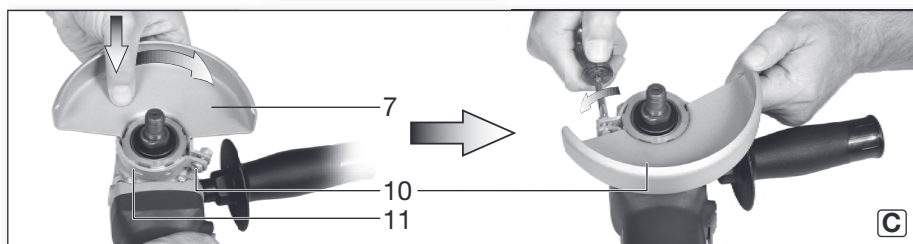
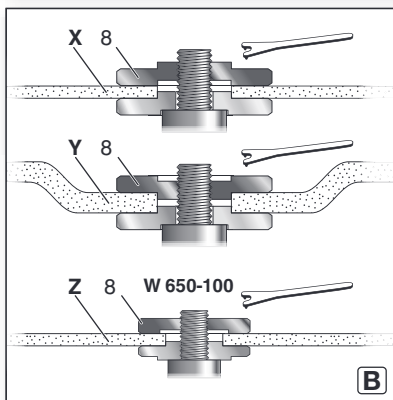
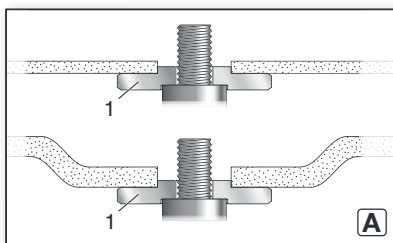
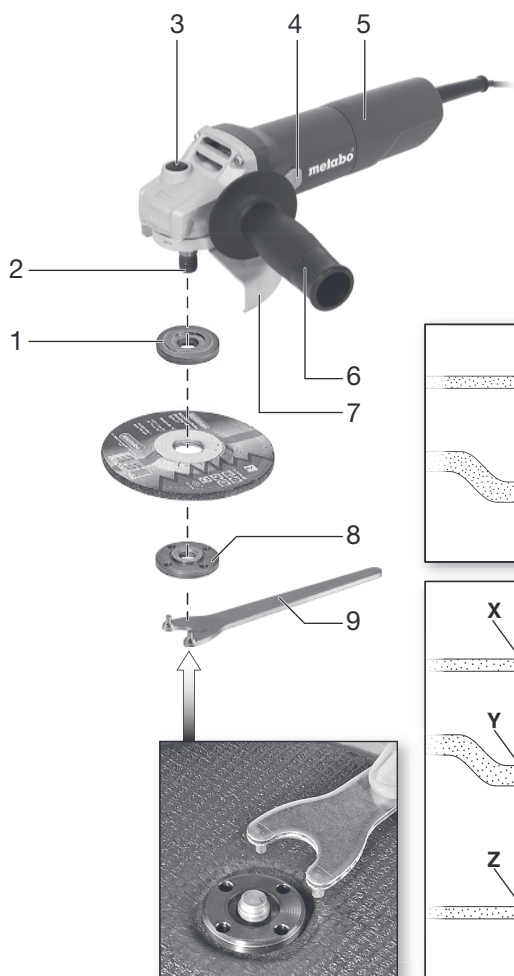


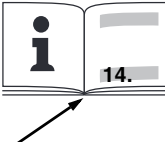
W 750-115
W 750-125
W 850-115
W 850-125
WP 850-115
WP 850-125

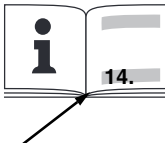


de	Originalbetriebsanleitung	5
en	Original instructions	12
fr	Notice originale	18
nl	Oorspronkelijke gebruiksaanwijzing	25
it	Istruzioni originali	32
es	Manual original	39
pt	Manual original	46
sv	Originalbruksanvisning	53

fi	Alkuperäinen käyttöopas	59
no	Original bruksanvisning	65
da	Original brugsanvisning	71
pl	Instrukcja oryginalna	77
el	Πρωτότυπο οδηγιών χρήσης	84
hu	Eredeti üzemeltetési útmutató	91
ru	Оригинальное руководство по эксплуатации	98



