις σχετικές διατάξεις των οδηγιών *2) και των προτύπων *3). Τεχνικά έγγραφα στο *4) - βλέπε σελίδα 3.

2. Χρήση σύμφωνα με το σκοπό προορισμού

Οι γωνιακοί λειαντήρες με γνήσιο πρόσθετο εξοπλισμό Metabo είναι κατάλληλοι για τρόχισμα/λειάνση, λειάνση με γυαλόχαρτο, εργασίες με συρματοβουρτσες και τροχούς κοπής σε μέταλλο, σκυρόδεμα (μπετόν), πέτρα και παρόμοια υλικά χωρίς τη χρήση νερού.

Για ζημιές που ενδέχεται να προκύψουν από τη μη ενδεδειγμένη χρήση του εργαλείου την αποκλειστική ευθύνη φέρει ο χρήστης.

Θα πρέπει να ληφθούν υπ' όψη οι γενικά αναγνωρισμένοι κανόνες αποτροπής ατυχημάτων καθώς και οι συνημμένες υποδείξεις ασφαλείας.

3. Γενικές υποδείξεις ασφαλείας



Προσέξτε για τη δική σας προστασία, καθώς και για την προστασία του ηλεκτρικού σας εργαλείου εκείνα τα σημεία του κειμένου, που χαρακτηρίζονται με αυτό το σύμβολο!



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ - Για τη μείωση του κινδύνου τραυματισμού διαβάστε τις οδηγίες λειτουργίας.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ - Διαβάστε όλες τις υποδείξεις ασφαλείας, οδηγίες, εικονογραφήσεις και όλα τα τεχνικά στοιχεία, που συνοδεύουν αυτό το ηλεκτρικό εργαλείο. Αμέλειες κατά την τήρηση των ακόλουθων υποδείξεων μπορεί να προκαλέσουν ηλεκτροπληξία, πυρκαγιά και/ή σοβαρούς τραυματισμούς.

Φυλάξτε όλες τις υποδείξεις ασφαλείας και τις οδηγίες για το μέλλον.

Παραδώστε σε άλλους το ηλεκτρικό σας εργαλείο μόνο μαζί με αυτά τα έγγραφα.

4. Ειδικές υποδείξεις ασφαλείας

4.1 Κοινές υποδείξεις ασφαλείας για λειάνση, λειάνση με γυαλόχαρτο, εργασίες με συρματοβουρτσες ή λειάνση κοπής:

α) Αυτό το ηλεκτρικό εργαλείο μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως λειαντήρας, λειαντήρας με γυαλόχαρτο, συρματοβουρτσα,

διατηρητικό εργαλείο ή εργαλείο τροχού κοπής. Διαβάστε όλες τις υποδείξεις ασφαλείας, τις οδηγίες, τις παραστάσεις και τα στοιχεία, που λαμβάνετε μαζί με το εργαλείο. Σε περίπτωση που δεν τηρήσετε όλες τις ακόλουθες υποδείξεις, μπορεί να προκληθεί ηλεκτροπληξία, πυρκαγιά και/ή σοβαροί τραυματισμοί.

β) Αυτό το ηλεκτρικό εργαλείο δεν είναι κατάλληλο για στίλβωση. Οι χρήσεις, για τις οποίες δεν προβλέπεται το ηλεκτρικό εργαλείο, μπορούν να προκαλέσουν επικίνδυνες καταστάσεις και τραυματισμούς.

γ) Μη χρησιμοποιείτε το ηλεκτρικό εργαλείο για μια λειτουργία, για την οποία δεν έχει ρητά κατασκευαστεί και προβλέπεται από τον κατασκευαστή του. Τέτοια μετατροπή μπορεί να έχει ως αποτέλεσμα απώλεια ή έλεγχο και σοβαρούς τραυματισμούς.

δ) Μην χρησιμοποιείτε εξαρτήματα, τα οποία δεν προβλέπονται και δεν συνιστώνται από τον κατασκευαστή ειδικά για αυτό το ηλεκτρικό εργαλείο. Μόνο το γεγονός ότι μπορείτε να στερεώσετε τον πρόσθετο εξοπλισμό στο ηλεκτρικό σας εργαλείο, δεν εξασφαλίζει καμία ασφαλή χρήση.

ε) Ο επιτρεπτός αριθμός στροφών του ηλεκτρικού εργαλείου πρέπει να είναι τουλάχιστον ίσος με τον μέγιστο αριθμό στροφών που αναφέρεται στο ηλεκτρικό εργαλείο. Ένα εξάρτημα που περιστρέφεται γρηγορότερα από το επιτρεπόμενο ενδέχεται να σπάσει και να εκσφενδονιστεί.

στ) Η εξωτερική διάμετρος και το πάχος του εξαρτήματος πρέπει να αντιστοιχούν με τα στοιχεία διαστάσεων του ηλεκτρικού σας εργαλείου. Τα λάθος διαστασιολογημένα εξαρτήματα δεν μπορούν να θωρακιστούν ή να ελεγχθούν επαρκώς.

ζ) Οι διαστάσεις για τη στερέωση του εξαρτήματος πρέπει να ταιριάζουν στις διαστάσεις των μέσων στερέωσης του ηλεκτρικού εργαλείου. Τα εξαρτήματα που δεν ταιριάζουν ακριβώς στη διάταξη υποδοχής του ηλεκτρικού εργαλείου περιστρέφονται ανώμαλα, δημιουργούν ισχυρούς κραδασμούς και μπορούν να οδηγήσουν στην απώλεια του ελέγχου.

η) Μη χρησιμοποιείτε κανένα χαλασμένο εξάρτημα. Ελέγχετε πριν από κάθε χρήση τα εξαρτήματα, όπως τους δίσκους τροχίσματος, για τυχόν σπασίματα και ρωγμές, τους δίσκους λειάνσης για ρωγμές και φθορά, τις συρματοβουρτσες για χαλαρά ή σπασμένα σύρματα. Όταν το ηλεκτρικό εργαλείο ή το εξάρτημα πέσει κάτω, ελέγξτε, εάν έχει υποστεί ζημιά ή χρησιμοποιήστε ένα νέο άψογο εξάρτημα. Όταν ελέγξετε και τοποθετήσετε το εξάρτημα και τα πλησίον ευρισκόμενα άτομα βρίσκονται εκτός του επιπέδου του περιστρεφόμενου εξαρτήματος, αφήστε το εργαλείο να λειτουργήσει για ένα λεπτό με

τον μέγιστο αριθμό στροφών. Τα χαλασμένα εξαρτήματα σπάνε συνήθως σε αυτό το διάστημα δοκιμής.

θ) **Φοράτε τον προσωπικό εξοπλισμό προστασίας.** Χρησιμοποιείτε, ανάλογα με τη χρήση πλήρη μάσκα προσώπου, προστασία των ματιών ή προστατευτικά γυαλιά. Στον βαθμό που είναι σκόπιμο, χρησιμοποιείτε μάσκα προστασίας από τη σκόνη, ωτοασπίδες, προστατευτικά γάντια ή ειδική ποδιά, που συγκρατεί μακριά σας τα μικρά σωματίδια λειανσης και υλικού. Τα μάτια πρέπει να προστατεύονται από τα εκτοξευόμενα ξένα σώματα, που δημιουργούνται στις διάφορες εφαρμογές. Η μάσκα προστασίας από τη σκόνη ή η μάσκα προστασίας αναπνοής πρέπει να φιλτράρουν τη σκόνη που δημιουργείται κατά την εργασία. Όταν είστε εκτεθειμένοι για μεγαλύτερο χρονικό διάστημα σε δυνατό θόρυβο, μπορείτε να χάσετε την ακοή σας.

ι) **Προσέξτε να παραμένουν τα άλλα άτομα σε ασφαλή απόσταση από την περιοχή της εργασίας σας. Κάθε άτομο που περνά στην περιοχή εργασίας, πρέπει να φέρει προσωπικό εξοπλισμό προστασίας.** Τμήματα του τεμαχίου επεξεργασίας ή σπασμένα εξαρτήματα μπορούν να εκσφενδονιστούν και να προκαλέσουν τραυματισμούς σε άτομα που βρίσκονται εκτός της άμεσης θέσης εργασίας.

κ) **Όταν εκτελείτε εργασίες, στις οποίες το εξάρτημα μπορεί να συναντήσει καλυμμένους ηλεκτρικούς αγωγούς ή το δικό του ηλεκτρικό καλώδιο, κρατάτε το ηλεκτρικό εργαλείο μόνο από τις μονωμένες επιφάνειες λαβής.** Η επαφή μ' έναν ηλεκτροφόρο αγωγό μπορεί να θέσει επίσης τα μεταλλικά μέρη του εργαλείου υπό τάση και να προκαλέσει ηλεκτροπληξία.

ιβ) **Κρατάτε το καλώδιο σύνδεσης στο ρεύμα μακριά από τα περιστρεφόμενα εξαρτήματα.** Όταν χάσετε τον έλεγχο του εργαλείου, μπορεί το καλώδιο του ρεύματος να κοπεί ή να μαγκωθεί και το χέρι ή ο βραχίονάς σας να περάσει στην επικίνδυνη περιοχή του περιστρεφόμενου εξαρτήματος.

ιγ) **Μην εναποθέτετε το ηλεκτρικό εργαλείο ποτέ, προτού ακινητοποιήθει εντελώς το εξάρτημα.** Το περιστρεφόμενο εξάρτημα μπορεί να έρθει σε επαφή με την επιφάνεια απόθεσης και να χάσετε έτσι τον έλεγχο του ηλεκτρικού σας εργαλείου.

ιδ) **Ποτέ μην ενεργοποιείτε το ηλεκτρικό εργαλείο κατά τη μεταφορά.** Τα ρούχα σας μπορούν κατά λάθος να έρθουν σε επαφή με το περιστρεφόμενο εξάρτημα να μαγκωθούν και το εξάρτημα να σας τρυπήσει.

ιε) **Καθαρίζετε τακτικά τις σχισμές αερισμού του ηλεκτρικού σας εργαλείου.** Ο ανεμιστήρας του κινητήρα τραβά σκόνη μέσα στο περιβάλλον και μια μεγάλη συγκέντρωση μεταλλικής σκόνης μπορεί να προκαλέσει ηλεκτρικούς κινδύνους.

ιστ) **Ποτέ μη χρησιμοποιείτε το ηλεκτρικό εργαλείο κοντά σε εύφλεκτα υλικά.** Οι σπινθήρες ενδέχεται να προκαλέσουν ανάφλεξη των υλικών αυτών.

ιζ) **Μη χρησιμοποιείτε εξαρτήματα που απαιτούν ρευστά ψυκτικά μέσα.** Η χρήση νερού ή άλλων υγρών ψυκτικών μέσων μπορεί να οδηγήσει σε ηλεκτροπληξία.

4.2 Ανάκρουση και αντίστοιχες υποδείξεις ασφαλείας

Η ανάκρουση είναι η ξαφνική αντίδραση λόγω μαγκώματος ή εμπλοκής του περιστρεφόμενου πρόσθετου εργαλείου, όπως του δίσκου τροχίσματος, του δίσκου λειανσης, της συρματόβουρτσας κ.τ.λ. Το μάγκωμα ή η εμπλοκή οδηγούν σε μια ξαφνική ακινητοποίηση του περιστρεφόμενου εξαρτήματος. Έτσι ένα ανεξέλεγκτο ηλεκτρικό εργαλείο κινείται με επιτάχυνση ενάντια στη φορά περιστροφής του εξαρτήματος στο σημείο εμπλοκής.

Όταν π.χ. ένας δίσκος τροχίσματος μαγκωθεί ή μπλοκάρει στο τεμάχιο επεξεργασίας, μπορεί η ακμή του δίσκου τροχίσματος να βυθιστεί στο τεμάχιο επεξεργασίας, να μαγκωθεί και έτσι να σπάσει ή να προκαλέσει μια ανάκρουση. Ο δίσκος τροχίσματος κινείται μετά προς τον χειριστή ή απομακρύνεται από αυτόν, ανάλογα με τη φορά περιστροφής του δίσκου στο σημείο εμπλοκής. Σε αυτή την περίπτωση μπορούν οι δίσκοι τροχίσματος ακόμα και να σπάσουν.

Μια ανάκρουση είναι η συνέπεια μιας εσφαλμένης χρήσης του ηλεκτρικού εργαλείου και/ή λανθασμένων συνθηκών εργασίας. Μπορεί να αποφευχθεί με τα κατάλληλα μέτρα προφύλαξης, όπως περιγράφονται στη συνέχεια.

α) **Κρατάτε το ηλεκτρικό εργαλείο σταθερά και φέρτε το σώμα και τα χέρια σας σε μια θέση, στην οποία μπορείτε να αντιμετωπίσετε τις δυνάμεις ανάκρουσης. Χρησιμοποιείτε πάντοτε την πρόσθετη λαβή, εάν υπάρχει, για να έχετε το μέγιστο δυνατό έλεγχο πάνω στις δυνάμεις ανάδρασης ή στη ροπή αντίδρασης κατά την επιτάχυνση.** Ο χειριστής μπορεί με τα κατάλληλα μέτρα προφύλαξης να ελέγξει τις δυνάμεις ανάκρουσης και αντίδρασης.

β) **Ποτέ μην πλησιάζετε τα χέρια σας κοντά σε περιστρεφόμενα εξαρτήματα.** Το εξάρτημα μπορεί μετά από μία ανάκρουση να στραφεί προς το χέρι σας.

γ) **Αποφεύγετε με το σώμα σας την περιοχή, στην οποία το ηλεκτρικό εργαλείο θα κινηθεί σε περίπτωση μιας ανάκρουσης.** Η ανάκρουση μετακινεί το ηλεκτρικό εργαλείο αντίθετα στην κατεύθυνση της κίνησης του δίσκου τροχίσματος στο σημείο εμπλοκής.

δ) **Να εργάζεστε ιδιαίτερα προσεκτικά στην περιοχή γωνιών, κοφτερών ακμών κ.λπ. Να αποφεύγετε το χτύπημα και το μάγκωμα των εξαρτημάτων στο τεμάχιο κατεργασίας.** Το περιστρεφόμενο εξάρτημα μπορεί να μαγκώσει αν συναντήσει γωνίες ή μύτερες ακμές ή εάν πέσει πάνω τους. Αυτό προκαλεί την απώλεια του ελέγχου ή την ανάκρουση.

ε) **Μην χρησιμοποιείτε αλυσοπρίονο για την κοπή ξύλου, ούτε δίσκο διαχωρισμού με διαμάντι με απόσταση τμήματος πάνω από 10 mm, ούτε λάμα πριονιού με οδόντωση.** Τέτοια

εξαρτήματα προκαλούν συχνά ανάκρουση και απώλεια του ελέγχου.

4.3 Ιδιαίτερες υποδείξεις ασφαλείας για τις εργασίες τροχίσματος και κοπής:

α) Χρησιμοποιείτε αποκλειστικά τους δίσκους τροχίσματος που είναι εγκεκριμένοι για το ηλεκτρικό σας εργαλείο και το προβλεπόμενο για αυτούς τους δίσκους τροχίσματος προστατευτικό κάλυμμα. Οι δίσκοι τροχίσματος, που δεν προβλέπονται για το ηλεκτρικό εργαλείο, δεν μπορούν να καλυφθούν επαρκώς και είναι ανασφαλής.

β) Οι σπαστοί δίσκοι τροχίσματος πρέπει να τοποθετηθούν έτσι, ώστε η επιφάνεια λείανσης να βρίσκεται κάτω από την ακμή του προστατευτικού καλύμματος. Ένας λάθος τοποθετημένος δίσκος τροχίσματος που προσέχει πάνω από την επιφάνεια της ακμής του προστατευτικού καλύμματος δεν μπορεί να θωρακιστεί σωστά.

γ) Το προστατευτικό κάλυμμα πρέπει να είναι σίγουρα τοποθετημένο στο ηλεκτρικό εργαλείο και για μια μέγιστη δυνατή ασφάλεια να είναι ρυθμιζόμενο έτσι, ώστε να παραμένει ανοιχτό προς τον χειριστή το ελάχιστο δυνατό μέρος του δίσκου τροχίσματος. Το προστατευτικό κάλυμμα προστατεύει τον χειριστή από θραύσματα, αθέλητη επαφή με τον δίσκο τροχίσματος καθώς και από τους σπινθήρες, οι οποίοι μπορεί να αναφλέξουν τα ρούχα.

δ) Οι δίσκοι τροχίσματος επιτρέπεται να χρησιμοποιηθούν μόνο για τις συνιστώμενες δυνατότητες χρήσης. Για παράδειγμα: Ποτέ μην τροχίζετε με την πλευρά ενός δίσκου. Οι δίσκοι κοπής προορίζονται για την αφαίρεση του υλικού με την ακμή του δίσκου. Με την πλάγια εφαρμογή δύναμης μπορεί αυτοί οι δίσκοι να σπάσουν.

ε) Χρησιμοποιείτε πάντοτε άψογες φλάντζες σύσφιξης στο σωστό μέγεθος και στη σωστή μορφή για το δίσκο τροχίσματος που επιλέξατε. Κατάλληλες φλάντζες στηρίζουν τον δίσκο και μειώνουν τον κίνδυνο θραύσης του. Οι φλάντζες για τους δίσκους κοπής μπορούν να διαφέρουν από τις φλάντζες για τους άλλους δίσκους τροχίσματος/λείανσης.

στ) Μη χρησιμοποιείτε φθαρμένους δίσκους τροχίσματος από μεγαλύτερα ηλεκτρικά εργαλεία. Οι δίσκοι τροχίσματος για τα μεγαλύτερα ηλεκτρικά εργαλεία δεν είναι κατασκευασμένοι για τους υψηλότερους αριθμούς στροφών των μικρότερων ηλεκτρικών εργαλείων και μπορούν να σπάσουν.

ζ) Κατά τη χρήση δίσκων για διπλό σκοπό, να χρησιμοποιείτε πάντα το κατάλληλο προστατευτικό κάλυμμα για την εφαρμογή που εκτελείται. Η μη χρήση του σωστού προστατευτικού καλύμματος μπορεί να κάνει την επιθυμητή θωράκιση να αστοχήσει και να προκύψουν σοβαροί τραυματισμοί.

4.4 Άλλες ιδιαίτερες υποδείξεις ασφαλείας για την εργασία με τον τροχό κοπής:

α) Αποφεύγετε το μπλοκάρισμα του δίσκου κοπής ή την πολύ υψηλή δύναμη πίεσης. Μην εκτελείτε υπερβολικά βαθιά κοψίματα. Μια υπερφόρτωση του δίσκου κοπής αυξάνει την καταπόνηση και την τάση για μάγκωμα ή μπλοκάρισμα και έτσι την πιθανότητα ανάκρουσης ή θραύσης του δίσκου κοπής.

β) Αποφεύγετε την περιοχή μπροστά και πίσω από τον περιστρεφόμενο δίσκο κοπής. Όταν κινείτε τον δίσκο κοπής στο τεμάχιο επεξεργασίας, απομακρύνοντάς τον από το σώμα σας, μπορεί σε περίπτωση μιας ανάκρουσης να τιναχτεί το ηλεκτρικό εργαλείο μαζί με τον περιστρεφόμενο δίσκο απευθείας πάνω σας.

γ) Σε περίπτωση που μαγκώσει ο δίσκος κοπής ή διακόψετε την εργασία, απενεργοποιήστε το ηλεκτρικό εργαλείο και κρατήστε το ήρεμα, ώσπου να σταματήσει ο δίσκος. Μην προσπαθήσετε ποτέ να τραβήξετε τον περιστρεφόμενο ακόμα δίσκο από την τομή, διαφορετικά μπορεί να ακολουθήσει μια ανάκρουση. Εξακριβώστε και αποκαταστήστε την αιτία για το μάγκωμα.

δ) Μην ενεργοποιήσετε το ηλεκτρικό εργαλείο ξανά, όσο αυτό βρίσκεται στο τεμάχιο επεξεργασίας. Αφήστε τον δίσκο κοπής να φθάσει πρώτα στον πλήρη αριθμό στροφών, προτού συνεχίσετε προσεκτικά το κόψιμο. Σε διαφορετική περίπτωση μπορεί να μαγκώσει ο δίσκος, να πεταχτεί έξω από το τεμάχιο επεξεργασίας ή να προκαλέσει μια ανάκρουση.

ε) Στηρίζετε καλά τα φύλλα ή τα μεγάλα τεμάχια επεξεργασίας, για να μειώσετε τον κίνδυνο μιας ανάκρουσης από τυχόν μάγκωμα του δίσκου κοπής. Τα μεγάλα τεμάχια επεξεργασίας μπορούν να λυγίσουν κάτω από το ίδιο τους το βάρος. Το τεμάχιο κατεργασίας πρέπει να στηρίζεται και στις δύο πλευρές του δίσκου, και μάλιστα τόσο κοντά στη γραμμή τομής όσο και στην άκρη.