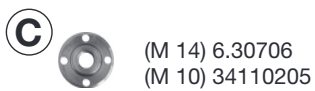
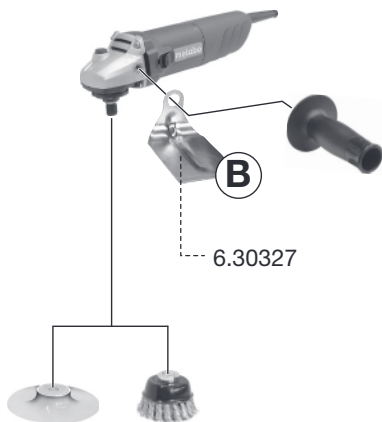
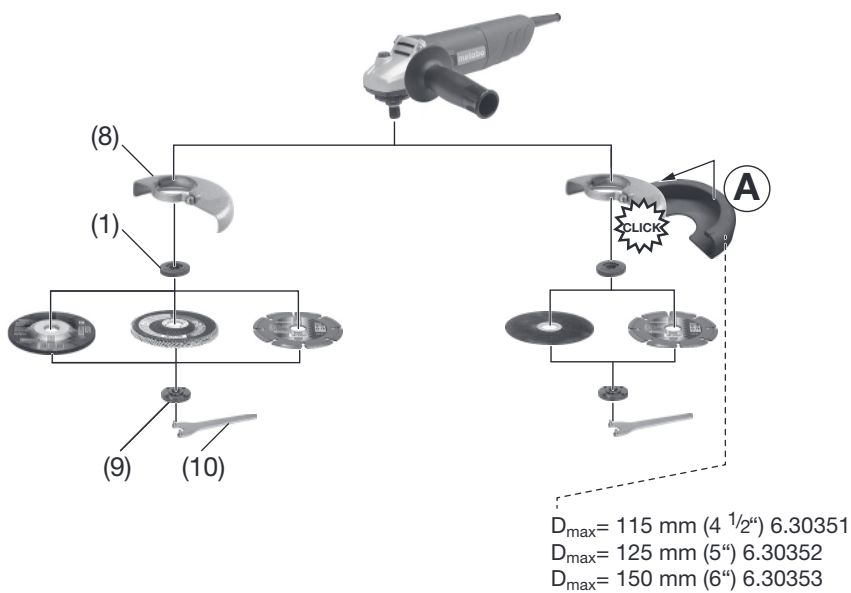
		W 850-115 *1) Serial Number: 01232..	W 850-125 *1) Serial Number: 01233..	WP 850-115 *1) Serial Number: 01234..	WP 850-125 *1) Serial Number: 01235..
D_{max}	mm (in)	115 (4 1/2)	125 (5)	115 (4 1/2)	125 (5)
t_{max1}; t_{max3}	mm (in)	6; 6 (¹ / ₄ ; ¹ / ₄)		6; 6 (¹ / ₄ ; ¹ / ₄)	
M / I 	- / mm (in)	M 14 / 16 (⁵ / ₈)		M 14 / 16 (⁵ / ₈)	
n	min ⁻¹ (rpm)	11000	11000	11000	11000
P₁	W	850	850	850	850
P₂	W	610	610	610	610
m	kg (lbs)	1,9 (4.2)	1,9 (4.2)	1,9 (4.2)	1,9 (4.2)
a_{h,SG}/K_{h,SG}	m/s ²	8 / 1,5	8 / 1,5	8 / 1,5	8 / 1,5
a_{h,DS}/K_{h,DS}	m/s ²	6 / 1,5	6 / 1,5	6 / 1,5	6 / 1,5
L_{pA}/K_{pA}	dB(A)	87 / 3	87 / 3	87 / 3	87 / 3
L_{WA}/K_{WA}	dB(A)	98 / 3	98 / 3	98 / 3	98 / 3

		W 750-115 *1) Serial Number: 01230..	W 750-125 *1) Serial Number: 01231..
D_{max}	mm (in)	115 (4 1/2)	125 (5)
t_{max1}; t_{max3}	mm (in)	6; 6 (¹ / ₄ ; ¹ / ₄)	6; 6 (¹ / ₄ ; ¹ / ₄)
M / I 	- / mm (in)	M 14 / 16 (⁵ / ₈)	M 14 / 16 (⁵ / ₈)
n	min ⁻¹ (rpm)	11000	11000
P₁	W	750	750
P₂	W	530	530
m	kg (lbs)	1,8 (4.0)	1,8 (4.0)
a_{h,SG}/K_{h,SG}	m/s ²	10 / 1,5	10 / 1,5
a_{h,DS}/K_{h,DS}	m/s ²	5 / 1,5	5 / 1,5
L_{pA}/K_{pA}	dB(A)	88 / 3	88 / 3
L_{WA}/K_{WA}	dB(A)	99 / 3	99 / 3


 *2) 2011/65/EU, 2006/42/EC, 2004/108/EC (->19.04.2016), 2014/30/EU (20.04.2016->)
 *3) EN 60745-1: 2009+A11: 2010, EN 60745-2-3: 2011+A2: 2013+A11:2014+A12:2014

ppac: 

2016-01-07, Volker Siegle
 Direktor Produktentstehung & Qualität (Vice President Product Engineering & Quality)
 *4) Metabowerke GmbH - Metabo-Allee 1 - 72622 Nuertingen, Germany



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

Bewahren Sie alle Sicherheitshinweise und Anweisungen für die Zukunft auf.

Geben Sie Ihr Elektrowerkzeug nur zusammen mit diesen Dokumenten weiter.

4. Spezielle Sicherheitshinweise

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

Anwendung

a) **Dieses Elektrowerkzeug ist zu verwenden als Schleifer, Sandpapierschleifer, Drahtbürste und Trennschleifmaschine. Beachten Sie alle Sicherheitshinweise, Anweisungen, Darstellungen und Daten, die Sie mit dem Gerät erhalten.** Wenn Sie die folgenden Anweisungen nicht 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 Zubehör, das vom Hersteller nicht speziell für dieses Elektrowerkzeug vorgesehen und empfohlen wurde.** Nur weil Sie das Zubehör an Ihrem Elektrowerkzeug befestigen können, garantiert das keine sichere Verwendung.

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

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 Gewindeeinsatz müssen genau auf die Schleifspindel des Elektrowerkzeugs passen. Bei mit Flanschen befestigten Einsatzwerkzeugen, muss die Aufnahmebohrung genau zur Flanschform passen.** Einsatzwerkzeuge, die nicht genau auf die Aufnahmevorrichtung des Elektrowerkzeugs passen, 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 Absplittungen 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 meist 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 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 wegfiegen und Verletzungen auch außerhalb des direkten Arbeitsbereichs verursachen.
- j) **Halten Sie das Gerät 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 können 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 hakenden oder blockierten drehenden Einsatzwerkzeugs, wie Schleifscheibe, Schleifteller, Drahtbürste usw. Verhaken oder Blockieren führt zu einem abrupten Stopp des rotierenden Einsatzwerkzeugs. Dadurch wird ein unkontrolliertes Elektrowerkzeug gegen die Drehrichtung des Einsatzwerkzeugs an der Blockierstelle beschleunigt.

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

Drehrichtung der Scheibe an der Blockierstelle. Hierbei können Schleifscheiben auch brechen.

Ein Rückschlag ist die Folge eines falschen oder fehlerhaften Gebrauchs des Elektrowerkzeugs. Er kann durch geeignete Vorsichtsmaßnahmen, wie nachfolgend beschrieben, verhindert werden.

- 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 oder 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 vom Werkstück zurückprallen und verklebmen.** Das rotierende Einsatzwerkzeug neigt bei Ecken, scharfen Kanten oder wenn es abprallt, dazu, sich zu verklebmen. Dies verursacht einen Kontrollverlust oder Rückschlag.
- e) **Verwenden Sie kein Ketten- oder gezähntes Sägeblatt.** Solche Einsatzwerkzeuge verursachen häufig einen Rückschlag oder den Verlust der Kontrolle über das Elektrowerkzeug.

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) **Gekröpte Schleifscheiben müssen so angebracht sein, dass sich die Schleiffläche unterhalb der Schutzhaubenkante befindet.** Eine falsch angebrachte Schleifscheibe, die die Schutzhaubenkante überragt, kann nicht angemessen 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.

Z. B.: Schleifen Sie nie mit der Seitenfläche einer Trennscheibe. Trennscheiben sind zum Materialabtrag mit der Kante der Scheibe bestimmt. Seitliche Krafteinwirkung auf diese Schleifkörper kann sie zerbrechen.

e) **Verwenden Sie immer unbeschädigte Spannfansche 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.