στ) Προσέχετε ιδιαίτερα στο "κόψιμο θυλάκων" σε υπέρθετα τοίχους ή σε άλλες μη εμφανείς περιοχές. Ο βυθιζόμενος δίσκος κοπής μπορεί κατά την κοπή σε σωλήνες αερίου ή σωλήνες νερού, ηλεκτρικούς αγωγούς ή σε άλλα αντικείμενα να προκαλέσει μια ανάκρουση.

ζ) Να μην εκτελείτε τομές σε καμπύλη. Μια υπερφόρτωση του δίσκου κοπής αυξάνει την καταπόνηση και την τάση για μάγκωμα ή μπλοκάρισμα και έτσι την πιθανότητα ανάκρουσης ή θραύσης του δίσκου κοπής, πράγμα που μπορεί να οδηγήσει σε σοβαρούς τραυματισμούς.

4.5 Ιδιαίτερες υποδείξεις ασφαλείας για τη λείανση με γυαλόχαρτο:

α) Να χρησιμοποιείτε φύλλα λείανσης σωστού μεγέθους και να ακολουθείτε τις οδηγίες του κατασκευαστή σχετικά με την επιλογή των φύλλων λείανσης. Τα φύλλα λείανσης, τα οποία προσέχουν έξω από τον δίσκο λείανσης, μπορούν να προκαλέσουν

τραυματισμούς καθώς και μάγκωμα, μπορούν να σχιστούν ή να οδηγήσουν σε ανάκρουση.

4.6 Ιδιαίτερες υποδείξεις ασφαλείας για τις εργασίες με συρματοβούρτσες:

α) **Προσέξτε, ότι η συρματοβούρτσα ακόμα και κατά τη διάρκεια της συνηθισμένης χρήσης χάνει κομμάτια σύρματος. Μην υπερφορτώνετε τα σύρματα με μια πολύ υψηλή δύναμη πίεσης.** Τα εκσφενδονιζόμενα κομμάτια σύρματος μπορούν εύκολα να τρυπήσουν λεπτά ρούχα και/ή το δέρμα.

β) **Όταν συνιστάται ένα προστατευτικό κάλυμμα, φροντίστε να μην μπορεί το προστατευτικό κάλυμμα να έρθει σε επαφή με τη συρματοβούρτσα.** Οι δισκοειδείς και ποτηροειδείς βούρτσες μπορούν να διευρύνουν τη διάμετρό τους με τη δύναμη πίεσης και τις φυγόκεντρες δυνάμεις.

4.7 Περαιτέρω υποδείξεις ασφαλείας:

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ – Φοράτε πάντοτε προστατευτικά γυαλιά.



Χρησιμοποιείτε προστασία ακοής.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ – Χρησιμοποιείτε το ηλεκτρικό εργαλείο πάντα με τα δύο χέρια.



Μην χρησιμοποιείτε το προστατευτικό κάλυμμα εργασιών λείανσης για εργασίες λείανσης κοπής. Για λόγους ασφαλείας στις εργασίες με δίσκους κοπής χρησιμοποιείτε τον προφυλακτήρα δίσκου κοπής.

Μην χρησιμοποιείτε διαμαντόδίσκους κοπής με εγκοπές τμήματος πάνω από 10 mm.

Επιτρέπονται μόνο αρηθικές γωνίες κοπής τμήματος.

Να χρησιμοποιείτε τους συνδεδεμένους δίσκους κοπής μόνο όταν αυτοί είναι ενισχυμένοι.

Μην ενεργοποιείτε το εργαλείο, όταν λείπουν ή παρουσιάζουν ελάττωμα μέρη του εργαλείου ή οι προστατευτικές διατάξεις.

Όταν το εργαλείο κατά την ενεργοποίηση, επιταχύνει πολύ γρήγορα στο μέγιστο αριθμό στροφών, υφίσταται ένα ηλεκτρονικό σφάλμα. Περαιτέρω ηλεκτρονικές λειτουργίες σχετικές με την ασφάλεια, δεν είναι πλέον διαθέσιμες. Αναθέστε την άμεση επισκευή του εργαλείου (Βλέπε στο κεφάλαιο 12.).

Χρησιμοποιείτε ελαστικά ενδιάμεσα στρώματα, όταν παραδίδονται μαζί με το υλικό λείανσης και όταν απαιτούνται.

Προσέξτε τα στοιχεία του κατασκευαστή του εργαλείου ή του πρόσθετου εξοπλισμού! Προστατεύετε τους δίσκους από γράσο και χτύπημα!

Τα εξαρτήματα πρέπει να φυλάγονται και να χρησιμοποιούνται προσεκτικά, σύμφωνα με τις υποδείξεις του κατασκευαστή.

Μη χρησιμοποιείτε ποτέ δίσκους κοπής για ξεχονδρίσιμα ή αφαίρεση γραζιών! Οι δίσκοι κοπής

δεν επιτρέπεται να εκτεθούν σε καμία πλευρική πίεση.

Το τεμάχιο επεξεργασίας πρέπει να ακουμπά σταθερά και να είναι ασφαλισμένο, π.χ. με τη βοήθεια σφιγκτήρων. Τα μεγάλα τεμάχια επεξεργασίας πρέπει να υποστηρίζονται επαρκώς.

Όταν χρησιμοποιούνται εξαρτήματα με σπείρωμα, δεν επιτρέπεται να ακουμπά η άκρη του άξονα τον πάτο της τρύπας του εξαρτήματος λείανσης. Προσέξτε, να είναι το σπείρωμα στο εργαλείο/εξάρτημα αρκετά μακρύ, για να υποδεχτεί το μήκος του άξονα. Το σπείρωμα στο εργαλείο/εξάρτημα πρέπει να ταιριάζει με το σπείρωμα στον άξονα. Για το μήκος του άξονα και το σπείρωμα του άξονα βλέπε στη σελίδα 3 και στο κεφάλαιο 14. Τεχνικά στοιχεία.

Συνιστάται η χρήση μιας κατάλληλης μόνιμης εγκατάστασης αναρρόφησης. Συνδέστε πάντα προηγούμενος ένα ρελέ διαρροής FI (RCD) με μέγ. ρεύμα ενεργοποίησης 30 mA. Σε περίπτωση απενεργοποίησης του γωνιακού τροχού μέσω του ρελέ διαρροής FI πρέπει το εργαλείο να ελεγχθεί και να καθαριστεί. Βλέπε στο κεφάλαιο 9. Καθαρισμός.

Δεν επιτρέπεται η χρήση χαλασμένων, όχι στρογγυλών και δονούμενων εργαλείων.

Αποφύγετε τις ζημιές στους σωλήνες αερίου ή στους σωλήνες παροχής νερού, στους ηλεκτρικούς αγωγούς και στους φέροντες τοίχους (στατική).

Προτού πραγματοποιήσετε μία οποιαδήποτε ρύθμιση, αλλαγή εξοπλισμού ή συντήρηση τραβήξτε το φικ από την πρίζα.

Μια χαλασμένη ή ραγισμένη πρόσθετη λαβή πρέπει να αντικατασταθεί. Μη χρησιμοποιείτε το εργαλείο με ελαττωματική λαβή.

Ένας χαλασμένος ή ραγισμένος προφυλακτήρας πρέπει να αντικατασταθεί. Μη χρησιμοποιείτε το εργαλείο με ελαττωματικό προφυλακτήρα.

Στερεώνετε τα μικρά τεμάχια επεξεργασίας. Π.χ. με σφίξιμο σε μια μέγγενη.

Όταν χρησιμοποιούνται δίσκοι διπλής χρήσης (συνδυασμός δίσκου λείανσης και λείανσης-κοπής) συναρμολογημένοι με φλάντζα, τότε επιτρέπεται να χρησιμοποιούνται μόνο οι τύποι προστατευτικού καλύμματος: τύπος A, τύπος C. Βλέπε στο κεφάλαιο 11.

Να χρησιμοποιείτε το σωστό προστατευτικό κάλυμμα:

Ένα λάθος προστατευτικό κάλυμμα μπορεί να οδηγήσει σε απώλεια ελέγχου και σε σοβαρούς τραυματισμούς. Παραδείγματα λανθασμένης χρήσης:

- κατά τη χρήση ενός προστατευτικού καλύμματος τύπου A για πλευρική λείανση μπορεί να πάθει ζημιά και το κάλυμμα και το τεμάχιο κατεργασίας, πράγμα που οδηγεί σε ανεπαρκή ικανότητα ελέγχου.
- κατά τη χρήση ενός προστατευτικού καλύμματος τύπου B για λείανση και κοπή με συνδεδεμένους δίσκους κοπής υπάρχει αυξημένος κίνδυνος να εκθεθεί κανείς σε


el ΕΛΛΗΝΙΚΑ

σπινθήρες και σωματίδια λείανσης που εκτινάσσονται, καθώς και σε σπασμένα κομμάτια του δίσκου λείανσης σε περίπτωση που αυτός σπάσει.

- κατά τη χρήση ενός προστατευτικού καλύμματος τύπου A, B, C για λείανση με κοπή ή για πλευρική λείανση σε σκυρόδεμα ή σε τοίχους υπάρχει αυξημένος κίνδυνος από την έκθεση σε σκόνη, καθώς και από την απώλεια ελέγχου με συνέπεια την ανάκρουση.
- κατά τη χρήση ενός προστατευτικού καλύμματος τύπου A, B, C με μία δισκοειδή ψήκτρα, η οποία είναι πιο παχιά απ' ό,τι επιτρέπεται, μπορεί να πιαστούν τα σύρματα στο προστατευτικό κάλυμμα και αυτό να οδηγήσει σε σπάσιμο των συρμάτων.

Να χρησιμοποιείτε πάντα το προστατευτικό κάλυμμα που ταιριάζει στο εξάρτημα. Βλέπε στο κεφάλαιο 11.

Μείωση επιβάρυνσης από σκόνη:

 **ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ** - Ορισμένα είδη σκόνης που παράγονται κατά τη λείανση με γυαλόχαρτο, κατά το πρίόνισμα, τρόχισμα, τρύπημα και με άλλες εργασίες, περιέχουν χημικές ουσίες, οι οποίες είναι γνωστό, ότι μπορεί να προξενήσουν καρκίνο, γενετικές ανωμαλίες ή άλλες βλάβες της αναπαραγωγής. Μερικά παραδείγματα αυτών των χημικών ουσιών είναι:
- Μόλυβδος από μολυβδόχα επιχρίσματα,
- ορυκτή σκόνη από δομικούς λίθους, τσιμέντο και άλλα υλικά τοιχοποιίας και
- αρσενικό και χρώμιο από χημικά επεξεργασμένο ξύλο.

Ο κίνδυνος που διατρέχετε από αυτήν την επιβάρυνση, εξαρτάται από το πόσο συχνά εκτελείτε αυτήν την εργασία. Για να μειώσετε την επιβάρυνση από αυτές τις χημικές ουσίες: εργάζεστε σε έναν καλά αεριζόμενο χώρο φορώντας έναν εγκεκριμένο εξοπλισμό προστασίας, όπως π.χ. μάσκες προστασίας από τη σκόνη, οι οποίες είναι κατασκευασμένες έτσι, ώστε να φιλτράρουν τα μικροσκοπικά μικρά σωματίδια.

Αυτό ισχύει επίσης και για είδη σκόνης άλλων υλικών, όπως π.χ. ορισμένα είδη ξυλείας (όπως σκόνη δρυός ή οξιάς), μέταλλα, αμίαντος. Άλλες γνωστές ασθένειες είναι π.χ. αλλεργικές αντιδράσεις, νοσήματα του αναπνευστικού συστήματος. Μην αφήνετε την σκόνη να εισχωρήσει στο σώμα.

Προσέξτε τις οδηγίες που ισχύουν για το υλικό, το προσωπικό, την περίπτωση εφαρμογής και το σημείο χρήσης και τους εθνικούς κανονισμούς (π.χ. κανονισμοί εργασιακής ασφάλειας, απόρριψη).

Συλλέξτε τα σωματίδια που προκύπτουν στο σημείο της δημιουργίας τους, αποφύγετε τις συσσωρεύσεις στον περιβάλλοντα χώρο.

Χρησιμοποιείτε κατάλληλο για ειδικές εργασίες πρόσθετο εξοπλισμό. Έτσι φθάνουν λιγότερα σωματίδια ανεξέλεγκτα στο περιβάλλον.

Χρησιμοποιείτε ένα κατάλληλο σύστημα αναρρόφησης σκόνης.

Μειώστε την επιβάρυνση από τη σκόνη με τους εξής τρόπους:

- στρέφοντας τα εξερχόμενα σωματίδια και τη σκόνη απαερίων του εργαλείου όχι πάνω σας ή προς άτομα που βρίσκονται κοντά σας ή πάνω σε συσσωρευμένη σκόνη,
- χρησιμοποιώντας μία εγκατάσταση αναρρόφησης και/ή μία συσκευή καθαρισμού του αέρα,
- αερίζοντας καλά τον χώρο εργασίας και διατηρώντας τον καθαρό αναρροφώντας τους ρύπους. Το σκούπισμα ή το ξεφύσημα στροβιλίζει τη σκόνη.
- Αναρροφάτε ή πλένετε την ενδυμασία προστασίας. Μην ξεφουσάτε, χτυπάτε ή καθαρίζετε με βούρτσες.


5. Επισκόπηση


Βλέπε σελίδα 2.

- 1 Φλάντζα στήριξης
- 2 Άξονας
- 3 Κομπί κλειδώματος του άξονα
- 4 Χειρολαβή
- 5 Ασφάλεια (έναντι ακούσιας ενεργοποίησης, ενδεχομένως για συνεχή λειτουργία)*
- 6 Πληκτροδιακόπτης (για την ενεργοποίηση/ απενεργοποίηση)
- 7 Πρόσθετη λαβή
- 8 Προφυλακτήρας
- 9 Παξιμάδι σύσφιξης
- 10 Γαντζόκλειδο
- 11 Βίδα (για τη ρύθμιση και τη στερέωση του προφυλακτήρα)

* Ανάλογα τον εξοπλισμό/δε συμπεριλαμβάνεται στα υλικά παράδοσης


6. Θέση σε λειτουργία

 Πριν τη θέση σε λειτουργία ελέγξτε, αν η τάση και η συχνότητα που αναφέρονται στην πινακίδα τύπου ταυτίζονται με τα στοιχεία του ηλεκτρικού σας δικτύου.

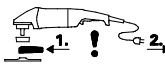
 Συνδέετε πάντα προηγουμένως ένα ρελέ διαρροής FI (RCD) με μέγ. ρεύμα ενεργοποίησης 30 mA.

Χρησιμοποιείτε μόνο μπαλαντζές με μια ελάχιστη διατομή 1,5 mm². Οι μπαλαντζές πρέπει να είναι κατάλληλες για την απορροφούμενη ισχύ του εργαλείου (δείτε στα Τεχνικά στοιχεία). Σε περίπτωση χρήσης ενός ρολού καλωδίου, ξετυλίγετε το καλώδιο πάντοτε εντελώς.

6.1 Τοποθέτηση της πρόσθετης λαβής

 Να εργάζεστε μόνο με τοποθετημένη την πρόσθετη λαβή (7)! Βιδώστε σφιχτά με το χέρι την πρόσθετη λαβή στην αριστερή, μεσαία ή δεξιά κοχλιοτομημένη τρύπα (ανάλογα την ανάγκη).

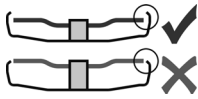
6.2 Τοποθέτηση του προφυλακτήρα

 Πριν τη θέση σε λειτουργία: Τοποθετήστε τον προφυλακτήρα.

! Για λόγους ασφαλείας να χρησιμοποιείτε αποκλειστικά το προστατευτικό κάλυμμα που προβλέπεται για το αντίστοιχο προβλεπόμενο εξάρτημα! Ένα λάθος προστατευτικό κάλυμμα μπορεί να οδηγήσει σε απώλεια ελέγχου και σε σοβαρούς τραυματισμούς. Βλέπε επίσης στο κεφάλαιο 11. Πρόσθετος εξοπλισμός!

Βλέπε σελίδα 2, εικόνα D.

- Λύστε τη βίδα (11). Τοποθετήστε τον προφυλακτήρα (8) στη θέση που φαίνεται.
- Γυρίστε τον προφυλακτήρα έτσι, ώστε η κλειστή περιοχή να δείχνει προς τη χρήστη.
- Σφίξτε τη βίδα (11), εδώ η ασφάλεια περιστροφής πρέπει να πιάνει στις εγκοπές.
- Ελέγξτε την καλή προσαρμογή: Ο προφυλακτήρας δεν επιτρέπεται να μπορεί να περιστραφεί.



Χρησιμοποιείτε μόνο εξάρτηματα, τα οποία προεξέχουν από τον προφυλακτήρα το λιγότερο 3,4 mm.

7. Τοποθέτηση του δίσκου τροχίσματος

! Πριν από όλες τις εργασίες αλλαγής εξοπλισμού: Τραβήξτε το φιν από την πρίζα του ρεύματος. Το εργαλείο πρέπει να είναι απενεργοποιημένο και ο άξονας ακίνητος.

! Για τις εργασίες με δίσκους κοπής για λόγους ασφαλείας χρησιμοποιείτε τον προφυλακτήρα δίσκων κοπής (βλέπε στο κεφάλαιο 11. Εξάρτηματα).

7.1 Κλειδώμα του άξονα

! Πατήστε το κουμπί κλειδώματος του άξονα (3) μόνο με ακινητοποιημένο τον άξονα.

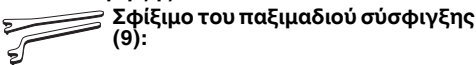
- Πατήστε το κουμπί κλειδώματος του άξονα (3) και γυρίστε τον άξονα (2) με το χέρι, ώσπου να αντιληφθείτε την ασφάλιση του κουμπιού κλειδώματος του άξονα.

7.2 Τοποθέτηση του δίσκου τροχίσματος

Βλέπε σελίδα 2, εικόνα Β.

- Τοποθετήστε τη φλάντζα στήριξης (1) στον άξονα. Είναι σωστά τοποθετημένη, όταν δεν μπορεί να περιστραφεί πάνω στον άξονα.
- Τοποθετήστε το δίσκο τροχίσματος, όπως φαίνεται στην εικόνα Β, στη φλάντζα στήριξης (1). Ο δίσκος τροχίσματος πρέπει να ακουμπά ομοιόμορφα πάνω στη φλάντζα στήριξης. Η μεταλλική φλάντζα των δίσκων κοπής πρέπει να ακουμπά πάνω στη φλάντζα στήριξης.

7.3 Σφίξιμο/λύσιμο του παξιμαδιού σύσφιγξης



Σφίξιμο του παξιμαδιού σύσφιγξης (9):

Οι 2 πλευρές του παξιμαδιού σύσφιγξης είναι διαφορετικές. Βιδώστε το παξιμάδι σύσφιγξης πάνω στον άξονα ως ακολούθως:

Βλέπε σελίδα 2, εικόνα C.

- Α) Σε περίπτωση λεπτών δίσκων τροχίσματος:

Το περιλαίμιο του παξιμαδιού σύσφιγξης (9) δείχνει προς τα επάνω, για να μπορεί να σφίξει ο λεπτός δίσκος τροχίσματος με σιγουριά.

Β) Σε περίπτωση χοντρών δίσκων τροχίσματος:

Το περιλαίμιο του παξιμαδιού σύσφιγξης (9) δείχνει προς τα κάτω, για να μπορεί να τοποθετηθεί το παξιμάδι σύσφιγξης σίγουρα πάνω στον άξονα.

- Κλειδώμα του άξονα. Σφίξτε το παξιμάδι σύσφιγξης (9) με το γαντζόκλειδο (10) προς τη φορά των δεικτών του ρολογιού.

Λύσιμο του παξιμαδιού σύσφιγξης:

- Κλειδώμα του άξονα (βλέπε στο κεφάλαιο 7.1). Ξεβιδώστε το παξιμάδι σύσφιγξης (9) με το γαντζόκλειδο (10) ενάντια στη φορά των δεικτών του ρολογιού.

8. Χρήση

8.1 Ενεργοποίηση/Απενεργοποίηση

! Οδηγείτε το εργαλείο πάντοτε με τα δύο χέρια.

! Πρώτα ενεργοποιείτε το εργαλείο και μετά φέρετε το εξάρτημα στο επεξεργαζόμενο κομμάτι.

! Αποφεύγετε, να αναρροφά το εργαλείο πρόσθετη σκόνη και γρέζια. Κατά την ενεργοποίηση και απενεργοποίηση κρατάτε το εργαλείο μακριά από τη συγκεντρωμένη σκόνη. Εναποθέτετε το εργαλείο μετά την απενεργοποίηση, αφού πρώτα ακινητοποιηθεί ο κινητήρας.