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 Gerät 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 des Trennschnitts als auch an der Kante.

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

Leitungen oder andere Objekte einen Rückschlag verursachen.

4.5 Besondere Sicherheitshinweise zum Sandpapierschleifen:

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

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.

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!

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

Niemals Trennschleifscheiben zum Schruppschleifen verwenden! Trennschleifscheiben 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 Gewindeeinsatz 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.



Bei der Bearbeitung, insbesondere von Metallen, kann sich leitfähiger Staub im Inneren der Maschine ablagern. Dadurch kann es zur Überleitung elektrischer Energie auf das Maschinengehäuse kommen. Das kann die zeitweilige Gefahr eines elektrischen Schlages begründen. Deshalb ist es notwendig, bei laufender

Maschine regelmäßig, häufig und gründlich die Maschine durch die hinteren Lüftungsschlitze mit Druckluft auszublasen. Dabei muss die Maschine sicher gehalten werden.

Es wird empfohlen, eine stationäre Absauganlage einzusetzen und einen Fehlerstrom-Schutzschalter (FI) vorzuschalten. Bei Abschaltung des Winkelschleifers durch den FI-Schutzschalter muss die Maschine überprüft und gereinigt werden. Motorreinigung siehe Kapitel 9. Reinigung.

Sorgen Sie dafür, dass beim Arbeiten unter Staubbedingungen die Lüftungsöffnungen frei sind. Falls es erforderlich werden sollte, den Staub zu entfernen, trennen Sie zuerst das Elektrowerkzeug vom Stromversorgungsnetz (verwenden Sie nichtmetallische Objekte) und vermeiden Sie das Beschädigen innerer Teile.

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.

Dieses Elektrowerkzeug ist nicht bestimmt zum Polieren. Der Garantieanspruch erlischt bei nicht bestimmungsgemäßem Gebrauch! Der Motor kann überhitzen und das Elektrowerkzeug kann beschädigt werden. Für Polierarbeiten empfehlen wir unsere Winkelpolierer.

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

Staubbelastung reduzieren:

 **WARNUNG** - Einige Stäube, die durch Sandpapiers Schleifen, 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 oderbürsten.

5. Überblick

Siehe Seite 2.

- 1 Stützflansch
- 2 Spindel
- 3 Spindelarretierknopf
- 4 Schaltschieber zum Ein-/Ausschalten *
- 5 Schalldrücker *
- 6 Einschaltsperr *
- 7 Zusatzgriff
- 8 Schutzhaube
- 9 Spannmutter
- 10 Zweilochschlüssel
- 11 Spannring
- 12 Spannschraube

* 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.

6.1 Zusatzgriff anbringen

 Nur mit angebrachtem Zusatzgriff (7) arbeiten! Den Zusatzgriff auf der linken oder rechten Maschinenseite fest einschrauben.

6.2 Schutzhaube anbringen

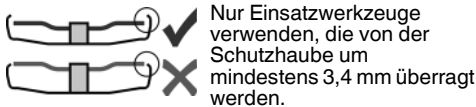
 Verwenden Sie aus Sicherheitsgründen ausschließlich die für den jeweiligen Schleifkörper vorgesehene Schutzhaube! Siehe auch Kapitel 11. Zubehör!

Schutzhaube zum Schleifen

Bestimmt zum Arbeiten mit Schrupscheiben, Lamellenschleifteller, Diamant-Trennscheiben.

Siehe Seite 2, Abbildung C.

- Spannschraube (12) lösen, damit sich der Spannring (11) der Schutzhaube ausreichend weitet.
- Die Schutzhaube (8) in der gezeigten Stellung aufsetzen.
- Schutzhaube so verdrehen, dass der geschlossene Bereich zum Anwender zeigt.
- Spannschraube (12) kräftig festziehen. Auf sicheren Sitz prüfen - die Schutzhaube (8) 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) eindrücken und Spindel (2) von Hand drehen, bis der Spindelarretierknopf spürbar einrastet.

7.2 Schleifscheibe auflegen

Siehe Seite 2, Abbildung A.

- Stützflansch (1) auf die Spindel aufsetzen. Er ist richtig angebracht wenn er sich auf der Spindel nicht verdrehen lässt.
- Schleifscheibe 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 B.

- 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.