! Αποφεύγετε το ακούσιο ξεκίνημα: Απενεργοποιείτε πάντοτε το εργαλείο, όταν απομακρύνετε το φιν από την πρίζα του ρεύματος ή όταν παρουσιαστεί μια διακοπή ρεύματος.

! Σε περίπτωση συνεχούς λειτουργίας το εργαλείο εξακολουθεί να λειτουργεί, όταν σας ξεφύγει από το χέρι. Γι' αυτό να κρατάτε το εργαλείο πάντοτε καλά με τα δύο χέρια από τις προβλεπόμενες χειρολαβές, να στέκεστε σταθερά και να εργάζεστε συγκεντρωμένοι.

Βλέπε σελίδα 2, εικόνα Α.

Σύντομη λειτουργία:

Ενεργοποίηση: Σπρώξτε την ασφάλεια (5) προς την κατεύθυνση του βέλους και πατήστε τον πληκτροδιακόπτη (6).

Απενεργοποίηση: Αφήστε τον πληκτροδιακόπτη (6) ελεύθερο.

Συνεχής λειτουργία (ανάλογα τον εξοπλισμό):

Ενεργοποίηση: Σπρώξτε την ασφάλεια (5) προς την κατεύθυνση του βέλους, πατήστε τον πληκτροδιακόπτη (6) και κρατήστε τον πατημένο. Το εργαλείο είναι τώρα ενεργοποιημένο. Σπρώξτε τώρα την ασφάλεια (5) άλλη μια φορά προς την κατεύθυνση του βέλους, για να κλειδώσετε τον πληκτροδιακόπτη (6) (συνεχής λειτουργία).

Απενεργοποίηση: Πατήστε τον πληκτροδιακόπτη (6) και αφήστε τον ελεύθερο.

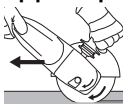
8.2 Υποδείξεις εργασίας

Τρόχισμα:

Πιέζετε το εργαλείο ελαφρά και κινείτε το πάνω στην επιφάνεια πέρα-δώθε, για να μη ζεσταθεί πολύ η επιφάνεια του επεξεργαζόμενου κομματιού.

Τρόχισμα ξεχονδρίσματος: Για ένα καλό αποτέλεσμα εργασίας πρέπει να εργάζεστε με μια γωνία κλίσης από 30° - 40°.

Εργασία με τον τροχό κοπής:



Στην εργασία με τον τροχό κοπής πρέπει να εργάζεστε πάντοτε αντίρροπα (βλέπε εικόνα).

Διαφορετικά υπάρχει ο κίνδυνος, να πεταχτεί το εργαλείο ανεξέλεγκτα έξω από την τομή. Να εργάζεστε με μέτρια προώθηση, αντίστοιχη στο επεξεργαζόμενο υλικό. Κανένα μάγκωμα, καμία πίεση, καμία ταλάντωση.

Λείανση με γυαλόχαρτο:

Πιέζετε το εργαλείο ελαφρά και κινείτε το πάνω στην επιφάνεια πέρα-δώθε, για να μη ζεσταθεί πολύ η επιφάνεια του επεξεργαζόμενου κομματιού.

Εργασίες με συρματόβουρτσες:

Πιέζετε ελαφρά το εργαλείο.

8.3 Περιστροφή περιβλήματος μηχανισμού μετάδοσης κίνησης

Βλέπε σελίδα 2, εικόνα E.

- Τραβήξτε το φικ (ρευματολήπτη) από την πρίζα.
- Ξεβιδώστε τις 4 βίδες περιβλήματος μηχανισμού μετάδοσης κίνησης (a). **ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! Μην αφαιρείτε το περίβλημα μηχανισμού μετάδοσης κίνησης!**
- Περιστρέψτε το περίβλημα μηχανισμού μετάδοσης κίνησης στην επιθυμητή θέση χωρίς να το αφαιρέσετε.
- Οι 4 βίδες του περιβλήματος μηχανισμού μετάδοσης κίνησης (a) πρέπει να βιδωθούν στις υπάρχουσες βόλτες σπειρώματος! Ροπή σύσφιξης = 3,4 Nm +/- 0,7 Nm.

9. Καθαρισμός

Κατά την επεξεργασία ενδέχεται να επικαθίσουν σωματίδια στο εσωτερικό του ηλεκτρικού εργαλείου. Αυτό επηρεάζει δυσμενώς την ψύξη του ηλεκτρικού εργαλείου. Αγωγίμως επικαθίσεις ενδέχεται να επηρεάσουν δυσμενώς τη μόνωση

προστασίας του ηλεκτρικού εργαλείου και να προξενήσουν ηλεκτρικούς κινδύνους.

Αναρροφάτε τους ρύπους στο ηλεκτρικό εργαλείο τακτικά, συχνά και πολύ καλά μέσα από όλες τις μπροστινές και πίσω εγκοπές αερισμού ή ξεφυσάτε τους με ξηρό αέρα. Αποσυνδέστε προηγουμένως το ηλεκτρικό εργαλείο από την παροχή ρεύματος και συγχρόνως να φοράτε γυαλιά και κατάλληλη μάσκα προστασίας από σκόνη. Προσέχετε κατά το φύσημα να εκτελείται μια σωστή απορρόφηση.

10. Άρση βλαβών

- **Προστασία από αθέλητη επανεκκίνηση: Το εργαλείο δε λειτουργεί.** Η προστασία από αθέλητη επανεκκίνηση έχει ενεργοποιηθεί. Εάν το φικ (ρευματολήπτης) τοποθετηθεί στην πρίζα με ενεργοποιημένο το εργαλείο ή αποκατασταθεί η τροφοδοσία του ρεύματος μετά από μια διακοπή, το εργαλείο δε λειτουργεί. Θέστε το εργαλείο εκτός λειτουργίας και ξανά σε λειτουργία.
- **Το εργαλείο επιταχύνει κατά την ενεργοποίηση πολύ γρήγορα στο μέγιστο αριθμό στροφών,** δηλαδή ο αυτόματος περιορισμός του ρεύματος εκκίνησης (ελατή εκκίνηση) δε λειτουργεί. Υφίσταται ένα ηλεκτρονικό σφάλμα, περαιτέρω ηλεκτρονικές λειτουργίες σχετικές με την ασφάλεια, δεν είναι πλέον διαθέσιμες. Αναθεώστε την άμεση επισκευή του εργαλείου (βλέπε στο κεφάλαιο 12.).

11. Εξαρτήματα

Χρησιμοποιείτε μόνο γνήσια εξαρτήματα της Metabo.

Χρησιμοποιείτε μόνο εξαρτήματα, τα οποία πληρούν τις απαιτήσεις και τα χαρακτηριστικά στοιχεία που αναφέρονται σε αυτές τις οδηγίες λειτουργίας.

Τοποθετείτε το εξάρτημα με ασφάλεια. Όταν χρησιμοποιείται το εργαλείο σε ένα στήριγμα: Στερεώστε με ασφάλεια το εργαλείο. Η απώλεια του ελέγχου μπορεί να οδηγήσει σε τραυματισμούς.



Να χρησιμοποιείτε πάντα το εξάρτημα που είναι κατάλληλο για τη συγκεκριμένη εργασία και το προβλεπόμενο προστατευτικό κάλυμμα. **Βλέπε στη σελίδα 4.** (Οι εικόνες λειτουργούν ως παράδειγμα).

Εργασία:

- 1 = λείανση με την επιφάνεια
- 2 = λείανση με κοπή
- 3 = διάνοιξη οπών
- 4 = συρματόβουρτσες
- 5 = λείανση με γυαλόχαρτο

Εξαρτήματα:

- 1.1 = δίσκος ξεχονδρίσματος
- 1.2 = καμπάνα λείανσης (κεραμική)
- 2.1 = δίσκος κοπής "μέταλλο"
- 2.2 = δίσκος κοπής "τοιχοί/σκυρόδεμα"

- 2.3 = δίσκος κοπής με διαμάντι "τοίχο/σκυρόδεμα"
 2.4 = δίσκος κοπής για διπλή χρήση (συνδυασμός δίσκου λείανσης και δίσκου λείανσης-κοπής)
 3.1 = στεφάνια διάτρησης με διαμάντι
 4.1 = στρογγυλή βούρτσα
 4.2 = βούρτσα για δοχεία
 5.1 = δίσκοι λείανσης με φυλλαράκια
 5.2 = δίσκος λείανσης για φύλλα λείανσης

προβλεπόμενο προστατευτικό κάλυμμα:

- Τύπος A = Προστατευτικό κάλυμμα κοπής
 Τύπος B = προστατευτικό κάλυμμα για λείανση
 Τύπος C = προστατευτικό κάλυμμα για λείανση και λείανση με κοπή (συνδυασμός)
 Τύπος D = προστατευτικό κάλυμμα για καμπάνα λείανσης
 Type F = προστατευτικό κάλυμμα με αναρόφηση για λείανση με κοπή


Περαιτέρω αξεσουάρ:

(βλέπε επίσης www.metabo.com)

- A Βάση κοπής μετάλλων
 B Παξιμάδι σύσφιξης (9)
 C Παξιμάδι ταχυσύσφιξης

Πλήρες πρόγραμμα εξαρτημάτων, βλέπε www.metabo.com ή στον κύριο κατάλογο.

12. Επισκευή

 Οι επισκευές των ηλεκτρικών εργαλείων επιτρέπεται να διενεργούνται μόνον από ηλεκτροτεχνίτες!

Αν υποστεί βλάβη το καλώδιο σύνδεσης στο δίκτυο του ρεύματος, πρέπει να το αντικαταστήσετε με ένα γνήσιο καλώδιο σύνδεσης της Metabo, που μπορείτε να προμηθευτείτε από το τμήμα εξυπηρέτησης πελατών της Metabo.

Όταν το καλώδιο σύνδεσης στο δίκτυο του ρεύματος αυτού του εργαλείου χαλάσει, για την αποφυγή κινδύνων, πρέπει να αντικατασταθεί από τον κατασκευαστή ή το τμήμα εξυπηρέτησης πελατών του κατασκευαστή ή από ένα άτομο με τα αντίστοιχα προσόντα.

Με ηλεκτρικά εργαλεία Metabo που έχουν ανάγκη επισκευής απευθυνθείτε παρακαλώ στην αντίστοιχη αντιπροσωπεία της Metabo. Διευθύνσεις βλέπε www.metabo.com.

Τους καταλόγους ανταλλακτικών μπορείτε να τους κατεβάσετε στη διεύθυνση www.metabo.com.

13. Προστασία περιβάλλοντος

Η δημιουργούμενη σκόνη λείανσης μπορεί να περιέχει βλαβερές ουσίες: Μην αποσύρετε τη σκόνη με τα οικιακά απορρίμματα, αλλά σωστά, παραδίδοντας τη σκόνη σε μια θέση συγκέντρωσης ειδικών απορριμμάτων.

Τηρείτε τους εθνικούς κανονισμούς για την απόσυρση σύμφωνα με τους κανόνες προστασίας του περιβάλλοντος και για την ανακύκλωση των άχρηστων εργαλείων, συσκευασιών και εξαρτημάτων.




Μόνο για τις χώρες της ΕΕ: Μην πετάτε τα ηλεκτρικά εργαλεία στα οικιακά απορρίμματα! Σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή Οδηγία 2012/19/EU περί ηλεκτρικών και ηλεκτρονικών συσκευών και την ενσωμάτωσή της στο εθνικό δίκαιο, τα ηλεκτρικά εργαλεία πρέπει να συλλέγονται ξεχωριστά και να επιστρέφονται για ανακύκλωση με τρόπο φιλικό προς το περιβάλλον.

14. Τεχνικά στοιχεία

Διευκρινίσεις στα στοιχεία στη σελίδα 3. Διατηρούμε το δικαίωμα για αλλαγές, που εξυπηρετούν την τεχνική πρόοδο.

- Ø = Μέγιστη διάμετρος του εξαρτήματος εργασίας
 $t_{max,1}$ = Μέγιστο επιτρεπτό πάχος του εργαλείου/εξαρτήματος στην περιοχή σύσφιξης σε περίπτωση χρήσης παξιμαδιού σύσφιξης (9)
 $t_{max,2}$ = Μέγιστο επιτρεπτό πάχος του εργαλείου/εξαρτήματος στην περιοχή σύσφιξης σε περίπτωση χρήσης παξιμαδιού ταχυσύσφιξης
 $t_{max,3}$ = Δίσκος ξεχονδρίσματος/Δίσκος κοπής: Μέγιστο επιτρεπτό πάχος του εργαλείου/εξαρτήματος
 $t_{max,4}$ = μέγ. επιτρεπόμενο πάχος των δισκοειδών ψηκτρών
 M = Σπείρωμα του άξονα
 l = Μήκος του άξονα λείανσης
 n = Αριθμός στροφών χωρίς φορτίο (μέγιστος αριθμός στροφών)
 P_1 = Ονομαστική απορροφούμενη ισχύς
 P_2 = Αποδιδόμενη ισχύς
 m = Βάρος χωρίς καλώδιο σύνδεσης στο ρεύμα

Οι τιμές μετρήθηκαν σύμφωνα με το πρότυπο EN 60745.

 Εργαλείο της κατηγορίας βαθμού προστασίας II

~ Εναλλασσόμενο ρεύμα

Τα αναφερόμενα τεχνικά στοιχεία εννοούνται με ανοχές (σύμφωνα με τις εκάστοτε ισχύουσες τεχνικές προδιαγραφές).

Τιμές εκπομπής

Αυτές οι τιμές καθιστούν δυνατή την εκτίμηση των εκπομπών του ηλεκτρικού εργαλείου και τη σύγκριση διαφόρων ηλεκτρικών εργαλείων. Ανάλογα με τις συνθήκες εργασίας, την κατάσταση του ηλεκτρικού εργαλείου ή των εξαρτημάτων εργασίας μπορεί το πραγματικό φορτίο να είναι υψηλότερο ή χαμηλότερο. Για την εκτίμηση λάβετε υπόψη τα διαλείμματα εργασίας και τις φάσεις μικρού φορτίου. Με βάση τις αντίστοιχες προσαρμοσμένες τιμές εκτίμησης καθορίστε μέτρα προστασίας για το χρήστη, π.χ. οργανωτικά μέτρα.



Η λείανση λεπτών λαμαρινών ή άλλων τεμαχίων προς κατεργασία με μεγάλη επιφάνεια που δημιουργούν εύκολα κραδασμούς μπορεί να οδηγήσει σε σημαντικά μεγαλύτερη συνολική εκπομπή θορύβου (έως και 15 dB) από τις αναφερόμενες τιμές εκπομπής θορύβου. Οι εκπομπές θορύβου από αυτά τα τεμάχια πρέπει

eI ΕΛΛΗΝΙΚΑ

να περιορίζονται όσο το δυνατόν περισσότερο με τη λήψη κατάλληλων μέτρων, όπως π.χ. η τοποθέτηση βαριών, εύκαμπτων μονωτικών επιφανειών. Η αυξημένη εκπομπή θορύβου πρέπει να λαμβάνεται υπόψη και κατά την αξιολόγηση κινδύνου εξαιτίας καταπόνησης από θόρυβο, καθώς και κατά την επιλογή της κατάλληλης προστασίας ακοής.

Συνολική τιμή κραδασμών (διανυσματικό άθροισμα τριών κατευθύνσεων) υπολογισμένη σύμφωνα με το πρότυπο EN 60745:

$a_{h, SG}$ = Τιμή εκπομπής κραδασμών (λείανση εξωτερικών επιφανειών)

$a_{h, DS}$ = Τιμή εκπομπής κραδασμών (λείανση με δίσκο λείανσης)

$K_{h, SG/DS}$ = Ανασφάλεια (ταλάντωση)

Τυπικές ηχητικές στάθμες, αξιολόγηση A:

L_{pA} = Στάθμη ηχητικής πίεσης

L_{WA} = Στάθμη ηχητικής ισχύος

K_{pA}, K_{WA} = Ανασφάλεια



Χρησιμοποιείτε προστασία ακοής (ωτασπίδες)!

Eredeti használati utasítás

1. Megfelelőségi nyilatkozat

Kizárólagos felelősségünk tudatában igazoljuk: Ezek a sarokcsiszolók – típus és sorozatszám alapján történő azonosítással *1) – megfelelnek az irányelvek *2) és szabványok *3) összes vonatkozó rendelkezésének. mellékelt műszaki dokumentáció *4) – lásd a következő oldalon: 3.

2. Rendeltetésszerű használat

A sarokcsiszoló eredeti Metabo alkatrészek használatára esetén alkalmasak fémek, beton, kőzet és más hasonló anyagok köszörülésére, dörzspapírral történő csiszolására, drótkéfével történő megmunkálására és darabolására víz felhasználása nélkül.

A nem rendeltetésszerű használatból eredő mindennemű kárért a felelősség kizárólag a felhasználót terheli.

Feltétlenül tartsa be az általánosan elfogadott balesetvédelmi szabályokat, valamint a mellékelt biztonsági útmutatóban foglaltakat.

3. Általános biztonsági szabályok



Saját testi épsége és az elektromos szerszám védelme érdekében tartsa be az adott szimbólummal jelölt szövegrészekben foglaltakat!



FIGYELMEZTETÉS – A sérülésveszély csökkentése érdekében olvassa el a használati útmutatót.



FIGYELMEZTETÉS – Olvassa el az ehhez a kéziszerszámmal mellékelt összes biztonsági figyelmeztetést, előírást, illusztrációt és műszaki adatokat. Az alábbiakban felsorolt előírások betartásának elmulasztása áramütéshez, tűzhöz és/vagy súlyos testi sérülésekhez vezethet.

Kérjük, gondosan őrizzen meg minden biztonsági utasítást és előírást a jövőbeni használat érdekében.

Csak ezekkel a dokumentumokkal együtt adja tovább másnak az elektromos kéziszerszámot.

4. Különleges biztonsági tudnivalók

4.1 Köszörülésre, csiszolópapírral történő csiszolásra, drótkéfe használatára vagy darabolásra vonatkozó közös biztonsági tudnivalók:

a) Ez az elektromos kéziszerszám csiszolóként, csiszolópapíros csiszolóként, drótkéféként, lyukvágóként és darabológépként használható. Olvassa el az összes biztonsági tudnivalót, utasítást, ábrát és adatot, melyet a géppel együtt kapott. Ha az alábbi utasításokat

nem tartja be, fennáll az áramütés, tűz és/vagy súlyos sérülések veszélye.

b) **Ez az elektromos kéziszerszám polírozásra nem alkalmas.** Ha a tervezett alkalmazásoktól eltérő célra használja az elektromos kéziszerszámot, az veszélyes helyzeteket teremthet, és sérülést okozhat.

c) **Ne használja az elektromos szerszámot, ha nem kifejezetten arra a célra készült és ha a gyártó azt nem arra tervezte.** Egy ilyen átszerelés kontrollvesztéshez és súlyos testi sérüléshez vezethet.

d) **Ne használjon olyan betétszerszámot, melyet a gyártó nem speciálisan ehhez az elektromos kéziszerszámmal fejlesztett ki, és amelynek a használatát nem ajánlja kifejezetten.** Önmagában az, hogy egy adott tartozék az elektromos kéziszerszámmal felszerelhető, még nem garantálja annak biztonságos használhatóságát.

e) **A betétszerszám megengedett fordulatszámának el kell érnie legalább az elektromos kéziszerszámon megadott maximális fordulatszám értékét.** A megengedettnél gyorsabban forgó elektromos szerszám eltörhet és a darabjai szétrepülhetnek.

f) **A betétszerszám külső átmérőjének és vastagságának meg kell felelnie az elektromos kéziszerszámmal előírt méretadatoknak.** A helytelenül méretezett betétszerszámot nem lehet kellően árnyékolni vagy ellenőrizni.

g) **A betétszerszám rögzítésének mérete meg kell feleljen az elektromos szerszám rögzítő elemének méretének.** Ha a betétszerszám nem illeszkedik pontosan az elektromos kéziszerszám befogószerkezetére, a forgása egyenetlen lesz, erőteljesen megnövekedhet a rezgése, és a kezelő elveszítheti uralmát a gép fölött.

h) **Ne használjon sérült betétszerszámot. Minden használat előtt ellenőrizze a betétszerszámokat, mint például az csiszolókorongot leforgácsolódásra és repedésekre, a csiszolóanyagokat repedésekre, kopásra vagy erőteljes elhasználódásra, a drótkéféket kilazult vagy törött drótokra tekintettel. Ha az elektromos kéziszerszám vagy a felszerelt betétszerszám leesik, ellenőrizze, hogy nem sérült-e meg, szükség esetén cserélje ki a sérült betétszerszámot. Ha ellenőrizte és felszerelte a betétszerszámot a készülékre, győződjön meg arról, hogy sem Ön, sem a környéken levő más személy ne legyen a forgó betétszerszám síkjában, majd egy percre kapcsolja maximális fordulatszámra a készüléket. A sérült betétszerszám normális esetben már ebben a tesztidőszakban eltörik.**

i) **Viseljen személyi védőfelszerelést. Az alkalmazástól függően használjon teljes arcvédő maszkot, szemvédő maszkot vagy védőszemüveget. Amennyiben szükséges, viseljen porvédő maszkot, hallásvédő eszközt,**

védőkesztyűt vagy speciális védőkötényt, melyek védenek a munkadarabról vagy a csiszolóeszköztől lepattanó kis részecskéktől.