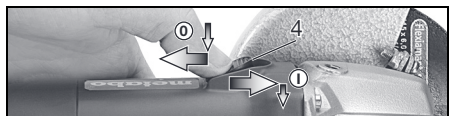
 Erst einschalten, dann das Einsatzwerkzeug an das Werkstück bringen.

 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.

Maschinen mit Schaltschieber:



Einschalten: Schaltschieber (4) nach vorn schieben. Zur Dauereinschaltung dann nach unten kippen bis er einrastet.

Ausschalten: Auf das hintere Ende des Schaltschiebers (4) drücken und loslassen.

Maschinen mit Sicherheitsschalter (mit Totmannfunktion): (Maschinen mit der Bezeichnung WP...)



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

Ausschalten: Schalterdrücker (5) 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.

9. Reinigung

Motorreinigung: Die Maschine regelmäßig, häufig und gründlich durch die hinteren Lüftungsschlitze mit Druckluft ausblasen. Dabei muss die Maschine sicher gehalten werden.

10. Störungsbeseitigung (ausstattungsabhängig)

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.

11. Zubehör

Verwenden Sie nur original Metabo Zubehör. Siehe Seite 4.

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

A Trennschutzhauben-Clip / Schutzhaube zum Trennschleifen

Bestimmt zum Arbeiten mit Trennscheiben, Diamant-Trennscheiben. Mit angebrachtem Trennschleifschutzhauben-Clip wird die Schutzhaube zur Trennschleif-Schutzhaube.

B Handschutz zum Sandpapierschleifen, Arbeiten mit Drahtbürsten

Bestimmt zum Arbeiten mit Stützteller, Schleifteller, Drahtbürsten.

Handschutz unter dem seitlichen Zusatzgriff anbringen.

C Spannmutter (9)

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

12. Reparatur



Reparaturen an Elektrowerkzeugen dürfen nur durch eine Elektrofachkraft ausgeführt werden!

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.

$D_{\max}$	= max. Durchmesser des Einsatzwerkzeugs
$t_{\max,1}$	= max. zulässige Dicke des Einsatzwerkzeugs im Spannungsbereich bei Verwendung von Spannmutter (9)
$t_{\max,3}$	= max. zulässige Dicke des Einsatzwerkzeugs
M	= Spindelgewinde
l	= Länge der Schleifspindel
n	= Leerlaufdrehzahl (Höchstzahl)
P_1	= Nennaufnahmeleistung
P_2	= 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 Abschätzung Arbeitspausen und Phasen

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

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, being solely responsible: Hereby declare that these angle grinders, identified by type and serial number *1), meet all relevant requirements of directives *2) and standards *3). technical documents for *4) - see Page 3.

2. Specified Use

Machines 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 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 electrical tool, pay attention to all parts of the text that are marked with this symbol!



WARNING – Reading the operating instructions will reduce the risk of injury.



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

Keep all safety instructions and information for future reference. Pass on your electrical tool only together with these documents.

4. Special Safety Instructions

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

Use

a) **This power tool is intended to function as a grinder, sander, wire brush or cut-off tool. Read all safety warnings, instructions, illustrations and specifications provided with this power tool.** Failure to follow all instructions listed below may result in electric shock, fire and/or serious injury.

b) **Operations such as polishing are not recommended 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 use accessories which are not specifically designed and recommended by the tool manufacturer.** Just because the accessory

can be attached to your power tool, it does not assure safe operation.

d) **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.

e) **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.

f) **Treaded mounting of accessories must match the grinder spindle thread. For accessories mounted by flanges, the arbour hole of the accessory must fit the locating diameter of the flange.** 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.

g) **Do not use a damaged accessory. Before each use inspect the accessory such as abrasive wheels for chips and cracks, backing pad for cracks, tear or excess wear, wire brush for loose or cracked wires. If power tool or accessory is dropped, inspect for damage or install an undamaged accessory. After inspecting and installing an accessory, position yourself and bystanders away from the plane of the rotating accessory and run the power tool at maximum no-load speed for one minute.** Damaged accessories will normally break apart during this test time.

h) **Wear personal protective equipment. Depending on application, use face shield, safety goggles or safety glasses. As appropriate, wear dust mask, hearing protectors, gloves and a 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.

i) **Keep bystanders a safe distance away from work area. Anyone entering the work area must wear personal protective equipment.** Fragments of workpiece or of a broken accessory may fly away and cause injury beyond immediate area of operation.

j) **Hold 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.

k) **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.

l) **Never lay the power tool down until the accessory has come to a complete stop.** The spinning accessory may grasp the surface and pull the power tool out of your control.

m) **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.

n) **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.