A zemet védeni kell a különböző alkalmazások során keletkező szétrepülő idegen testektől. A por- vagy légzésvédő maszknak ki kell szűrnie az alkalmazás során keletkező port. Ha hosszú időn keresztül erős zajhatásnak van kitéve, halláskárosodást szenvedhet.

j) Ügyeljen arra, hogy kívülálló személyek kellő távolságra legyenek a munkaterülettől.

Minden, a munkaterületre belépő személy köteles személyi védőfelszerelést viselni. A munkadarabról vagy a törött betétszerszámról lepattogzó szilánkok elrepülhetnek és a munkaterület közvetlen környezetén kívül is okozhatnak sérüléseket.

k) Az elektromos kéziszerszámot csak a szigetelt markolatnál fogva tartsa, ha fennáll a veszélye, hogy a betétszerszám munka közben rejtett villamos vezetékbe vagy a készülék saját elektromos vezetékébe vághat. A feszültség alatt álló vezeték érintése a gép fém részeit is feszültség alá helyezheti, és ez elektromos áramütést okozhat.

l) Tartsa távol a hálózati csatlakozókábelt a forgó alkatrészekről. Ha elveszíti az ellenőrzést a készülék fölött, a hálózati kábel elszakadhat vagy beakadhat, és kezét vagy karját elkaphatja a forgó betétszerszám.

m) Soha ne tegye le az elektromos kéziszerszámot, mielőtt a betétszerszám teljesen le nem áll. A forgó betétszerszám érintkezésbe kerülhet a lerakó felülettel, így elveszítheti az ellenőrzést az elektromos kéziszerszám fölött.

n) Ne működtesse az elektromos kéziszerszámot szállítás közben. A ruhája véletlenül beakadhat a forgó betétszerszámba és az befűródhat a testébe.

o) Rendszeresen tisztítsa meg az elektromos kéziszerszám szellőzőnyílásait. A motor szellőzése beszívhatja a port a házba, és a nagy mennyiségben felgyülemlt fémpor elektromos veszélyeket okozhat.

p) Ne használja az elektromos kéziszerszámot éghető anyagok közelében. Aszikkirá lángra lobbantathatják az anyagot.

q) Ne használjon olyan betétszerszámot, amelynek hűtéséhez folyadékra van szükség. Víz vagy más folyékony hűtőanyag használata esetén fennáll az elektromos áramütés veszélye.

4.2 Visszacsapódás és a megfelelő biztonsági tudnivalók

A visszacsapódás a forgó betétszerszám, mint pl. csiszolókorong, csiszolótányér, drótkefe stb., blokkolása vagy beakadása következtében jelentkező hirtelen reakció. A beakadás vagy blokkolás a forgó betétszerszám hirtelen leállításához vezet. Ilyenkor az ellenőrzetlen elektromos kéziszerszám a betétszerszám forgásirányával ellentétes irányban a blokkolás helye felé csapódik.

Ha pl. a csiszolótárcsa beakad a munkadarabba vagy leblokkol, a csiszolótárcsának a munkadarabba merülő pereme beakadhat, aminek következtében kitörhet egy darab a csiszolótárcsából, vagy visszacsapódást okozhat. A csiszolótárcsa ekkor a kezelő felé vagy ezzel ellentétes irányban mozdul el, a tárcsa blokkolási ponton való forgásirányától függően. Ennek hatására akár el is törhet a csiszolótárcsa.

A visszacsapódás az elektromos szerszám nem megfelelő használatából és/vagy a nem megfelelő munkakörülményekből adódik. A következőkben leírt biztonsági előírások betartásával annak előfordulása elkerülhető.

a) Fogja szorosan az elektromos kéziszerszámot, teste és karja pedig olyan helyzetben legyen, hogy fel tudja fogni a visszacsapódásból eredő erőket. Mindig használja a kiegészítő markolatot, ha az rendelkezésre áll, hogy felfutáskor a lehető legnagyobb ellenőrzést gyakorolhassa a visszacsapódásból eredő erők vagy a reakciónyomatékok fölött. A kezelő megfelelő óvintézkedések megtételével uralma alatt tarthatja a visszacsapódásból eredő és a reakcióerőket.

b) Soha ne nyúljon a kezével a forgó betétszerszámok közelébe. A betétszerszám visszacsapódáskor a keze fölé kerülhet.

c) Kerülje testével azt a területet, amerre az elektromos kéziszerszám visszacsapódáskor elmozdulhat. A visszacsapódás azzal ellentétes irányban mozdítja el az elektromos kéziszerszámot, mint amerre a blokkolás helyén a csiszolótárcsa mozog.

d) Különösen óvatosan használja a szerszámot a sarkokban, éles peremek környékén, stb. Akadályozza meg, hogy a betétszerszám a munkadarabhoz csapódjon, és elakadjon. A forgó betétszerszám a sarkokban, éles peremek közelében vagy visszapattanáskor hajlamos az elakadásra. Ez az ellenőrzés elvesztéséhez vagy visszacsapódáshoz vezethet.

e) Ne használjon láncfűrészlapot fa vágáshoz, szegmentált gyémánt csiszolótárcsát 10 mm-nél nagyobb szegmenstávolsággal és fogazott fűrészlapot. Az ilyen betétszerszámok gyakran vezetnek visszacsapódáshoz és kontrollvesztéshez.

4.3 Csiszolásra és darabolásra vonatkozó különleges biztonsági tudnivalók:

a) Kizárólag az elektromos kéziszerszámhoz engedélyezett csiszolószerszámot és az ennek megfelelő védőburkolatot használja. A nem az elektromos kéziszerszámhoz készült csiszolószerszámok nem árnycélhatók kellően, és működésük bizonytalan.

b) A hajlított csiszolótárcsákat úgy kell felhelyezni, hogy a csiszolófelület a védőburkolat pereme alatt legyen. A nem szakszerűen felszerelt, a védőburkolat peremén túllógó csiszolótárcsát nem lehet megfelelően védeni.

c) **A védőburkolatot biztonságosan kell felszerelni az elektromos kéziszerszámmra, és a maximális biztonság érdekében úgy kell beállítani, hogy a csiszolószerszám lehető legkisebb része legyen szabadon a kezelő irányában.** A védőburkolat segít megvédeni a kezelőt a törmeléktől, a csiszolószerszámmal való esetleges érintkezéstől, illetve a szikráktól, amelyek meggyújthatják a ruházatot.

d) **A csiszolószerszámok csak a javasolt alkalmazási területükön használhatóak. Példa: Ne végezzen csiszolást a darabolótárcsa oldalfelületével.** A darabolótárcsa rendeltetésszerű használatokor a tárcsa peremét használja anyagleghordásra. A csiszolást a ráható oldalirányú erő következtében eltörhet.

e) **Mindig sértetlen, megfelelő méretű és alakú szorítókarimát használjon a kiválasztott csiszolótárcsához.** A megfelelő karima megtámasztja a csiszolótárcsát, így csökkenti annak veszélyét, hogy a csiszolótárcsa eltörjön. A darabolótárcsához használt karima jól megkülönböztethető a más csiszolótárcsákhoz használt karimáktól.

f) **Ne használja nagyobb elektromos kéziszerszámok eloptatott csiszolótárcsáit.** A nagyobb elektromos kéziszerszámokhoz készült csiszolótárcsák nem a kisebb elektromos kéziszerszámok magasabb fordulatszámára készülnek, és ezért könnyen eltörhetnek.

g) **Kettős célra használható tárcsák alkalmazásakor mindig az adott alkalmazásnak megfelelő védőburkolatot kell használni.** A megfelelő védőburkolat használatának elmulasztása esetén a kívánt védelem elmarad és ez súlyos sérülésekhez vezethet.

4.4 További különleges biztonsági tudnivalók a darabolásra vonatkozóan:

a) **Kerülje a darabolótárcsa blokkolódását vagy a túl nagy leszorító nyomást. Ne készítsen túlságosan mély vágásokat.** A darabolótárcsa túlterhelése növeli annak igénybevételeit és hajlamoságát a megakadásra vagy blokkolásra, és ezzel növeli a visszacsapódás vagy a csiszolótest törésének veszélyét.

b) **Óvakodjon a forgó darabolótárcsa előtti és utáni területektől.** Ha a darabolótárcsát a munkadarabban Öntől távolodó irányban mozgatja, a visszacsapódás közvetlenül Ön felé repítheti az elektromos kéziszerszámba befogott, forgó tárcsát.

c) **Ha megszakítja a munkavégzést, vagy beszorul a darabolótárcsa, kapcsolja ki az elektromos kéziszerszámot, és tartsa azt nyugodtan, míg teljesen le nem áll a tárcsa. Soha ne próbálja a még forgó darabolótárcsát kihúzni a vágatból, mert annak azonnali visszacsapódás lehet a következménye.** Állapítsa meg a beszorulás okát, majd hárítsa el azt.

d) **Ne kapcsolja vissza az elektromos kéziszerszámot, amíg a betétszám még a munkadarabban van. Várja meg, míg a darabolótárcsa eléri a teljes fordulatszámát, mielőtt óvatosan folytatná a vágást.** Ellenkező

esetben a tárcsa megakadhat, kiugorhat a munkadarabból, vagy visszacsapódást okozhat.

e) **A lemezeket vagy nagyobb munkadarabokat támassza alá annak érdekében, hogy csökkenti tudja a beszorult darabolótárcsa visszacsapódásának veszélyét. A nagyobb munkadarabok a saját súlyuk hatására behajolhatnak.** A munkadarabot a tárcsa mindkét oldalán alá kell támasztani, mégpedig a vágás vonalának közelében és a pereménél is.

f) **Legyen különösen óvatos a meglévő falakba készülő "bevágások" esetén vagy más, be nem látható területen.** A bemerülő darabolótárcsa gáz- vagy vízvezetékbe, elektromos kábelbe vagy más objektumba történő bevágás esetén visszacsapódást okozhat.

g) **Ne végezzen ívvágást.** A darabolótárcsa túlterhelése növeli annak igénybevételeit és hajlamoságát a megakadásra vagy blokkolásra, és ezzel növeli a visszacsapódás vagy a csiszolótest törésének veszélyét, ami súlyos sérülésekhez vezethet.

4.5 Különleges biztonsági tudnivalók csiszolópapírral történő csiszolásra vonatkozóan:

a) **A megfelelő méretű csiszolólapot kell használni, és be kell tartani a gyártó által megadott, a csiszolólap kiválasztására vonatkozó adatokat.** A csiszolóanyag túlnyúló csiszolólap sérüléseket okozhat, valamint a csiszolólap elakadásához, elszakadásához vagy visszacsapódáshoz vezethet.


4.6 Különleges biztonsági tudnivalók drótkéffel történő munkavégzésre vonatkozóan:


a) **Vegye figyelembe, hogy a drótkéfből a szokásos használat közben is szóródhatnak ki drótdarabok. Ne terhelje túl a drótokat túlságosan nagy leszorító nyomással.** A szétrepülő drótdarabok nagyon könnyen áthatolhatnak a vékony ruházaton és/vagy a bőröbélbe fűrődhetnek.


b) **Ha javasolt a védőburkolat használata, akadályozza meg, hogy a védőburkolat és a drótkéfe egymáshoz érhessen.** A tányér- és fazékkéfék átmérője megnövekedhet a leszorító nyomás és a centrifugális erők hatására.

4.7 További biztonsági tudnivalók:

 **FIGYELMEZTETÉS** – Mindig viseljen védőszemüveget.

 Viseljen hallásvédő felszerelést.

 **FIGYELEM** – Az elektromos szerszámot mindig két kézzel tartva kell használni.

 Ne használja a csiszoló védőburkolatot daraboló csiszoláshoz. Darabolótárcsával történő munkavégzéskor biztonsági okokból

használja a felpattintható darabolótárcsa-védőburkolatot.

Ne használjon 10 mm nagyobb szegmensrésekkel ellátott szegmentált gyémánt darabolótárcsát. Csak negatív szegmensvágószögek megengedettek.

Kötött darabolótárcsákat csak akkor lehet használni, ha azok edzettek.

A gépet tilos bekapcsolni, ha egyes részei vagy biztonsági felszerelései hiányoznak vagy hibásak.

Ha a gép bekapcsoláskor nagyon gyorsan felgyorsul a maximális fordulatszámra, akkor meghibásodott az elektronika. Ilyenkor további, a biztonság szempontjából meghatározó elektronikus funkciók nem állnak rendelkezésre. Azonnal javíttassa meg a gépet (Lásd a 12. sz. fejezetet).

Használjon rugalmas alátétet, ha mellékeltek olyat a csiszolóeszközhöz, és ha annak használata előírás.

Vegye figyelembe a szerszám vagy tartozék gyártója által közölt adatokat! Védje a tárcsát a zsírtól és az ütésektől!

A betétszerszámokat gondosan, a gyártó utasításainak megfelelően kell tárolni és használni.

Soha ne használja a darabolótárcsát nagyoló csiszoláshoz vagy sorjátlanításhoz! A darabolótárcsát nem szabad oldalirányú nyomásnak kitenni.

A szerszámnak szorosan kell feküdnie és azt csúszás ellen biztosítani kell, pl. befogó szerkezet segítségével. A nagy munkadarabokat megfelelően alá kell támasztani.

Ha menetes betétszerszámot használ, a tengely vége nem érintkezhet a csiszolószerszám lyukacsos aljával. Ügyeljen rá, hogy elég hosszú legyen a betétszerszám menete a tengely teljes hosszában történő felvétele érdekében. A betétszerszám menetének meg kell felelnie a tengely menetének. A tengely hosszát és a tengelymenetet lásd a 3. oldalon és a 14. Műszaki adatok c. fejezetben.

Javasolt megfelelő telepített elszívóberendezés használata. Kapcsoljon elé mindig egy max. 30 mA kiváltó árammal ellátott FI-védőkapcsolót (RCD).

Ha az FI-védőkapcsoló lekapcsolja a sarokcsiszolót, el kell végezni a gép ellenőrzését és tisztítását. Lásd a 9. Tisztítás c. fejezetet.

Megrongálódott, egyenetlen ill. vibráló szerszámokat tilos használni.

Ügyeljen rá, hogy ne sérüljenek meg a gáz- vagy vízcsovek, elektromos vezetékek és a főfalak (statika).

Húzza ki a dugót a dugaszoló aljzatból, mielőtt bármiféle beállítás, átalakítás vagy karbantartást végezne.

A sérült vagy megrepedt kiegészítő fogantyút ki kell cserélni. Ne üzemeltesse a gépet meghibásodott kiegészítő fogantyúval.

A sérült vagy repedt védőburkolatot ki kell cserélni. Ne üzemeltesse a gépet meghibásodott védőburkolattal.

Rögzítse a kisebb munkadarabokat. Pl. úgy, hogy egy satuba fogja be őket.

Amennyiben peremezett tárcsákat kettős célra (kombinált csiszoló- és daraboló-csiszoló tárcsák) használnak, csak a következő védőburkolat-fajtákat lehet használni: A-típus, C-típus. Lásd a 11.. fejezetet


A megfelelő védőburkolat alkalmazása:

A nem megfelelő védőburkolat kontrollvesztéshez és súlyos sérülésekhez vezethet. Példák a nem megfelelő alkalmazásra:

- egy A-típusú védőburkolat oldalcsiszolásnál való alkalmazása során a védőburkolat és a munkadarab zavarhatja egymást, ami nem elegendő kontrollt eredményez.
- egy B-típusú védőburkolat mellett a kötött darabolótárcsával való daraboló csiszolás során nagyobb a veszélye annak, hogy a kezelőt eléri a kirepülő szikrák és csiszolás során keletkező részecskék, valamint a csiszolótárcsa letört darabjai a csiszolótárcsa eltérése során.
- egy A-, B-, C-típusú védőburkolattal betonban vagy falazatban végzett daraboló vagy oldalcsiszolásakor nagyobb a veszélye annak, hogy a porrobbanás, valamint a visszacsapódással járó kontrollvesztés lép fel.
- egy A-, B-, C-típusú védőburkolat mellett a megengedettnél vastagabb tárgykefével való munkavégzés során a drótok a burkolatba nyúlhatnak és ez dróttörést eredményez.

Mindig a betétszerszámhoz illő védőburkolatot kell használni. Lásd a 11.. fejezetet

A porterhelés csökkentése:

 **FIGYELMEZTETÉS** - Néhány porfajta, amely csiszolópapírral való csiszolás, fűrészelés, csiszolás, fűrés és egyéb munkavégzés során keletkezik, olyan vegyszereket tartalmaz, amelyeknél ismeretes, hogy az rákeltő, születési hibákat, vagy egyéb reprodukciós károkat okozhatnak. Ezen vegyszerekre vonatkozó néhány példa:

- ólom ólomtartalmú festékretegekből,
 - ásványi por téglákból, cement és egyéb falazó nyersanyagokból, és
 - arzén, valamint króm vegyszerrel kezelt fa esetén.
- Ezen terhelések okozta veszély változó annak függvényében, milyen gyakran végez ilyen munkákat. Annak érdekében, hogy csökkenteni lehessen ezen vegyszerek okozta terhelést: dolgozzon mindig jól szellőztetett területen és megfelelő engedélyezett védőfelszereléssel, mint pl. olyan porvédő álarcgal, amelyet kifejezetten a mikroszkopikusan kis részecskék kiszűrésére fejlesztettek ki.

Ez vonatkozik egyéb nyersanyagok által keletkezett porra, mint pl. néhány fajta (pl. tölgy- vagy bükkfaporra), fém, azbeszt esetén. További ismert betegségek pl. allergiás reakciók, légúti megbetegedések. Figyeljen arra, hogy ne kerüljön a testébe por.

Vegye figyelembe az anyagra, a személyzetre, a felhasználásra és a felhasználás helyére vonatkozó érvényes irányelveket (pl. munkavédelmi, vagy a hulladékeltávolításra vonatkozó előírásokat).

Fogja fel a keletkező részecskéket, kerülje a környezetbe való lerakódást.

Használjon speciális munkavégzésre alkalmas tartozékokat. Ezzel kevesebb részecske jut ellenőrizetlenül a környezetbe.

Használjon megfelelő porleszívó berendezést.

Csökkentse a porleterhelést a következők szerint:

- ne irányítsa magára, a közelben tartózkodó személyekre vagy a lerakódott porra a kiáramló részecskéket és a gépből kiáramló levegőt,
- használjon elszívó berendezést és/vagy légtisztító berendezést,
- szellőztesse megfelelően a munkavégzés területét és tartsa azt porszívózással tisztán. Seprés vagy lefújás felkavarja a port.
- Szívja le vagy mossa ki a védőruházatot. Ne fújja azt le, ne porolja ki vagy ne kefélje le.


5. Áttekintés

Lásd a 2. oldalt.

- 1 Tartókarima
- 2 Tengely
- 3 Tengelyreteszelő gomb
- 4 markolat
- 5 Retesz (véletlen bekapcsolás ellen, esetleg tartós üzemre való bekapcsoláshoz)*
- 6 Nyomókapcsoló (be- és kikapcsoláshoz)
- 7 Kiegészítő fogantyú
- 8 Védőburkolat
- 9 Szorítóanya
- 10 Körmőskulcs
- 11 Csavar (a védőburkolat állításához és rögzítéséhez)

* felszereltségtől függő/nem része a szállítási terjedelemlnek


6. Üzembe helyezés

 Az üzembe helyezés előtt ellenőrizze, hogy a szerszám típusátláján megadott hálózati feszültség és frekvencia megfelel-e az Ön által használt hálózat adatainak.

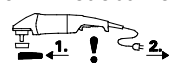
 Kapcsoljon elé mindig egy max. 30 mA kiváltó árammal ellátott FI-védőkapcsolót (RCD).


Csak legalább 1,5 mm² keresztmetszetű hosszabbító vezetéket használjon. A hosszabbító vezeték legyen a gép teljesítményfelvételének megfelelő (lásd műszaki adatok). Kábeldob alkalmazása esetén a kábelt mindig teljesen le kell csévélni.