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

p) **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 kick out. The wheel may either jump toward or away from the operator, depending on direction of the wheel's movement at the point of pinching. Abrasive wheels may also break under these conditions.

Kickback is the result of power tool misuse and/or incorrect operating procedures or conditions and can be avoided by taking proper precautions as given below.

a) **Maintain a firm grip on the power tool and position your body and arm to allow you to resist kickback forces. Always use auxiliary handle, if provided, for maximum control over kickback or torque reaction during start-up.** The operator can control torque reactions or kickback forces, if proper precautions are taken.

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 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 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 recommended for your power tool and the specific guard designed for the selected wheel.** Wheels for which the power tool was not designed cannot be adequately guarded and are unsafe.

b) **The grinding surface of the 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 fragments, accidental contact with the wheel and sparks that could ignite clothing.

d) **Wheels must be used only for recommended 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.

4.4 Additional Safety Warnings Specific for Abrasive Cutting-Off Operations:

a) **Do not "jam" the cut-off wheel or apply excessive pressure. Do not attempt to make an excessive depth of cut.** Overstressing the wheel increases the loading and susceptibility to twisting or binding of the wheel in the cut and the possibility of kickback or wheel breakage.

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

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

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.

4.5 Safety Warnings Specific for Sanding Operations:

a) **Do not use excessively oversized sanding disc paper. Follow manufacturers recommendations when selecting sanding paper.** Larger sanding paper extending beyond the sanding pad presents a laceration hazard and may cause snagging, tearing of the disc or kickback.

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 recommended for wire brushing, do not allow any interference of the wire wheel or brush with the guard.** Wire wheel or brush may expand in diameter due to work load and centrifugal forces.

4.7 Additional Safety Instructions



WARNING – Always wear protective goggles.

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

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

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

Never use parting grinder discs for roughing work! Do not apply pressure to the side of parting grinder discs.

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.



During machining, of metals in particular, conductive dust can form deposits inside the machine. This can lead to the transfer of electrical energy onto the machine housing. This can mean a temporary danger of electric shocks. This is why it is necessary when the

machine is running to blow compressed air through the rear ventilation slots of the machine regularly, frequently and thoroughly. Here, the machine must be held firmly.

We recommend using a stationary extractor system and connecting a residual current circuit-breaker (FI) upstream. When the angle grinder is shut down via the FI circuit-breaker, it must be checked and cleaned. See chapter 9. Cleaning for more information on cleaning the motor.

When working in dusty conditions, ensure that ventilation openings are not blocked. If it becomes necessary to remove dust, first disconnect the power tool from the mains supply (use non-metallic objects) and avoid damaging internal components. Damaged, eccentric or vibrating tools must not be used.

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

Pull the plug out of the socket before any making 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.

This power tool is not suitable for polishing work. Improper use of the machine will void the warranty! The motor may overheat and damage the electric power tool. We recommend using our angle polisher for polishing work.

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

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 at yourself or nearby persons or on dust deposits,
- use an extraction unit and/or air purifiers,
- ensure good ventilation of the workplace and keep clean using a vacuum cleaner. Sweeping or blowing stirs up dust.
- Vacuum or wash the protective clothing. Do not blow, beat or brush.

5. Overview

See page 2.

- 1 Support flange
- 2 Spindle
- 3 Spindle locking button
- 4 Sliding on/off switch *
- 5 Trigger *
- 6 Switch-on lock *
- 7 Additional handle
- 8 Safety cover
- 9 Clamping nut
- 10 2-hole spanner
- 11 Clamping ring
- 12 Clamping screw

* 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 stated on the rating label, match your power supply.

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

6.1 Attaching the additional handle

 Always work with the additional handle attached (7)! Attach the additional handle on the left or right of the machine and secure.

6.2 Install safety guard

 For safety reasons, always use the safety guard provided for the respective wheel! See also chapter 11.

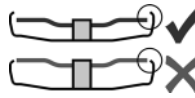
Safety guard for grinding

Designed for work with roughing wheels, flap sanding pads, diamond cut-off wheels.

See page 2, illustration C.

- Loosen the clamping screw (12) until the clamping ring (11) on the safety guard expands sufficiently.
- Place the safety guard (8) in the position indicated.

- Turn the safety guard until the closed section is facing the operator.
- Tighten the clamping screw (12) firmly. Make sure that the guard is seated securely - you should not be able to turn the safety guard (8).



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) and turn the spindle (2) by hand until the spindle locking button engages.

7.2 Placing the grinding wheel in position

See illustration A on page 2.

- Place the supporting flange (1) on the spindle. The flange should not turn on the spindle when properly attached.
- Place the grinding wheel on the support flange (1). 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 B 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.

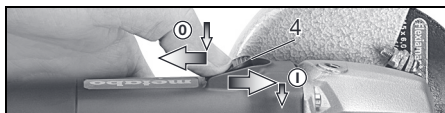


Avoid inadvertent starts: always switch the tool off when the plug is removed from the mains socket or if there has been a power cut.



In continuous operation, the machine continues running if it is forced out of your hands. Therefore, always hold the machine with both hands using the handles provided, stand in a safe position and concentrate.

Machines with slide switch:



Switching on: Push the slide switch (4) forward. For continuous activation, now tilt downwards until it engages.

Switching off: Press the rear end of the slide switch (4) and release.

Machines with Paddle Switch

(with dead man function):
(machines with the designation WP...)



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

Switching off: Release the trigger (5).

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.

9. Cleaning

Motor cleaning: blow compressed air through the rear ventilation slots of the machine regularly, frequently and thoroughly. Here, the machine must be held firmly.

10. Troubleshooting (depending on equipment)

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.

11. Accessories

Use only genuine Metabo accessories. See page 4.

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

A Cutting guard clip / guard for cut-off grinding

Designed for work with cutting disc and diamond cutting discs. Once the cutting guard clip is fitted, the safety guard becomes a cutting guard.

B Hand guard for sanding and wire brushing operations

Designed for work with support plates, sanding pads, wire brushes.

Install hand guard under the additional side-mounted handle.

C Adjusting nut (9)

For a complete range of accessories, see www.metabo.com or the accessories catalogue.

12. Repairs



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

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.

$D_{\max}$	= max. diameter of accessory
$t_{\max,1}$	= max. permitted thickness of clamping shank on accessory when using clamping nut (9)
$t_{\max,3}$	= max. permitted thickness of accessory
M	= Spindle thread
l	= Length of the grinding spindle
n	= Rated 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.

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

$a_{h, SG}$ = Vibration emission value (surface grinding)

$a_{h, DS}$ = Vibration emission value (disc sanding)

$K_{h, SG/DS}$ = 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, que 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 à la destination

Les machines sont destinées avec les accessoires Metabo d'origine au meulage, au ponçage, au brossage 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 à la destination de la machine.

Les règles générales relatives à la prévention des accidents et les consignes de sécurité ci-jointes doivent être respectées.

3. Consignes générales de sécurité



Pour des raisons de sécurité et afin de protéger l'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 toutes les consignes de sécurité et instructions. *Le non-respect des consignes de sécurité et des instructions peut être à l'origine d'un choc électrique, d'un incendie et/ou de blessures graves.*

Conserver toutes les consignes de sécurité et instructions. Remettre l'outil électrique uniquement accompagné de ces documents.

4. Consignes de sécurité particulières

4.1 Avertissements de sécurité communs pour les opérations de meulage, de ponçage, de brossage métallique ou de tronçonnage par meule abrasive :

Application

a) Cet outil électrique est destiné à fonctionner comme meuleuse, ponceuse, brosse métallique ou outil à tronçonner. **Lire toutes les mises en garde de sécurité, les instructions, les illustrations et les spécifications fournies avec cet outil électrique.** Le fait de ne pas suivre toutes les instructions données ci-dessous peut

provoquer un choc électrique, un incendie et/ou une blessure grave.

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 d'accessoires non conçus spécifiquement et recommandés par le fabricant d'outils.** Le simple fait que l'accessoire puisse être fixé à votre outil électrique ne garantit pas un fonctionnement en toute sécurité.