6.1 Kiegészítő fogantyú felszerelése

 A gépet csak felszerelt kiegészítő fogantyúval (7) használja! A kiegészítő fogantyút kézzel csavarja (igény szerint) a bal, a középső, vagy a jobb menetes furatba és húzza meg.

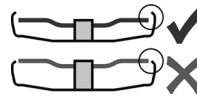
6.2 Védőburkolat felhelyezése

 Üzembe helyezés előtt: Helyezze fel a védőburkolatot.

 Biztonsági okokból kizárólag a mindenkori betétszerszámhoz tervezett védőburkolatot kell használni! A nem megfelelő védőburkolat kontrollvesztéshez és súlyos sérülésekhez vezethet. Lásd a 11.. Tartozékok c. fejezetet is!


Lásd a 2. oldalon a D ábrát.


- Oldja ki a csavart (11). Helyezze fel a védőburkolatot (8) az ábrán látható helyzetben.
- Forgassa el a védőburkolatot úgy, hogy a zárt része legyen a felhasználó felé.
- Húzza meg a csavart (11), eközben az elfordulás elleni biztosítónak be kell illeszkednie a kivágásokba.
- Ellenőrizze a megfelelő illeszkedést: A védőburkolat ne legyen elforgatható.




✓ Csak olyan betétszerszámokat használjon, amelyek a védőburkolat legalább 3,4 mm-rel túlnyúlik.

7. A csiszolótárcsa felhelyezése

 Minden átállítás előtt: húzza ki a hálózati csatlakozót a dugaszoló aljzatból. A gépnek kikapcsolt állapotban, a tengelynek pedig álló helyzetben kell lennie.

 Darabolótárcsával történő munkavégzéskor biztonsági okokból használjon a daraboláshoz szükséges speciális védőburkolatot (lásd a 11. Tartozékok c. fejezetet).

7.1 Tengely reteszelése

 A tengelyrögzítő gombot (3) csak álló tengely mellett nyomja meg!

- Nyomja be a tengelyt reteszelő gombot (3), és kézzel forgassa el a tengelyt (2), amíg a tengelyt reteszelő gomb érezhetően nem reteszelődik.

7.2 Csiszolótárcsa felhelyezése

Lásd a B ábrát a 2. oldalon

- Helyezze a tartókarimát (1) a tengelyre. Akkor van jól felhelyezve, ha a tengelyen nem forgatható el.
- Csiszolótárcsát a B ábrának megfelelően helyezze fel a tartókarimára (1). A csiszolótárcsa egyenletesen fekdüjön fel a tartókarimára. A daraboló-csiszolótárcsa lemezperemének kell a tartókarimára felfeküdnie.

7.3 A szorítóanya rögzítése/oldása

 A szorítóanya (9) rögzítése:

A szorítóanya 2 oldala különböző. A szorítóanyát az alábbiak szerint csavarja fel a tengelyre:

Lásd a C ábrát a 2. oldalon

- A) Vékony csiszolótárcsák esetén:

A szorítóanya (9) gyűrűs része nézzen felfelé, hogy a vékony csiszolótárcsát biztonságosan befoghassa.

B) Vastag szorítóárcsa esetén:

A szorítóanya (9) gyűrűs része nézzen lefelé, hogy a szorítóanyát biztonságosan fel lehessen helyezni a tengelyre.


- Rögzítse a tengelyt. Húzza rá a szorítóanyát (9) a körmöskulccsal (10) az óramutató járásával megegyező irányban.


A szorítóanya oldása:


- Reteszelve a tengelyt (lásd a 7.1 fejezetet). Csavarja le a szorítóanyát (9) a körmöskulccsal (10) az óramutató járásával ellentétes irányban


8. Használat


8.1 Be-/kikapcsolás

 A gépet tartsa mindig két kézzel.

 Először kapcsolja be, csak azután helyezze a betétszámot a munkadarabra.

 Kerülje el, hogy a gép további port és forgácsot szívjon be. Be- és kikapcsoláskor tartsa távol a gépet a lerakódott portól. A gépet kikapcsolás után csak akkor tegye le, ha a motor már teljesen leállt.

 Kerülje el a véletlenszerű indítást: mindig kapcsolja ki a gépet, ha a csatlakozódugót kihúzza a csatlakozóaljzatból, vagy ha áramszünet lép fel.

 Folyamatos üzemű bekapcsolásnál a gép akkor is tovább forog, ha az a kezéből már kicsavarodott. Ezért a gépet mindig az arra szolgáló fogantyúnál fogva kell mindkét kézzel tartani, stabil állást elfoglalva, a munkára koncentráltan kell dolgozni.

Lásd az A ábrát a 2. oldalon.

Pillanatkapcsolás:

Bekapcsolás: A reteszt (5) tolja a nyíl irányába és azután nyomja meg a nyomókapcsolót (6).

Kikapcsolás: Engedje el a nyomókapcsolót (6).

Bekapcsolás tartós üzemre (felszereltségtől függően):

Bekapcsolás: A reteszt (5) tolja a nyíl irányába és azután nyomja meg a nyomókapcsolót (6) és tartsa nyomva. Most a gép be van kapcsolva. Most ismét tolja a reteszt (5) a nyíl irányába, hogy reteszelve a nyomókapcsolót (6) (bekapcsolás tartós üzemre).

Kikapcsolás: Nyomja meg és engedje el a nyomókapcsolót (6).

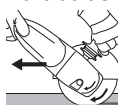
8.2 Munkavégzési utasítások

Csiszolás:

Közepes erővel nyomja rá a gépet, és mozgassa ide-oda a felületen, hogy a munkadarab felülete ne forrósodjon fel túlságosan.

Nagyoló csiszolás: A jó munkaeredmény érdekében 30° - 40° állásszög mellett végezze a munkát.

Darabolás:



Daraboláskor mindig ellenirányban (lásd az ábrát) végezze a munkát.

Ellenkező esetben feláll a veszélye annak, hogy a gép ellenőrizetlenül

kiugrik a vágásból. Közepes, a megmunkálendő anyagnak megfelelően választott előtöltással dolgozzon. A szerszámot ne feszítse be, ne nyomja rá, ne lengesse.

Csiszolópapírral történő csiszolás:

Mérsékelt erővel nyomja rá a gépet, és mozgassa ide-oda a felületen, hogy a munkadarab felülete ne forrósodjon fel túlságosan.

Munkavégzés drótkéfével:

Mérsékelt erővel nyomja rá a gépet.

8.3 A meghajtóház elforgatása

Lásd a E ábrát a 2. oldalon

- Húzza ki a hálózati dugaszcsatlakozót.
- A 4 meghajtóház csavart (a) kicsavarozni.

Vigyázat! Ne húzza le a meghajtóházat!

- A meghajtóházat a kívánt állásba elforgatni anélkül, hogy lehúzná.
- A 4 meghajtóház csavart (a) a meglévő menetekbe becsavarozni. Meghúzási nyomaték = 3,4 Nm +/- 0,7 Nm.

9. Tisztítás

A megmunkálás során részecskék juthatnak az elektromos szerszám belsejébe. Ez befolyásolja az elektromos szerszám hűtését. A vezető lerakódások befolyásolhatják az elektromos szerszám védő szigetelését és villamos veszélyeket okozhatnak.

Az elektromos szerszám minden első és hátsó légrészt rendszeresen, gyakran és alaposan le kell szivni vagy száraz levegővel át kell fújni. Ezt megelőzően húzza le az elektromos szerszámot az energiaellátásról és viseljen védőszemüveget és megfelelő porvédő maszkot. Kifújásnál mindig figyeljen a szakszerű elszívásra.

10. Zavarelhárítás

- **Újraindítás-gátló: a gép nem működik.**

Működésbe lépett a véletlen bekapcsolás elleni védelem. Amennyiben a csatlakozódugót bekapcsolt gépnél dugják be, vagy az áramellátás előzetes megszakítás után ismét rendelkezésre áll, a gép nem indul el. Kapcsolja ki, majd újra be a készüléket.


- **A gép bekapcsoláskor nagyon gyorsan felgyorsul a maximális fordulatszámra,** azaz az automatikus indítóáram-korlátozó (lágú indítás) nem működik. Meghibásodott az elektronika; ilyenkor további, a biztonság szempontjából meghatározó elektronikus funkciók sem állnak rendelkezésre. Azonnal javíttassa meg a gépet (Lásd a 12. sz. fejezetet).

11. Tartozékok

Csak eredeti Metabo tartozékokat használjon.

Csak olyan tartozékokat használjon, amelyek megfelelnek az ebben a használati utasításban megadott követelményeknek és adatoknak.

A tartozékokat biztonságosan helyezze fel. Ha a gépet valamilyen tartóban üzemelteti: rögzítse biztonságosan a gépet. A gép fölötti uralom elvesztése sérüléshez vezethet.

 Használja mindig a munkához illő betétszerszámot és az arra kijelölt védőburkolatot. **Lásd a 4. oldalon.** (Az ábrák példaértékűek).

Munkafeladat:

- 1 = csiszolás a felülettel
- 2 = daraboló csiszolás
- 3 = lyukfúrás
- 4 = drótkéfe használata
- 5 = csiszolópapírral való csiszolás

Betétszerszámok:

- 1.1 = nagyoló csiszolótárcsa
- 1.2 = fazékciszoló (kerámia)
- 2.1 = darabolótárcsa „fém”
- 2.2 = darabolótárcsa „falazat/beton”
- 2.3 = gyémánt darabolótárcsa „falazat/beton”
- 2.4 = darabolótárcsa kettős céllal (kombinált csiszoló- és daraboló-csiszoló tárcsák)
- 3.1 = gyémánt fúrókoronák
- 4.1 = körkefe
- 4.2 = fazékkefe
- 5.1 = lamellás csiszolótányér
- 5.2 = csiszolótányér csiszoló lapokhoz

előírt védőburkolat:

- A-típusú = daraboló védőbura
 B-típusú = védőbura csiszolóhoz
 C-típusú = védőbura csiszolóhoz és daraboló-csiszoláshoz (kombinált)
 D-típusú = védőbura fazékciszolóhoz
 F-típusú = elszívó védőburkolat daraboló csiszolóhoz


További tartozékok:

(lásd a www.metabo.com oldalon)

- A Fémdaraboló állvány
- B Szorítóanya (9)
- C Quick gyorszorító anya

A teljes tartozékprogramhoz lásd: www.metabo.com vagy a főkatalógust.

12. Javítás

 Elektromos kéziszerszámot csak villamos szakember javíthat!

Egy meghibásodott hálózati csatlakozó vezetékét csak speciális, eredeti Metabo hálózati csatlakozó vezetékre lehet kicserélni, amely a Metabo Service-nél szerezhető be.

Amennyiben a készülék hálózati csatlakozóvezetéke megsérül, akkor azt a sérülések elkerülése érdekében a gyártóval, a gyártó ügyfélszolgálatával vagy hasonlóan képzett személlyel ki kell cseréltetni.

A javításra szoruló Metabo elektromos kéziszerszámokkal kérjük, forduljon Metabo

szakkereskedőjéhez. A címetek a www.metabo.com oldalon találja.

A pótalkatrészek listája letölthető a www.metabo.com oldalról.

13. Környezetvédelem

A csiszoláskor keletkező por káros anyagokat tartalmazhat: Ne kezelje háztartási hulladékként, hanem szállítsa veszélyes hulladékot gyűjtő lerakóhelyre.

Kövesse a helyi előírásokat a régi gépek, csomagolások és tartozékok környezetbarát ártalmatlanításával és újrahasznosításával kapcsolatban.



Csak EU-tagországok esetében: elektromos kéziszerszámot soha ne dobjon háztartási hulladék közé! Az elektromos és elektronikus berendezések hulladékairól szóló 2012/19/EU irányelv és annak nemzeti jogi átvétele értelmében a használt elektromos kéziszerszámokat szelektíven kell gyűjteni, és lehetővé kell tenni azok környezetkímélő újrahasznosítását.

14. Műszaki adatok

Az adatok magyarázata a 3. oldalon. A műszaki haladást szolgáló módosítások joga fenntartva.

- \emptyset = a betétszerszám maximális átmérője
 $t_{\max,1}$ = a betétszerszám max. megengedett vastagsága a befogási tartományban szorítóanya (9) használata esetén
 $t_{\max,2}$ = a betétszerszám max. megengedett vastagsága a befogási tartományban Quick gyorszorító anya használata esetén
 $t_{\max,3}$ = Nagyolótárcsa/Darabolótárcsa: betétszerszám max. megengedett vastagsága
 $t_{\max,4}$ = max. megengedett tényérkefe-vastagság
 M = Tengelymenet
 l = Csiszolótengely hosszúsága
 n = üresjáratú fordulatszám (maximális fordulatszám)
 P_1 = névleges felvett teljesítmény
 P_2 = leadott teljesítmény
 m = súly elektromos csatlakozókábel nélkül

A mérési eredményeket az EN 60745 szabvány szerint határoztuk meg.

II. védelmi osztályú gép

~ Váltóáram


A fenti adatoknak türése van (a mindenkor érvényben levő szabványoknak megfelelően).



Kibocsátási értékek

Ezek az értékek lehetővé teszik az elektromos szerszám kibocsátási értékeinek meghatározását, illetve különböző elektromos szerszámok összehasonlítását. Az alkalmazási feltételektől, az elektromos szerszám állapotától vagy a használt betétszerszámoktól függően a tényleges környezeti terhelés nagyobbra vagy kisebbre is adódhat. A becsléshez vegye figyelembe a munkaszüneteket és az alacsonyabb környezeti terheléssel járó fázisokat is. A megfelelően alkalmazott becslési értékek

alapján írjon elő védőintézkedéseket a felhasználó számára, illetve hozzon szervezési intézkedéseket.

 Vékony lemezek vagy egyéb enyhén rezgő, nagy felületű munkadarabok csiszolása jelentősen nagyobb összkibocsátást okozhat (akár 15 dB), mint a megadott zajkibocsátási értékek. Az ilyen munkadaraboknál megfelelő intézkedésekkel, mint pl. nehéz, flexibilis csillapító lapok felhelyezésével, a lehetőségeknek megfelelően meg kell akadályozni a zajkibocsátást. A zajterhelés veszélyeztetésének megállapítása és a megfelelő fülvédő kiválasztása során is figyelembe kell venni a megnövekedett zajkibocsátást.

Eredő rezgés (a három különböző irányú rezgés vektoriális összege) meghatározása az EN 60745 szabvány szerint:

$a_{h, SG}$ = rezgés-kibocsátás (felületek csiszolása)

$a_{h, DS}$ = rezgés-kibocsátás (csiszolótányérral történő csiszoláskor)

$K_{h, SG/DS}$ = bizonytalanság (rezgés)

Jellemző A-osztályú zajsztint:

L_{pA} = hangnyomássztint

L_{WA} = hangteljesítményszztint

K_{pA}, K_{WA} = bizonytalanság

 **Hordjon zajtompító fülvédőt!**

Оригинальное руководство по эксплуатации

1. Декларация о соответствии

Мы с полной ответственностью заявляем, что эти угловые шлифмашины с идентификацией по типу и серийному номеру *1) отвечают всем соответствующим требованиям директив *2) и норм *3). Техническую документацию для *4) — см. на с. 3.

2. Использование по назначению

Угловые шлифмашины, оснащенные оригинальными принадлежностями Metabo, предназначены для шлифования, шлифования наждачной бумагой, обработки кардощетками и абразивной резки металла, бетона, камня и схожих с ними материалов без использования воды.

За ущерб, возникший в результате использования не по назначению, ответственность несёт только пользователь.

Необходимо соблюдать общепринятые правила техники безопасности, а также указания, приведённые в данном руководстве.

3. Общие указания по технике безопасности



Для вашей собственной безопасности и защиты электроинструмента от повреждений необходимо соблюдать указания, отмеченные в тексте данным символом!



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. В целях снижения риска получения травм прочтите данное руководство по эксплуатации.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. Ознакомьтесь со всеми указаниями по технике безопасности, другими инструкциями, иллюстрациями и техническими характеристиками, предоставленными вместе с этим электроинструментом. Несоблюдение каких-либо из указанных ниже инструкций может стать причиной поражения электрическим током, пожара и/или серьезных травм.

Необходимо сохранять все инструкции и указания по технике безопасности для использования в будущем.

Передавать электроинструмент следующему владельцу можно только вместе с этими документами.

4. Специальные указания по технике безопасности

4.1 Общие указания по технике безопасности при шлифовании, шлифовании наждачной бумагой,

обработке проволочными щетками или абразивной резке:

a) Данный электроинструмент следует использовать в качестве шлифмашины, шлифователя с наждачной бумагой, проволочной щётки, прорезателя отверстий и шлифовально-отрезной машины. Прочтите все указания по технике безопасности, инструкциям, изображениям и данным, которые вы получили вместе с инструментом. Несоблюдение следующих инструкций может привести к поражению электрическим током, пожару и/или серьезным травмам.

b) Данный электроинструмент не предназначен для полирования. Использование электроинструмента не по назначению может привести к возникновению опасной ситуации и получению травм.

c) Не используйте электроинструмент для выполнения задач, для которых он непосредственно не предназначен конструктивно и согласно условиям производителя. Подобные действия могут стать причиной потери контроля при использовании электроинструмента и привести к серьезным телесным повреждениям.

d) Не используйте рабочий инструмент, не предусмотренный и не рекомендованный производителем для данного электроинструмента. Одно лишь надежное крепление принадлежности на электроинструменте не гарантирует его безопасную эксплуатацию.

e) Допустимая частота вращения рабочего инструмента должна быть не ниже максимальной частоты вращения, указанной на электроинструменте. Рабочие инструменты, скорость вращения которых превышает допустимое значение, могут сломаться и отлететь в сторону.

f) Наружный диаметр и толщина рабочего инструмента должны соответствовать размерным данным электроинструмента. Невозможно обеспечить экранирование и контроль рабочих инструментов с неверно рассчитанными параметрами.

g) Размеры, имеющие значение для надежного крепления рабочего инструмента, должны соответствовать размерам крепежных средств электроинструмента. Рабочие инструменты, размеры которых не соответствуют зажимному приспособлению, вращаются неравномерно, очень сильно вибрируют и могут привести к потере контроля над электроинструментом.

h) Не используйте поврежденные рабочие инструменты. Перед каждым использованием осматривайте рабочие инструменты: шлифовальные круги не должны иметь сколов и трещин, шлифовальные тарелки — трещин, следов

износа или сильного истирания, в проволочных щетках не должно выпавших или обломившихся проволочных прядей. В случае падения электроинструмента или рабочего инструмента необходимо проверить его исправность и использовать только неповрежденный рабочий инструмент. После проверки и установки рабочего инструмента необходимо убедиться, что никто не находится в зоне вращающегося рабочего инструмента, и на одну минуту запустить инструмент с максимальной частотой вращения. Поврежденные рабочие инструменты обычно ломаются в ходе такой проверки.

i) **Используйте средства индивидуальной защиты. В зависимости от вида выполняемой работы используйте маску для полной защиты лица, средства для защиты глаз или защитные очки. Для защиты от мелких частиц шлифовального инструмента и материала надевайте респиратор, защитные наушники, защитные перчатки или специальный фартук.** Защищайте глаза от отлетающих посторонних предметов при выполнении различных работ. Респираторы и защитные маски должны отфильтровывать пыль, образующуюся во время работы. Длительное воздействие громкого шума может привести к потере слуха.

j) **Следите за тем, чтобы другие люди находились на безопасном расстоянии от вашего рабочего места. Каждый человек, входящий в рабочую зону, обязан надевать средства индивидуальной защиты.** Отлетающие осколки заготовки или обломки рабочих инструментов могут нанести травму даже за пределами рабочей зоны.

k) **При выполнении работ вблизи скрытой электропроводки или сетевого кабеля самого инструмента держите электроинструмент только за изолированные поверхности.** Контакт с находящимися под напряжением проводами может также поставить под напряжение металлические части прибора и привести к поражению электрическим током.

l) **Держите сетевой кабель подальше от вращающегося рабочего инструмента.** В случае потери контроля над инструментом он может перерезать или затянуть сетевой кабель, при этом ваши руки могут попасть в зону вращения рабочего инструмента.

m) **Никогда не кладите электроинструмент до полной остановки рабочего инструмента.** Вращающийся рабочий инструмент может коснуться поверхности, в результате чего возможна потеря контроля над электроинструментом.

n) **Не включайте электроинструмент во время его переноски.** Вследствие случайного контакта возможно попадание одежды во

вращающийся рабочий инструмент, в результате чего можно получить травму.

o) **Регулярно очищайте вентиляционные щели электроинструмента.** Вентилятор мотора затягивает пыль в корпус, а большое скопление металлической пыли сопряжено с опасностью воздействия электрического тока.

p) **Не используйте электроинструмент вблизи легковоспламеняющихся материалов.** Искры могут вызвать воспламенение этих материалов.

q) **Не используйте рабочие инструменты, которые требуют использования охлаждающей жидкости.** Использование воды или иной охлаждающей жидкости может привести к поражению электрическим током.

4.2 Отдача и соответствующие указания по технике безопасности

Отдача представляет собой внезапную реакцию в результате зацепления или заклинивания вращающегося рабочего инструмента, например, шлифовального круга, шлифовальной тарелки, проволочной щетки и т. д. Зацепление или заклинивание ведет к внезапной остановке вращающегося рабочего инструмента. В результате происходит неконтролируемое движение электроинструмента в направлении, противоположном направлению вращения рабочего инструмента в месте блокировки.

Если, например, шлифовальный круг цепляется или заедает в заготовке, кромка круга застревает, в результате чего круг может обломиться или вызвать отдачу. Вследствие этого шлифовальный круг движется на оператора или в противоположном направлении, в зависимости от направления вращения круга в месте заклинивания. При этом шлифовальный круг может разломиться.

Отдача является следствием неправильного использования электроинструмента и/или несоответствующих условий работы. Ее можно избежать при соблюдении описанных ниже мер предосторожности.

a) **Крепко держите электроинструмент в руках и займите такое положение, чтобы иметь возможность противодействовать силе отдачи. При наличии, всегда используйте дополнительную рукоятку, чтобы максимально контролировать силу отдачи или реактивный момент при разгоне.** При соблюдении мер предосторожности вы сможете управлять отдачей и реактивными силами.

Б) **Никогда не следует держать руки вблизи вращающихся рабочих инструментов.** При отдаче возможен контакт рабочего инструмента с рукой.

В) **Не стойте в зоне возможной отдачи электроинструмента.** Направление движения электроинструмента при отдаче противоположно движению шлифовального круга в месте заклинивания.

г) **Особенно осторожно работайте в области углов, острых кромок и т. п. Не допускайте отскакивания или заклинивания рабочих инструментов в заготовке.** Вращающийся рабочий инструмент склонен к заклиниванию при работе в области углов, острых кромок или при отскакивании. Это вызывает потерю контроля или отдачу.

д) **Не используйте цепной пильный диск для резания дерева, а также сегментированные алмазные отрезные круги с прорезями >10 мм и пильные диски с зубурбинами.** Такие рабочие инструменты часто вызывают отдачу и потерю контроля над электроинструментом.

4.3 Особые указания по технике безопасности при шлифовании и абразивном отрезании:

а) **Используйте только подходящий для соответствующего электроинструмента шлифовальный инструмент и предназначенный для него защитный кожух.** Шлифовальные инструменты, не предназначенные для данного электроинструмента, в достаточной степени не защищены экраном и не являются безопасными.

б) **Выпуклые шлифовальные круги должны быть размещены таким образом, чтобы их рабочая поверхность находилась ниже кромки защитного кожуха.** Неправильно размещенный шлифовальный круг, выступающий за кромку защитного кожуха, не может быть защищен должным образом.

в) **Защитный кожух должен быть надежно закреплен на электроинструменте и в целях максимальной безопасности отрегулирован таким образом, чтобы открытой оставалась лишь самая малая часть шлифовального инструмента.** Защитный кожух служит для защиты оператора от осколков и случайного соприкосновения с шлифовальным инструментом, а также от искр, от которых может воспламениться одежда.

г) **Шлифовальные инструменты должны использоваться строго по назначению. Например: никогда не проводите шлифование боковой поверхностью отрезного круга.** Отрезные круги предназначены для снятия материала кромкой круга. Боковое силовое воздействие на шлифовальный круг может разрушить его.

д) **Всегда используйте исправный зажимной фланец, его размер и форма должны соответствовать выбранному шлифовальному кругу.** Подходящие фланцы представляют собой опору для шлифовального круга и тем самым снижают опасность его разлома. Фланцы для отрезных кругов могут отличаться от фланцев для других шлифовальных кругов.

е) **Не используйте изношенные шлифовальные круги от электроинструментов большего размера.**

Шлифовальные круги для электроинструментов большего размера не рассчитаны на повышенную частоту вращения электроинструментов меньшего размера и могут разломиться.

ж) **При использовании кругов двойного применения всегда пользуйтесь защитным кожухом, соответствующим выполняемой задаче.** Если не использовать соответствующий защитный кожух, это может привести к серьезным травмам.

4.4 Дополнительные особые указания по технике безопасности при абразивном отрезании:

а) **Избегайте заклинивания отрезного круга или слишком большого давления прижима. Не выполняйте слишком глубокие пропилы.** Перегрузка отрезного круга приводит к его перенапряжению и перекосам или заклиниванию, что увеличивает вероятность отдачи или поломки шлифовального инструмента.

б) **Не стойте в зоне перед вращающимся отрезным кругом и за ним.** Если начать двигать отрезной круг с заготовкой от себя, то в случае отдачи электроинструмент с вращающимся кругом будет отброшен прямо на пользователя.

в) **В случае зажима отрезного круга или при перерыве в работе отключите электроинструмент и держите его в руке до полной остановки вращающегося круга. Никогда не пытайтесь извлечь движущийся отрезной круг из пропила, так как это может вызвать отдачу.** Определите и устраните причину заклинивания.

г) **Не включайте электроинструмент, если он находится в заготовке. Сначала дайте отрезному кругу набрать полную частоту вращения, только после этого осторожно продолжите резку.** В противном случае круг может заклинить, отскочить из заготовки или вызвать отдачу.

д) **Для снижения риска отдачи в результате заклинивания отрезного круга при обработке плит и заготовок большого размера используйте опору. Заготовки большого размера могут прогнуться под собственным весом.** Под заготовку следует подвести опоры с двух сторон, а именно вблизи линии реза и кромки.

е) **Будьте особенно осторожны при вырезании ниш в имеющихся стенах или других не просматриваемых зонах.** Погружаемый отрезной круг может вызвать отдачу при разрезании газо- и водопроводов, электрических проводов или иных объектов.

ж) **Не выполняйте кривые резы.** Перегрузка отрезного круга приводит к его перенапряжению и перекосам или заклиниванию, что увеличивает вероятность отдачи или поломки шлифовального инструмента, что приводит к серьезным травмам.

4.5 Особые указания по технике безопасности при шлифовании наждачной бумагой:

а) **Используйте шлифовальные листы соответствующего размера и следуйте данным производителя для выбора шлифовальных листов.** Шлифовальные листы, выступающие за края шлифовальных тарелок, могут стать причиной травм, разорваться, а также привести к заклиниванию или к отдаче.

4.6 Особые указания по технике безопасности при обработке проволочными щетками:

а) **Помните о том, что из щетки выпадают кусочки проволоки даже при обычной эксплуатации. Не перегружайте проволоку слишком высоким давлением прижима.** Отлетающие кусочки проволоки могут легко проникнуть сквозь тонкую одежду и/или кожу.

б) **Если рекомендовано применение защитного кожуха, не допускайте соприкосновения кожуха и проволочной щетки.** Диаметр тарельчатых и чашечных щеток может увеличиваться под воздействием давления прижима и центробежных сил.

4.7 Дополнительные указания по технике безопасности:



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. Всегда носите защитные очки.



Используйте средства защиты органов слуха.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. Держите электроинструмент всегда двумя руками.



Не применяйте при абразивной резке защитный кожух для шлифования. Для выполнения работ с отрезными кругами по соображениям безопасности следует использовать специальный защитный кожух.

Не используйте сегментированные алмазные отрезные круги с прорезями >10 мм. Допускается использование только отрицательного угла сегментов.

Используйте только усиленные отрезные круги.

Не включайте инструмент при отсутствии или повреждении его деталей или защитных приспособлений.

если при включении электроинструмент слишком быстро достигает максимальной частоты вращения, имеет место ошибка в электронном блоке. Другие указания по технике безопасности относительно функций электронного блока не приводятся. Немедленно сдайте электроинструмент в ремонт (см. главу 12).

При необходимости используйте эластичные прокладки, если они поставляются вместе с инструментом.

Соблюдайте указания производителей рабочих инструментов или принадлежностей! Берегите круги от ударов и контакта с жирами и смазками!

Хранить и применять рабочие инструменты необходимо аккуратно и в соответствии с предписаниями производителя.

Никогда не используйте отрезные круги для черного шлифования или снятия заусенцев! Отрезные круги нельзя подвергать боковому давлению.

Заготовку нужно прочно закрепить и зафиксировать от сдвига, например, с помощью зажимных приспособлений. Крупные заготовки должны иметь достаточную опору.

При использовании рабочих инструментов с резьбовой вставкой конец шпинделя не должен касаться основания отверстия шлифинструмента. Следите за тем, чтобы резьба рабочего инструмента имела достаточную длину для шпинделя. Резьба рабочего инструмента должна совпадать с резьбой шпинделя. Длина и резьба шпинделя приведены на с. 3 и в главе 14. Технические характеристики.

Рекомендуется использовать соответствующую стационарную вытяжную установку. Перед инструментом всегда подключайте устройство защитного отключения (УЗО) с макс. током отключения 30 мА. В случае отключения угловой шлифмашины устройством дифференциального тока инструмент следует проверить и очистить. См. главу 9. «Очистка».

Применение поврежденных, деформированных или вибрирующих инструментов запрещено.

Не допускайте повреждений газо- или водопроводов, линий электропитания и несущих стен.

Перед проведением каких-либо настроек, переоснащения или работ по техобслуживанию извлекайте сетевую вилку из розетки.

Поврежденная или потрескавшаяся дополнительная рукоятка подлежит замене. Не используйте электроинструмент с дефектной дополнительной рукояткой.

Поврежденный или потрескавшийся защитный кожух подлежит замене. Не используйте инструмент с дефектным защитным кожухом.

Закрепляйте небольшие заготовки, например, зажимайте их в тисках.

При использовании устанавливаемых на фланце кругов двойного применения (кругов для шлифования и абразивной резки) можно применять защитные кожухи только типа А и С. См. главу 11.

Используйте соответствующий защитный кожух:

Если не использовать соответствующий защитный кожух, это может привести к потере контроля над инструментом и серьезным

травмам. Примеры неправильного использования:

- при использовании защитного кожуха типа А для шлифования торцом круга защитный кожух может столкнуться с заготовкой, что ведет к недостаточному контролю.
- при использовании защитного кожуха типа В при абразивной резке установленным отрезным кругом возникает опасность выброса искр и отшлифованных частиц, а также осколков шлифовального круга в случае его разламывания.
- при использовании защитного кожуха типа А, В, С при абразивной резке и шлифовании торцом круга бетона или кирпичной кладки возникает повышенная опасность вследствие выброса пыли, а также вследствие потери контроля над инструментом, результатом чего является его отдача.
- при использовании защитного кожуха типа А, В, С с тарельчатой щеткой, толщина которой больше допустимой, проволока может касаться защитного кожуха, и это приводит к обрыванию проволоки.

Всегда используйте подходящий для рабочего инструмента защитный кожух. См. главу 11.

Снижение пылевой нагрузки

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. Пыль, образовавшаяся в результате шлифовки наждачной бумагой, распиливания, шлифовки, сверления и других видов работ, может содержать химические вещества, о которых известно, что они вызывают рак, врожденные дефекты или другие повреждения репродуктивной системы. Примеры таких химических веществ:

- свинец в краске с содержанием свинца;
- минеральная пыль от строительного кирпича, цемента и других веществ кирпичной кладки;
- мышьяк и хром из химически обработанной древесины.

Степень риска зависит от того, как часто вы выполняете этот вид работ. Чтобы уменьшить воздействие химических веществ, работайте в помещениях с достаточной вентиляцией и с использованием разрешенных средств индивидуальной защиты, например, с респираторами, разработанными специально для фильтрации микроскопических частиц.

Это также касается пыли от других материалов, например, некоторых видов древесины (древесная пыль дуба или бука), металла, асбеста. Другие известные заболевания — это, например, аллергические реакции, заболевания дыхательных путей. Не допускайте попадания пыли внутрь организма.

Необходимо соблюдать требования директив, действующих в отношении материалов, персонала, вариантов применения и мест проведения работ, а также национальные предписания (например, положения об охране труда, правила утилизации).

Обеспечьте удаление образующихся частиц, не допускайте образования отложений в окружающем пространстве.

Для специальных работ используйте подходящую оснастку. Это позволит сократить количество частиц, неконтролируемо выбрасываемых в окружающую среду.

Используйте подходящее устройство удаления пыли.

Для уменьшения пылевой нагрузки делайте следующее:

- Не направляйте выбрасываемые из электроинструмента частицы и отработанный воздух на себя, находящиеся рядом людей или на скопления пыли.
- Используйте вытяжное устройство и/или воздухоочиститель.
- хорошо проветривайте рабочее место и содержите его в чистоте с помощью пылесоса. Подметание или продувка только поднимают пыль в воздух.
- Обрабатывайте защитную одежду пылесосом или стирайте. Не продувайте одежду воздухом, не выбивайте и не сметайте с нее пыль.

5. Обзор

См. с. 2.

- 1 Поддерживающий фланец
- 2 Шпindel
- 3 Кнопка стопора шпинделя
- 4 Рукоятка
- 5 Блокиратор (для защиты от случайного включения/активизации непрерывного режима работы)*
- 6 Нажимной переключатель (для включения/выключения)
- 7 Дополнительная рукоятка
- 8 Защитный кожух
- 9 Зажимная гайка
- 10 Двухштифтовый ключ
- 11 Винт (для крепления и регулировки защитного кожуха)

* в зависимости от комплектации/не входит в комплект поставки


6. Ввод в эксплуатацию

⚠ Перед вводом в эксплуатацию проверьте соответствие напряжения и частоты сети, указанных на заводской табличке, параметрам сети электропитания.

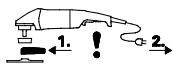
⚠ Перед инструментом всегда подключайте автомат защиты от тока утечки (УЗО) с макс. током отключения 30 мА.


Используйте только удлинительный кабель с минимальным сечением 1,5 мм². Удлинительные кабели должны соответствовать потребляемой мощности инструмента (ср. Технические характеристики). При использовании кабельного барабана кабель следует полностью размотать.

6.1 Установите дополнительную рукоятку

 Работайте только с установленной дополнительной рукояткой (7)! Ввинтите дополнительную рукоятку до упора в левое, среднее или правое (в зависимости от потребности) резьбовое отверстие и затяните от руки.

6.2 Установите защитный кожух


 Перед вводом в эксплуатацию: установите защитный кожух.


 Из соображений безопасности используйте только такой защитный кожух, который предусмотрен для соответствующего рабочего инструмента! Если не использовать соответствующий защитный кожух, это может привести к потере контроля над инструментом и серьезным травмам. См. также главу 11. «Принадлежности»!

См. с. 3, рисунок D.


- Ослабьте винт (11). Установите защитный кожух (8) в показанном положении.
- Поверните защитный кожух таким образом, чтобы его закрытая зона была обращена к вам.
- Затяните винт (11); при этом защита от проворачивания должна войти в зацепление с пазами.
- Проверьте надёжность установки — защитный кожух не должен поворачиваться.

7. Установка абразивного круга

 Перед проведением всех работ по переналадке вынимайте вилку из розетки. Инструмент должен находиться в выключенном состоянии и шпиндель должен быть неподвижным.

 Для работ с отрезными кругами в целях безопасности используйте специальные защитные кожухи для отрезного круга (см. главу 11. Принадлежности).

7.1 Фиксация шпинделя

 Кнопку (3) стопора шпинделя можно нажимать только при неподвижном шпинделе!

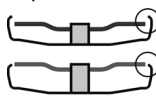
- Нажмите кнопку (3) стопора шпинделя и проворачивайте шпиндель (2) рукой до тех пор, пока не почувствуете, что кнопка стопора вошла в зацепление.

7.2 Установка абразивного круга

См. рисунок B на с. 2.


- Установите поддерживающий фланец (1) на шпиндель. Фланец установлен правильно, если он не проворачивается на шпинделе.
- Установите абразивный круг, как показано на рисунке B, на поддерживающий фланец (1). Абразивный круг должен равномерно прилегать к фланцу. Металлический фланец

кругов для абразивного отрезания должен прилегать к поддерживающему фланцу.



Используйте только те рабочие инструменты, которые выступают из-под защитного кожуха не более, чем на 3,4 мм.

7.3 Крепление/отвинчивание зажимной гайки

 Крепление зажимной гайки (9):

2 стороны зажимной гайки отличаются друг от друга. Накрутите зажимную гайку на шпиндель как указано далее:

См. рисунок C на с. 2.


- **A) Для тонких абразивных кругов:** Опорное кольцо зажимной гайки (9) обращено вверх, для того, чтобы надежно зажать абразивный круг.
- **B) Для толстых абразивных кругов:** Опорное кольцо зажимной гайки (9) обращено вниз, для того, чтобы надежно закрепить зажимную гайку.
- Зафиксируйте шпиндель. Затяните зажимную гайку (9) с помощью двухштифтового ключа (10) по часовой стрелке.


Отвинчивание зажимной гайки:


- Зафиксируйте шпиндель (см. главу 7.1). Отвинтите зажимную гайку (9) с помощью двухштифтового ключа (10) против часовой стрелки.


8. Эксплуатация


8.1 Включение/выключение

 Инструмент необходимо всегда держать обеими руками.

 Подводите инструмент к заготовке только во включённом состоянии.

 Следите за тем, чтобы инструмент не втягивал излишнюю пыль и опилки. При включении и выключении держите его подальше от скопившейся пыли. Не кладите инструмент до полной остановки двигателя.

 Не допускайте непреднамеренного пуска: всегда выключайте инструмент, если вилка была вынута из розетки или если произошёл сбой в подаче тока.

 В непрерывном режиме электроинструмент продолжает работать, даже если он вырвется из руки. Поэтому всегда крепко держите инструмент двумя руками за рукоятки, займите устойчивое положение и сконцентрируйте всё внимание на выполняемой работе.

См. рисунок A на с. 2.

Кратковременное включение:

Включение: передвиньте блокиратор (5) в направлении стрелки и нажмите переключатель (6).

Выключение: отпустите переключатель (6).

Непрерывный режим работы (в зависимости от комплектации):

Включение: передвиньте блокиратор (5) в направлении стрелки и нажмите переключатель (6). Электроинструмент включен. Теперь передвиньте блокиратор (5) ещё раз в направлении стрелки, чтобы заблокировать нажимной переключатель (6) (режим непрерывной работы).

Выключение: нажмите и отпустите переключатель (6).

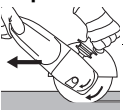
8.2 Указания по эксплуатации**Шлифование:**

Прижимайте инструмент с умеренным усилием и передвигайте его по поверхности взад и вперёд, чтобы поверхность обрабатываемой детали не перегревалась.

Обдирочное шлифование: для получения хорошего результата работайте с установочным углом 30°–40°.

Абразивное отрезание:

При абразивном отрезании всегда работайте во встречном направлении (см. рисунок). Иначе инструмент может неожиданно выскочить из пропила. Работайте с умеренной, соответствующей обрабатываемому материалу подачей. Не перекашивайте, не нажимайте, не раскачивайте.

**Шлифование с использованием наждачной бумаги:**

Прижимайте инструмент с умеренным усилием и передвигайте его по поверхности взад и вперёд, чтобы поверхность обрабатываемой детали не перегревалась.

Работы с наждачками:

умеренно прижимайте инструмент.

8.3 Поворот корпуса редуктора

См. рисунок Е на с. 2.

- Извлеките сетевую вилку.
- Выкрутите 4 винта корпуса редуктора (а).
- ВНИМАНИЕ! Не снимайте корпус редуктора!**
- Поверните корпус редуктора в нужное положение, не снимая его.
- Вкрутите 4 винта корпуса редуктора (а) в имеющиеся резьбы! Момент затяжки = 3,4 Нм +/- 0,7 Нм.

9. Очистка

При работе возможно скопление частиц обрабатываемого материала внутри электроинструмента. Это ухудшает

охлаждение электроинструмента.

Токопроводящие скопления могут нарушить защитную изоляцию электроинструмента, что сопряжено с опасностью поражения электрическим током.

Через небольшие равные промежутки времени тщательно удалять загрязнения из передних и задних вентиляционных щелей электроинструмента или продувать их сухим воздухом. Перед этим отсоедините электроинструмент от источника питания, а при работе используйте защитные очки и соответствующий респиратор. При продувке должна быть обеспечена достаточная вытяжная вентиляция.

10. Устранение неисправностей**- Защита от повторного пуска: электроинструмент не работает.**

Сработала защита от повторного пуска. Если при включенном инструменте сетевая вилка вставляется в розетку или восстановилась подача электропитания после сбоя, инструмент не запускается. Выключите и снова включите инструмент.

- **При включении электроинструмент очень быстро достигает максимальной частоты вращения**, т. е. автоматический ограничитель пускового тока (функция плавного пуска) не срабатывает. Имеет место ошибка в электронном блоке; другие указания по технике безопасности относительно функций электронного блока не приводятся. Немедленно сдайте электроинструмент в ремонт (см. главу 12.).

11. Принадлежности

Используйте только оригинальные принадлежности Metabo.

Используйте только те принадлежности, которые отвечают требованиям и параметрам, перечисленным в данном руководстве по эксплуатации.

Надежно фиксируйте принадлежности. При эксплуатации электроинструмента в держателе: надежно закрепите электроинструмент. Потеря контроля над инструментом может привести к травмированию.

⚠ Всегда используйте подходящий для работы рабочий инструмент и предписанный защитный кожух. **См. стр. 4.** (Рисунки приведены в качестве примера).

Рабочая задача:

- 1 = Шлифование плоскостью
- 2 = Абразивная резка
- 3 = Выполнение отверстий
- 4 = Проволочная щетка
- 5 = Шлифование наждачной бумагой

Рабочие инструменты:

- 1.1 = Круги наждачной бумаги
- 1.2 = Шлифовальная чаша (керамическая)
- 2.1 = Отрезной круг для металла

- 2.2 = Отрезной круг для кирпичной кладки и бетона
- 2.3 = Алмазный отрезной круг для кирпичной кладки и бетона
- 2.4 = Отрезной круг двойного применения (комбинированный шлифовальный и отрезной круг)
- 3.1 = Алмазные буровые коронки
- 4.1 = Круглая щетка
- 4.2 = Чашечная щетка
- 5.1 = Ламельная шлифовальная тарелка
- 5.2 = Тарелка для шлифовальных листов


Предписанный защитный кожух:

- Тип A = Защитный кожух для резки
- Тип B = Защитный кожух для шлифования
- Тип C = Защитный кожух для шлифования и абразивной резки (комбинация)
- Тип D = Защитный кожух для шлифовальной чаши
- Тип F = Вытяжной защитный кожух для абразивной резки

**Возможные принадлежности:
(См. также сайт www.metabo.com)**

- A Стойка для резки металла
 - B Зажимная гайка (9)
 - C Зажимная гайка «Quick»
- Полный ассортимент принадлежностей смотрите на сайте www.metabo.com или в главном каталоге.

12. Ремонт

 К ремонту электроинструмента допускаются только квалифицированные специалисты-электрики!

Поврежденный сетевой кабель следует заменять только на специальный, оригинальный сетевой кабель Metabo, который можно приобрести в сервисном центре Metabo.

В случае повреждения сетевого кабеля данного прибора в целях безопасности необходимо обеспечить его замену изготовителем или специалистом сервисной службы, либо другим лицом соответствующей квалификации.


Для ремонта электроинструмента производства Metabo обращайтесь в ближайшее представительство Metabo. Адрес см. на сайте www.metabo.com.

Списки запасных частей можно скачать на сайте www.metabo.com.

13. Защита окружающей среды

Утилизацию шлифовальной пыли выполняйте отдельно от бытовых отходов на соответствующей площадке для спецотходов, т. к. в составе пыли могут находиться вредные вещества.

Выполняйте национальные правила утилизации и переработки отслужившего электроинструмента, упаковки и принадлежностей.

 Только для стран ЕС: не выбрасывайте электроинструмент вместе с бытовыми

отходами! Согласно директиве 2012/19/EU об утилизации старых электроприборов и электронного оборудования и соответствующим национальным нормам бывшие в употреблении электроприборы и электроинструменты подлежат отдельной утилизации с целью их последующей экологически безопасной переработки.

14. Технические характеристики


Пояснения к данным на с. 3. Оставляем за собой право на технические изменения.


- \varnothing = макс. диаметр рабочего инструмента
- $t_{\text{max..,1}}$ = макс. допустимая толщина рабочего инструмента в диапазоне зажима при использовании зажимной гайки (9)
- $t_{\text{max..,2}}$ = макс. допустимая толщина рабочего инструмента в диапазоне зажима при использовании зажимной гайки Quick
- $t_{\text{max..,3}}$ = Шлифкруг для черновой обработки/
Отрезной круг:
макс. допустимая толщина рабочего инструмента
- $t_{\text{max,4}}$ = макс. допустимая толщина тарельчатой щетки
- M = ходовая резьба
- l = длина шпинделя
- n = частота вращения без нагрузки (максимальная частота вращения)
- P_1 = номинальная потребляемая мощность
- P_2 = выходная мощность
- m = масса без сетевого кабеля

Результаты измерений получены в соответствии со стандартом EN 60745.

- Электроинструмент класса защиты II
- ~ Переменный ток

На указанных технических характеристики распространяются допуски, предусмотренные действующими стандартами.

 **Значения шума и вибрации**
Эти значения позволяют оценивать и сравнивать шум и вибрацию, создаваемые при работе различных электроинструментов. В зависимости от условий эксплуатации, состояния электроинструмента или рабочих (сменных) инструментов фактическая нагрузка может быть выше или ниже. При определении примерного уровня шума и вибрации учитывайте перерывы в работе и фазы работы с пониженной (шумовой) нагрузкой. Определите перечень организационных мер по защите пользователя с учетом тех или иных значений шума и вибрации.

 При шлифовании тонких листов или других легко вибрирующих заготовок с большой поверхностью может возникать большое шумовое давление (до 15 дБ), превышающее заданные значения. Для таких заготовок необходимо предпринимать соответствующие меры для защиты от распространения шума, например, укладывать их на тягелые, пружинные шумопоглощающие маты. Возможность увеличенного шумового давления

необходимо принимать во внимание также при оценке опасности шумовой нагрузки и выборе соответствующих средств защиты слуха.

Суммарное значение вибрации (векторная сумма трёх направлений) рассчитывается в соответствии со стандартом EN 60745:

$a_{h, SG}$ = эмиссионное значение вибрации (шлифование поверхности)

$a_{h, DS}$ = эмиссионное значение вибрации (шлифование со шлифовальными тарелками)

$K_{h, SG/DS}$ = коэффициент погрешности (вибрация)

Уровень шума по методу A:

L_{pA} = уровень звукового давления

L_{WA} = уровень звуковой мощности

K_{pA}, K_{WA} = коэффициент погрешности



Надевайте защитные наушники!



Информация для покупателя:

Сертификат соответствия: № ЕАЭС RU С-DE.БЛ08.В.00188/19, срок действия с 16.04.2019 по 15.04.2024 г., выдан органом по сертификации продукции «ИВАНОВО-СЕРТИФИКАТ» ООО «Ивановский Фонд Сертификации»; Адрес (юр. и факт.): 153032, Российская Федерация, Ивановская обл., г. Иваново, ул. Станкостроителей, д. 1; тел. (4932)77-34-67; E-mail: info@i-f-s.ru; Аттестат аккредитации № RA.RU.11БЛ08 от 24.03.16 г.

Страна изготовления: Китай

Производитель: "Metabowerke GmbH", Metaboallee 1, D-72622 Nuertingen, Германия

Импортер в России:

ООО "Метабо Евразия"

Россия, 127273, Москва I

ул. Березовая аллея, д 5 а, стр 7, офис 106
тел.: +7 495 980 78 41

Дата производства указана на информационной табличке инструмента в формате мм/гггг

Срок службы изделия составляет 7 лет. Не рекомендуется к эксплуатации по истечении 5 лет хранения с даты изготовления без предварительной проверки (дату изготовления см. На этикетке).

Оригінальна інструкція з експлуатації

1. Декларація про відповідність

Зі всією відповідальністю заявляємо: ця кутова шліфувальна машина з ідентифікацією за типом і номером моделі *1) відповідає усім діючим положенням директив *2) і норм *3). Технічну документацію для *4) - див. на стор. 3.

2. Використання за призначенням

Інструмент з оригінальним приладдям Metabo призначений для шліфування, шліфування наждачним папером, обробки дрітряними щітками та відрізання шліфувальним диском металу, бетону, каменю та аналогічних матеріалів без використання води.

За пошкодження, викликані експлуатацією не за призначенням несе відповідальність виключно користувач.

Необхідно дотримуватись загальноприйнятих правил запобігання нещасним випадкам, а також правил техніки безпеки, наведених в цій інструкції.

3. Загальні правила техніки безпеки



Задля вашої безпеки та захисту електроінструмента від ушкоджень дотримуйтесь вказівок, позначених цим символом!



ПОПЕРЕДЖЕННЯ — З метою зниження ризику отримання тілесних ушкоджень прочитайте цю інструкцію з експлуатації.



ПОПЕРЕДЖЕННЯ – Прочитайте всі вказівки з техніки безпеки, інструкції, ілюстрації та специфікації, надані з цим електроінструментом. *Невиконання усіх поданих нижче інструкцій може призвести до ураження електричним струмом, пожежі і/або тяжких тілесних ушкоджень.*

Зберігайте правила та вказівки з техніки безпеки для майбутнього використання. Передавайте ваш електроінструмент тільки разом з цими документами.

4. Спеціальні вказівки з техніки безпеки

4.1 Загальні правила техніки безпеки під час шліфування, зокрема наждачним папером, виконання робіт з дрітряними щітками або абразивного відрізання:

a) Цей електроінструмент призначений для стандартного шліфування та шліфування наждачним папером, обробки дрітряними

щітками, діркопробивним пресом або відрізання абразивними дисками.

Прочитайте усі правила техніки безпеки, інструкції, зображення та дані, отримані разом з цим пристроєм. Недотримання наведених нижче вказівок може призвести до ураження електричним струмом, пожежі та/або тяжкого травмування.

b) Цей електроінструмент не призначений для полірування. Використання, до якого електроінструмент не призначений, може призвести до пошкоджень та травм.

c) Не використовуйте електроінструмент для виконання функцій, для яких його явно не сконструйовано він не передбачено його виробником. Таке переобладнання може призвести до втрати керування та тяжких тілесних ушкоджень.

d) Не використовуйте інструментальну насадку, яку не було передбачено та рекомендовано виробником для відповідного електроінструмента. Тільки те, що приладдя підходить до електроінструмента, не гарантує безпечне використання.

e) Допустима кількість обертів інструментальної насадки не повинна бути менше вказаної на електроінструменті максимальної кількості обертів. Інструментальна насадка, яка обертається швидше допустимої швидкості, може зламатися та розлетітися довкола.

f) Зовнішній діаметр та товщина інструментальної насадки повинні відповідати даним вашого електроінструменту. Для інструментальних насадок, габарити яких не відповідають електроінструменту, не забезпечені достатній захист та контроль.

g) Розміри для кріплення інструментальної насадки мають відповідати розмірам кріпильних засобів електроінструмента. Інструментальні насадки, які не точно прикріплені до електроінструмента, обертаються нерівномірно, сильно вібрують та можуть призвести до втрати контролю.

h) Не використовуйте пошкоджені інструментальні насадки. Перед ножним використанням перевіряйте інструментальні насадки: шліфувальні диски на наявність відколів та тріщин; тарілчасті шліфувальні круги на наявність відколів, зносу та спрацьовування; дрітрянні щітки на наявність слабо закріпленого або пошкодженого дроту. У разі падіння електроінструменту або інструментальної насадки переконайтеся, що немає пошкоджень, або візьміть непошкоджену насадку. Після перевірки та встановлення інструментальної насадки увімкніть пристрій на хвилину на максимальні оберти, в цей час користувач та інші люди повинні триматися поза зоною обертання

інструментальної насадки. Пошкоджені інструментальні насадки як правило ламаються на цьому етапі тестування.

i) Використовуйте особисті засоби захисту. Залежно від сфери використання обирайте захисний щіток для обличчя, захист для очей або захисні окуляри. Якщо потрібно, використовуйте респіратор, засоби захисту органів слуху, захисні рукавички або спеціальний фартух, які захистять вас від невеликих шліфувальних та сировинних часточок. Очі повинні бути захищені від часточок, що розлітаються під час проведення різних робіт. Респіратор або фільтрувальна захисна маска повинні бути розховані на ній, що утворюється під час робіт. Якщо ви довгий час зазнаєте впливу шуму, може статися зниження слуху.

j) Слідуйте за тим, щоб інші люди знаходились на безпечній відстані від вашої робочої зони. Кожен, хто наближається до робочої зони, повинен використовувати засоби захисту. Відламки заготовки або інструментальної насадки можуть відлетіти та завдати шкоди навіть за межами робочої зони.

k) Тримайте електроінструмент тільки за ізольовані поверхні під час роботи, якщо є ризик зіткнення інструментальної насадки з прихованим електродротом або кабелем самого інструменту. Контакт з електропроводкою під напругою може призвести до передачі напруги також на металеві частини пристрою та спричинити ураження електричним струмом.

l) Тримайте кабель живлення в стороні від електроінструментів, що обертаються. Якщо ви втратите контроль над приладом, можливе перерізання або захоплення мережевого кабелю, що може призвести до потрапляння вашої руки в зону обертання інструментальної насадки.

m) Ніколи не відкладайте електроінструмент, доки інструментальна насадка повністю не зупиниться. Можливий контакт інструментальної насадки, що обертається, з поверхнею, що може призвести до втрати контролю над електроінструментом.

n) Під час перенесення електроінструмент не повинен працювати. Є ризик випадкового захоплення одягу та поранення тіла інструментальною насадкою, що обертається.

o) Регулярно очищуйте вентиляційні отвори вашого електроінструменту. Вентилятор двигуна затягує пил усередину корпусу, внаслідок чого велике скупчення металевого пилу викликає ризик ураження електричним струмом.

p) Не використовуйте електроінструмент поблизу займистих матеріалів. Іскри можуть спричинити займання цих матеріалів.

q) Не використовуйте інструментальні насадки, які потребують рідких охолоджувальних засобів. Використання води або інших рідких охолоджувальних засобів

може призвести до удару електричним струмом.

4.2 Віддача та відповідні правила безпеки

Віддача – це раптова реакція в результаті застрягання або блокування інструментальної насадки, що обертається: шліфувального диска, тарілчастого шліфувального круга, дротяної щітки та ін., що веде до різкої зупинки інструментальної насадки. Це викликає неконтрольований рух електроінструменту в місті блокування у напрямку, протилежному напрямку обертання інструментальної насадки.

Якщо, наприклад, шліфувальний диск заблокований або застряг в заготовці, кромка шліфувального диска, що занурена у заготовку, викликає пошкодження диска та віддачу. Шліфувальний диск рухається у напрямку користувача або від нього, залежно від напрямку обертання диска в момент блокування. При цьому шліфувальні диски також можуть ламатися.

Віддача є наслідком неправильного або помилкового використання електроінструмента та/або невідповідних робочих умов. Запобігги появі віддачі допоможуть відповідні заходи, які описані нижче.

a) Міцно тримайте електроінструмент, ваші тіло та руки повинні перебувати в положенні, яке гарантує можливість протистояти віддачі. Завжди використовуйте додаткову рукоятку, якщо вона є, для максимального контролю над віддачею та реактивними моментами під час розгону. За умови вживання відповідних заходів безпеки користувач здатний контролювати сили віддачі та реакції.

b) Не тримайте руки поблизу інструментальної насадки, що обертається. Інструментальна насадка може в момент віддачі травмувати вашу руку.

c) Уникайте знаходження в зоні, в яку електроінструмент потрапить при віддачі. При віддачі електроінструмент рухається в напрямку, протилежному напрямку обертання шліфувального диска в момент блокування.

d) Працюйте особливо уважно біля кутів, гострих кромок тощо. Не допускайте рикошету інструментальної насадки від заготовки та її заклинювання. Інструментальна насадка, що обертається, може заклинитися біля кутів, гострих кромок та при рикошеті. Наслідком є втрата контролю або віддача.

e) Не використовуйте полотно для ланцюгової пили для різання деревини, зокрема сегментований алмазний відрізний круг з відстанню між сегментами понад 10 мм, а також не використовуйте пильне полотно з зубцями. Такі інструментальні насадки часто викликають віддачу та втрату контролю.

4.3 Особливі вказівки з техніки безпеки під час шліфування та абразивного відрізання:

a) Використовуйте тільки ті абразивні інструменти, що рекомендовані для вашого електроінструменту, і захисний кожух, що передбачений для цих абразивних інструментів. Для абразивних інструментів, що не передбачені для вашого електроінструменту, не гарантований достатній захист, отже немає гарантії безпеки.

b) Шліфувальні диски вигнутого профілю мають бути встановлені таким чином, щоб їх шліфувальна поверхня не виступала над площиною захисного краю. Неправильно встановлений шліфувальний круг, який виходить за межі захисного краю, не може бути затемнений належним чином.

c) Захисний кожух треба надійно встановити на електроінструмент і для максимальної безпеки налаштувати таким чином, щоб відкрито залишалася лише найменша частина абразивного інструмента. Захисний кожух допомагає захистити користувача від уламків, випадкового контакту з абразивним інструментом та іскор, від яких може зайнятися одяг.

d) Абразивні інструменти повинні використовуватися тільки за призначенням. Наприклад: забороняється виконувати шліфування бічною поверхнею відрізного круга. Відрізнi круги призначені для зняття матеріалу кромкою круга. Сили, що впливають на круг з бічної сторони, можуть стати причиною його руйнування.

e) Для установки шліфувального диска завжди використовуйте справний затискний фланець потрібного розміру і форми. Відповідні за формою і розміром фланці фіксують шліфувальний диск і знижують ризик його розлому. Затискні фланці для відрізних кругів можуть відрізнятись від затискних фланців для інших шліфувальних дисків.

f) Не використовуйте зношені шліфувальні диски від електроінструментів більшого розміру. Шліфувальні диски, виготовлені для електроінструментів більшого розміру, не розраховані на високу частоту обертання малогабаритних електроінструментів і тому можуть зруйнуватися.

g) Під час користування дисками для двох цілей завжди використовуйте відповідний захисний кожух для виконаного застосування. Невикористання відповідного захисного кожуха може призвести до відсутності необхідного екранування, та як наслідок до важкого травмування.

4.4 Додаткові вказівки з техніки безпеки при відрізанні абразивними дисками:

a) Уникайте блокування відрізного круга та занадто високого притискового зусилля. Не виконуйте занадто глибокі розрізи. Перевантаження відрізного круга прискорює

його знос і збільшує схильність до перекосу або блокування, а як наслідок - можливість віддачі або руйнування.

b) Уникайте знаходження в зоні перед відрізним кругом, що обертається, і позаду нього. При зміщенні відрізного круга в оброблюваній деталі в напрямі від себе електроінструмент у випадку віддачі може відскочити прямо на вас разом з диском, що обертається.

c) У разі заклинювання відрізного круга або переривання роботи вимкніть електроінструмент і дочекайтеся, поки круг повністю зупиниться. Ніколи не намагайтеся витягнути відрізнiй круг, що обертається, з розрізу - можлива віддача. Встановіть і усуньте причину заклинювання.

d) Не вмийайте інструмент знову, якщо він все ще знаходиться в оброблюваній деталі. Перед продовженням роботи дочекайтеся, поки інструмент досягне робочої частоти обертання. Інакше можливе заїдання круга, його вискакування з оброблюваної деталі або поява віддачі.

e) Підпирайте плити або заготовки великого розміру, щоб знизити ризик у випадку заїдання відрізного круга. Великі заготовки можуть прогинатися під власною вагою. Заготовку слід підпирати з двох сторін: близько лінії виконання розрізу та уздовж її кромки.

f) Будьте особливо обережні при виконанні заглибних розрізів в стінах та інших зонах, що не проглядаються. При заглибленні диска під час різання можливий контакт з газо- і водопроводами, електричною проводкою та іншими об'єктами, що викликає віддачу.

g) Не виконуйте криволінійний різ. Перевантаження відрізного круга прискорює його знос і збільшує схильність до перекосу або блокування, а як наслідок – можливість віддачі або руйнування, що може призвести до важкого травмування.

4.5 Особливі вказівки з техніки безпеки при шліфуванні наждачним папером:

a) Використовуйте наждачний папір відповідного розміру, дотримуйтеся інструкцій виробника щодо вибору паперу. Наждачний папір, що виступає за межі тарілчастого шліфувального круга, може стати причиною травм, застрягання, розриву наждачного паперу та віддачі.

4.6 Особливі вказівки з техніки безпеки при виконанні робіт з дротяними щітками:

a) Приміть до уваги, що дротяні щітки втрачають шматочки дроту також при звичайному використанні. Не прикладайте занадто високе притискове зусилля. Відлітаючі шматочки дроту можуть легко проходити скрізь тонку тканину одягу та/або проникати в шкіру.

б) При використанні захисного кожуха не допускайте його контакту з дротяною щіткою. Тарілчасті і чашкові щітки під дією притискового зусилля і відцентрових сил можуть збільшувати свій діаметр.

4.7 Додаткові вказівки з техніки безпеки:



ПОПЕРЕДЖЕННЯ! Завжди надягайте захисні окуляри.



Надягайте захисні навушники.



ПОПЕРЕДЖЕННЯ! Під час роботи завжди тримайте електроінструмент обома руками.



Не використовуйте захисний кожух для шліфування під час виконання робіт з відрізання абразивними дисками. Під час виконання робіт з відрізними дисками з метою безпеки користуйтеся захисним кожухом для відрізання абразивними дисками.

Не використовуйте сегментовані алмазні відрізни круги з відстанню між сегментами понад 10 мм. Допускається виключно від'ємний кут різання сегмента.

Використовуйте з'єднані відрізни круги тільки, якщо вони посилені.

Не вмикайте інструмент, якщо його деталі або захисні пристрої відсутні або ушкоджені.

Якщо під час увімкнення машина дуже швидко прискорюється до максимальної частоти обертання, це свідчить про наявність несправності електроніки. Не можна розраховувати на інші функції електронного блоку, які відповідають за безпеку. негайно здайте електроінструмент в ремонт (див. розділ 12.).

Використовуйте еластичні вкладки, якщо вони входять до комплекту абразивних інструментів і виробник наполягає на їх використанні.

Дотримуйтеся рекомендацій виробника інструменту та приладдя! Захищайте диски від потрапляння мастила та ударів!

Зберігайте інструментальні насадки та поводьтеся з ними відповідно до вказівок виробника.

Не використовуйте відрізни круги для чорнового шліфування або видалення заусенець! Треба уникати бічного тиску на відрізний круг.

Заготовка повинна надійно прилягати до поверхні та бути закріплена від зісковзування, наприклад, за допомогою затискних пристроїв. Для великих заготовок треба передбачити достатню опору.

При використанні інструментальних насадок з різьбовою вставкою кінець шпинделя не повинен торкатися перфорованої основи абразивного інструменту. Переконайтеся, що різьба інструментальної насадки має достатню довжину для кріплення до шпинделя. Різьба інструментальної насадки повинна співпадати з

різьбою шпинделя. Дані щодо довжини та різьби шпинделя див. на стор. 3 та в розділі 14. Технічні характеристики.

Рекомендовано використовувати відповідний стаціонарний витяжний пристрій. Завжди підключайте пристрій захисного відключення (ПЗВ) з максимальним струмом витоку 30 мА. Після відключення кутової шліфмашини пристроєм захисного відключення треба перевірити та почистити машину. Див. розділ 9. Чищення.

Не використовуйте пошкоджені, ексцентричні та вібруючі інструментальні насадки.

Уникайте пошкодження газових та водопровідних труб, електричної проводки та несучих стін (статика).

Перед проведенням робіт з налаштування, переоснащення або обслуговування витягніть вилку з розетки.

Пошкоджену або потрісану додаткову рукоятку слід замінити. Не експлуатуйте машину з пошкодженою рукояткою.

Пошкоджений або потрісаний захисний кожух слід замінити. Не експлуатуйте машину з пошкодженим захисним кожухом.

Закріплюйте малі заготовки. Використовуйте, наприклад, лещата.

Якщо диски, встановлені на фланці, використовуються для двох цілей (комбіновані шліфувальні диски та абразивні диски для відрізання), можна використовувати тільки такі типи захисних кожухів: тип А, тип С. Див. розділ 11..

Використовуйте відповідний захисний кожух:

Використання невідповідного захисного кожуха може призвести до втрати контролю та важкого травмування. Приклади неналежного використання:

- Під час використання захисного кожуха типу А для шліфування торцем круга захисний кожух та заготовка можуть заважати одне одному, що призведе до недостатнього контролю.
- Під час використання захисного кожуха типу В для абразивного відрізання за допомогою з'єднаних відрізних кругів виникає підвищений ризик від іскор, що відлітають, та часток від шліфування, а також уламків шліфувального круга у разі його розлому.
- Під час використання захисного кожуха типів А, В, С для абразивного відрізання або шліфування торцем круга бетону або цегляної кладки виникає підвищений ризик через пилове навантаження, а також через втрату контролю з віддачею як наслідок.
- Під час використання захисного кожуха типів А, В, С з тарілчастою щіткою, товщина якої перевищує допустиму, дроти можуть зіткнутися з захисним кожухом і це може призвести до їх зламу.

Завжди використовуйте захисний кожух, що підходить до інструментальної насадки. Див. розділ 11..

Зниження впливу пилу:

⚠ ПОПЕРЕДЖЕННЯ - пил, що утворився внаслідок шліфування наждачним папером, розпилювання, шліфування, свердління та інших робіт, містить хімічні речовини, що спричиняють рак, вроджені дефекти або інші ушкодження репродуктивної системи. Приклади таких хімічних речовин:
 - свинець у фарбі з вмістом свинцю
 - мінеральний пил з будівельної цегли, цементу та інших речовин цегляної кладки, а також
 - миш'як та хром з хімічно обробленої деревини. Ступінь ризику залежить від того, як часто ви виконуєте цей вид робіт. Щоб зменшити вплив хімічних речовин: працюйте в приміщеннях з достатньою вентиляцією та з затвердженням особистим захисним спорядженням, як-от респіратор, розроблений спеціально для фільтрації мікроскопічних частинок.

Це також стосується пилу від інших матеріалів, наприклад деяких видів дерева (деревинний пил дуба або бука), металу, азбесту. Інші відомі захворювання — це, наприклад, алергічні реакції, захворювання дихальних шляхів. Уникайте потрапляння пилу всередину тіла.

Дотримуйтесь вказівок стосовно вашого матеріалу, персоналу, сфери та місця використання, а також державних правил (наприклад, положення про охорону праці, утилізацію тощо).

Забезпечуйте уловлювання пилу в місці утворення, не допускайте його відкладення на поверхнях.

Для спеціальних робіт використовуйте відповідне приладдя. Це дозволить зменшити кількість пилу, що неконтрольовано потрапляють у довкілля.

Використовуйте відповідні засоби уловлювання пилу.

Для зменшення впливу пилу:

- не направляйте потік повітря, що виходить з інструмента, на себе, людей, які знаходяться поблизу, та на скупчення пилу;
- використовуйте витяжний пристрій та/або очищувач повітря;
- добре провітрюйте робоче місце та забезпечуйте чистоту за допомогою пілососа. Підмітання та видування здимає пил у повітря.
- Захисний одяг слід очистити за допомогою пілососа або прання. Не можна його продувати, вибивати або чистити щіткою.

5. Огляд

Див. стор. 2.

- 1 Опорний фланець
- 2 Шпindelь
- 3 Кнопка фіксації шпинделя
- 4 Рукоятка
- 5 Фіксатор (для захисту від випадкового вмикання / активації безперервного режиму роботи) *
- 6 Натискний перемикач (УВІМК/ВИМК)
- 7 Додаткова рукоятка

- 8 Захисний кожух
- 9 Затискна гайка
- 10 Ключ під два отвори
- 11 Гвинт (для регулювання захисного кожуха та його кріплення)

* залежно від комплектації / не входить у комплект постачання

6. Введення в експлуатацію

⚠ Перед початком роботи переконайтеся, що вказані на технічній таблиці приладу напруга та частота в мережі співпадають з даними вашої електромережі.

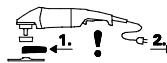
⚠ Завжди підключайте пристрій захисного відключення (ПЗВ) з максимальним струмом витоку 30 мА.

Використовуйте подовжувальний кабель з мінімальним перетином 1,5 мм². Подовжувальні кабелі повинні відповідати споживаній потужності інструменту (порівн. Технічні характеристики). При використанні кабельного барабана кабель слід повністю розмотати.

6.1 Встановлення додаткової рукоятки

⚠ При виконанні будь-яких робіт завжди має бути встановлена додаткова рукоятка (7)! Вкрутіть додаткову рукоятку до упору в лівий, середній або правий (залежно від потреби) різьбовий отвір і затагніть від руки.

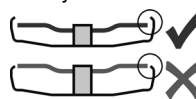
6.2 Встановлення захисного кожуха



Перед початком роботи: встановіть захисний кожух.

⚠ З причин безпеки використовуйте виключно захисний кожух, призначений для відповідної інструментальної насадки! Використання невідповідного захисного кожуха може призвести до втрати контролю та важкого травмування. Див. також розділ 11. Приладдя! Див. стор. 2, мал. D.

- Відкрутіть гвинт (11). Встановіть захисний кожух (8) на вказане місце.
- Поверніть кожух закритою стороною до користувача.
- Затагніть гвинт (11), фіксатор від повертання повинен потрапити в паз.
- Перевірте надійність кріплення: захисний кожух не повинен повертатися.



Використовуйте інструментальні насадки, які захисний кожух перекриває не менше, ніж на 3,4 мм.

7. Встановлення шліфувального диска

⚠ Перед будь-якими роботами з переоснащення завжди витягайте вилку з розетки. Машина повинна бути вимкнена, шпindelь повинен зупинитися.



При роботі з відрізними дисками з метою безпеки користуйтеся захисним кожухом для відрізання абразивними дисками (див. розділ 1.1. Приладдя).

7.1 Фіксація шпинделя



Кнопку фіксації шпинделя (3) можна натиснути тільки при нерухомому шпинделі.

- Натисніть кнопку фіксації шпинделя (3) та поверніть шпindel (2) рукою, доки кнопка не зафіксується.

7.2 Встановлення шліфувального диска

див. стор. 2, мал. В.

- Встановіть опорний фланець (1) на шпindel. Фланець встановлений правильно, якщо він не обертається на шпинделі.
- Встановіть шліфувальний диск, як показано на малюнку В, на опорний фланець (1). Шліфувальний диск повинен рівномірно прилягати до фланця. Металевий фланець відрізного шліфувального диску повинен прилягати до опорного фланця.

7.3 Затягнення/відкручування затискної гайки



Затягнення затискної гайки (9):

Затискна гайка має 2 різні сторони. Накрутіть затискну гайку на шпindel, як показано на малюнку:

див. стор. 2, мал. С.

- **А) Для тонких шліфувальних дисків:**
Буртик затискної гайки (9) повернутий догори, що забезпечує надійний затиск тонких дисків.
- **В) Для товстих шліфувальних дисків:**
Буртик затискної гайки (9) повернутий донизу, що забезпечує надійне розташування гайки на шпинделі.
- Зафіксуйте шпindel. Затягніть гайку (9) ключем під два отвори (10) за годинниковою стрілкою.

Відкручування затискної гайки:

- Зафіксуйте шпindel (див. розділ 7.1). Відкрутіть затискну гайку (9) ключем під два отвори (10) проти годинникової стрілки.

8. Експлуатація

8.1 Увімкнення/вимкнення



Інструмент завжди треба тримати обома руками.



Підводьте до заготовки тільки увімкнений інструмент.



Стежте за тим, щоб інструмент не втягував зайвий пил і тирсу. При увімкненні та вимкненні тримайте його подалі від скучень

пилу. Не кладіть вимкнений електроінструмент до повної зупинки двигуна.



Не допускайте неумисного запуску: завжди вимикайте інструмент, якщо вилка була витягнута з розетки або якщо стався збій в подачі електроенергії.



У режимі безперервної роботи інструмент продовжує працювати, навіть якщо він вирветься з рук. Тому завжди міцно тримайте інструмент двома руками за рукоятку, займіть стійке положення і повністю сконцентруйтеся на виконуваний роботі.

див. стор. 2, мал. А.

Короткочасний режим роботи:

Увімкнення: пересуньте фіксатор (5) у напрямку стрілки і натисніть натискний перемикач (6).

Вимкнення: відпустіть натискний перемикач (6).

Безперервний режим роботи (залежно від комплектації):

Увімкнення: пересуньте фіксатор (5) у напрямку стрілки, натисніть перемикач (6) і утримуйте його натисненим. Інструмент увімкнений. Пересуньте фіксатор (5) ще раз у напрямку стрілки, щоб зафіксувати натискний перемикач (6) (безперервна робота).

Вимкнення: натисніть перемикач (6) і відпустіть його.

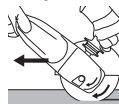
8.2 Робочі вказівки

Шліфування:

Притискуйте інструмент з помірним зусиллям і переміщуйте його по поверхні назад і вперед, щоб поверхня заготовки не перегрівалася.

Обдирні роботи: для отримання доброго результату працюйте з кутом нахилу 30° - 40°.

Відрізання абразивними дисками:



При відрізанні абразивними дисками завжди працюйте в зустрічному напрямі (див. малюнок).

Інакше інструмент може несподівано вискочити з пропилу. Працюйте з помірною подачею, відповідно до оброблюваного матеріалу. Не допускайте перекосу, не натискайте і не розгойдайте інструмент.

Шліфування з використанням шліфувального паперу:

Притискуйте інструмент з помірним зусиллям і переміщуйте його по поверхні назад і вперед, щоб поверхня заготовки не перегрівалася.

Обробка дротяними щітками: помірно притискуйте інструмент.

8.3 Поворот корпусу редуктора

Див. стор. 2, мал. Е.

- Від'єднайте штекер від електромережі.
 - Викрутіть 4 гвинти (а) корпусу редуктора.
- УВАГА! Не знімайте корпус редуктора!**

- Поверніть корпус редуктора в потрібне положення, не знімаючи його.
- Вкрутіть 4 гвинти (а) корпусу редуктора в наявну нарізь! Момент затягування = 3,4 Н·м +/- 0,7 Н·м.

9. Очищення

При роботі можливе скупчення часток оброблюваного матеріалу усередині електроінструменту. Це погіршує охолодження електроінструменту. Струмопровідні скупчення можуть погіршити захисну ізоляцію електроінструменту, що викликає ризик ураження електричним струмом.

Через невеликі рівні проміжки часу ретельно очистуйте передні і задні вентиляційні щілини електроінструменту або продувайте їх сухим повітрям. Перед цим від'єднайте електроінструмент від джерела живлення і надіньте захисні окуляри і відповідний респіратор. Звертайте увагу на технічно правильну витяжку при видуванні.

10. Усунення несправностей


- **Захист від повторного запуску: інструмент не працює.** Спрацював захист від повторного запуску. Якщо при увімкненому інструменті вилка кабелю живлення вставляється в розетку, або після збою відновлено подачу електроживлення, інструмент не запускається. Вимкніть і знову увімкніть інструмент.
- **При увімкненні електроінструмент дуже швидко досягає максимальних обертів,** тобто автоматичний обмежувач пускового струму (функція плавного пуску) не спрацював. Має місце помилка в електронному блоці, не можна розраховувати на інші функції електронного блоку, які відповідають за безпеку. негайно здайте електроінструмент в ремонт (див. розділ 12.).

11. Приладдя

Використовуйте тільки оригінальне приладдя Metabo.

Використовуйте тільки те приладдя, яке відповідає вимогам і параметрам цієї інструкції з експлуатації.

Надійно фіксуйте приладдя. При експлуатації електроінструменту з тримачем: надійно закріпіть електроінструмент. Втрата контролю може призвести до травм.

 Завжди використовуйте інструментальну насадку, призначену для виконання робочого завдання, а також передбачений захисний кожух. **Див. стор. 4.** (Рисунки наведено у якості прикладу).

Робоче завдання:

- 1 = шліфування з поверхнею
- 2 = абразивне відрізання
- 3 = свердління отворів

- 4 = обробка дрітними щітками
- 5 = шліфування наждачним папером


Інструментальні насадки:

- 1.1 = диск для чорнового шліфування
 - 1.2 = шліфувальна чашка (керамічна)
 - 2.1 = відрізний круг «Метал»
 - 2.2 = відрізний круг «Цегляна кладка/бетон»
 - 2.3 = алмазний відрізний круг «Цегляна кладка/бетон»
 - 2.4 = відрізний круг, що використовується для двох цілей (комбінований шліфувальний диск та абразивний диск для відрізання)
 - 3.1 = алмазні коронки свердла
 - 4.1 = кругла щітка
 - 4.2 = чашкова щітка
 - 5.1 = ламельний шліфувальний круг
 - 5.2 = шліфувальний круг для наждачного паперу
- передбачений захисний кожух:**
 Тип А = захисний кожух для відрізних робіт
 Тип В = захисний кожух для шліфування
 Тип С = захисний кожух для шліфування та абразивного відрізання (комбінація)
 Тип D = захисний кожух для шліфувальної чашки
 Тип F = захисний кожух для відведення пилу для абразивного відрізання

Додаткове приладдя: (також див. www.metabo.com)

- A Стійка для різання металу
 - B Затискна гайка (9)
 - C Швидкозатискна гайка Quick
- Повний асортимент приладдя див. на сайті www.metabo.com або в основному каталозі.

12. Ремонт

 Ремонт електроінструменту повинен здійснюватися тільки кваліфікованими фахівцями-електриками!

Пошкоджений мережевий кабель можна замінити тільки на спеціальний, оригінальний мережевий кабель Metabo, який можна придбати у сервісному центрі Metabo.

У разі ушкодження мережевого кабелю даного приладу в цілях безпеки необхідно забезпечити його заміну виробником, фахівцем сервісної служби або іншою особою відповідної кваліфікації.


Для ремонту електроінструмента Metabo звертайтеся до регіонального представництва Metabo. Адреси див. на сайті www.metabo.com.

Списки запасних частин можна завантажити на сайті www.metabo.com.

13. Захист довкілля

Пил, що утворюється при шліфуванні, може містити шкідливі речовини, тому його слід утилізувати належним чином окремо від побутових відходів, в призначених для цього місцях.

Дотримуйтеся національних правил безпечної утилізації і переробки використаних інструментів, пакувальних матеріалів і приладдя.

 Тільки для країн ЄС: не утилізуйте електроінструменти разом з побутовими відходами! Згідно з директивою ЄС 2012/19/ЄС про електричні та електронні пристрої та відповідними національними нормами відпрацьовані електроінструменти підлягають роздільній утилізації з метою їх подальшої екологічно безпечної переробки.

14. Технічні характеристики

Пояснення до даних, наведених на стор. 3. Залишаємо за собою право на технічні зміни.

- \varnothing = макс. діаметр інструментальної насадки
- $t_{\max,1}$ = макс. допустима товщина інструментальної насадки в області затиску при використанні затискної гайки (9)
- $t_{\max,2}$ = макс. допустима товщина інструментальної насадки в області затиску при використанні швидкозатискної гайки Quick
- $t_{\max,3}$ = обдирний/відрізний диск: макс. допустима товщина інструментальної насадки
- $t_{\max,4}$ = макс. допустима товщина тарілчастих щіток
- M = різьба шпинделя
- l = довжина шліфувального шпинделя
- n = частота обертання на холостому ході (максимальна)
- P_1 = номінальна споживана потужність
- P_2 = віддавана потужність
- m = вага без кабелю

Результати вимірювань отримані згідно зі стандартом EN 60745.


Інструмент класу захисту II

~ Змінний струм

На вказані технічні характеристики поширюється допуски, передбачені чинними стандартами.

Значення емісії шуму

Ці значення дозволяють оцінювати і порівнювати емісію шуму різних електроінструментів. Залежно від умов експлуатації, стану електроінструмента або робочих інструментів фактичне навантаження може бути вище або нижче. Для оцінки зразкового рівня емісії враховуйте перерви в роботі та фази роботи зі зниженим (шумовим) навантаженням. Визначте перелік організаційних заходів щодо захисту користувача з урахуванням тих чи інших значень емісії шуму.

 Шліфування тонких металевих листів або інших дещо віброуючих заготовок із великою площею поверхні може призвести до суттєвого збільшення загальної акустичної

емісії (до 15 дБ) у порівнянні із вказаними значеннями акустичної емісії. Такі заготовки слід тримати якомога далі від звукового випромінювання за рахунок відповідних заходів (наприклад, встановлення важких, гнучких звукоізоляційних килимків). Крім того, під час оцінювання ризику заподіяння шкоди через шумове навантаження, а також під час вибору відповідного засобу захисту органів слуху слід враховувати підвищену акустичну емісію.

Сумарне значення вібрації (векторна сума трьох напрямів) розраховується у відповідності зі стандартом EN 60745:

$a_{h,SG}$ = значення вібрації (шліфування поверхні)

$a_{h,DS}$ = значення вібрації (шліфування шліфувальними чашками)

$K_{h,SG/DS}$ = коефіцієнт похибки (вібрація)

Рівень звукового тиску за типом A:

L_{pA} = рівень звукового тиску

L_{WA} = рівень звукової потужності

K_{pA}, K_{WA} = коефіцієнт похибки



Використовуйте захисні навушники!



ТОВ "Метабо Україна"

вул. Зоря на, 22

с. Святопетрівське

Київська обл.

08141, Київ

www.metabo.com



Metabowerke GmbH
Metabo-Allee 1
72622 Nuertingen
Germany
www.metabo.com

metabo[®]
PROFESSIONAL POWER TOOL SOLUTIONS