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

e) **Le diamètre extérieur et l'épaisseur de votre accessoire doivent se situer dans le cadre des caractéristiques de capacité de votre outil électrique.** Les accessoires dimensionnés de façon incorrecte ne peuvent pas être protégés ou commandés de manière appropriée.

f) **Les accessoires avec insert fileté doivent être adaptés avec précision à la broche porte-meule de l'outil électrique.** Dans le cas d'accessoires fixés au moyen de brides, le perçage de fixation doit être adapté avec précision à la forme de la bride. 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'accessoire endommagé.** Avant chaque utilisation examiner les accessoires comme les meules abrasives pour détecter la présence éventuelle de copeaux et fissures, les patins d'appui pour détecter des traces éventuelles de fissures, de déchirure ou d'usure excessive, ainsi que les brosses métalliques pour détecter des fils desserrés ou fissurés. 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. Les accessoires endommagés seront normalement détruits pendant cette période d'essai.

h) **Porter un équipement de protection individuelle.** En fonction de l'application, utiliser un écran facial, des lunettes de sécurité ou des verres de sécurité. Le cas échéant, utiliser un masque antipoussières, des protections auditives, des gants et un tablier capables d'arrêter les petits fragments abrasifs ou des pièces à usiner. La protection oculaire doit être capable d'arrêter les débris volants produits par les diverses opérations. Le

masque antipoussières ou le respirateur doit être capable de filtrer les particules produites par vos travaux. L'exposition prolongée aux bruits de forte intensité peut provoquer une perte de l'audition.

i) **Maintenir les personnes présentes à une distance de sécurité par rapport à la zone de travail. Toute personne entrant dans la zone de travail doit porter un équipement de protection individuelle.** Des fragments de pièce à usiner ou d'un accessoire cassé peuvent être projetés et provoquer des blessures en dehors de la zone immédiate d'opération.

j) **Tenir l'outil uniquement par les surfaces de préhension isolantes, pendant les opérations au cours desquelles l'accessoire coupant peut être en contact avec des conducteurs cachés ou avec son propre câble.** Le contact de l'accessoire coupant avec un fil «sous tension» peut également mettre «sous tension» les parties métalliques exposées de l'outil électrique et provoquer un choc électrique sur l'opérateur.

k) **Placer le câble éloigné de l'accessoire de rotation.** Si vous perdez le contrôle, le câble peut être coupé ou subir un accroch et votre main ou votre bras peut être tiré dans l'accessoire de rotation.

l) **Ne jamais poser l'outil électrique avant que l'accessoire n'ait atteint un arrêt complet.** L'accessoire de rotation peut agripper la surface et arracher l'outil électrique hors de votre contrôle.

m) **Ne pas faire fonctionner l'outil électrique en le portant sur le côté.** Un contact accidentel avec l'accessoire de rotation pourrait accrocher vos vêtements et attirer l'accessoire sur vous.

n) **Nettoyer régulièrement les orifices d'aération de l'outil électrique.** Le ventilateur du moteur attirera la poussière à l'intérieur du boîtier et une accumulation excessive de poudre de métal peut provoquer des dangers électriques.

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

p) **Ne pas utiliser d'accessoires qui nécessitent des réfrigérants fluides.** L'utilisation d'eau ou d'autres réfrigérants fluides peut aboutir à une électrocution ou un choc électrique.

4.2 Rebonds et mises en garde correspondantes :

Le rebond est une réaction soudaine au pincement ou à l'accrochage d'une meule, d'un patin, d'une brosse métallique ou de tout autre accessoire. Le pincement ou l'accrochage provoque un blocage rapide de l'accessoire en rotation qui, à son tour, contraint l'outil électrique hors de contrôle dans le sens opposé de rotation de l'accessoire au point du grippage.

Par exemple, si une meule abrasive est accrochée ou pincée par la pièce à usiner, le bord de la meule qui entre dans le point de pincement peut creuser la surface du matériau, provoquant des sauts ou l'expulsion de la meule. 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 pincement. Les meules abrasives peuvent également se rompre dans ces conditions.

Le rebond résulte d'un mauvais usage de l'outil et/ou de procédures ou de conditions de fonctionnement incorrectes et peut être évité en prenant les précautions appropriées spécifiées ci-dessous.

a) **Maintenir fermement l'outil électrique et placer votre corps et vos bras pour vous permettre de résister aux forces de rebond. Toujours utiliser une poignée auxiliaire, le cas échéant, pour une maîtrise maximale du rebond ou de la réaction de couple au cours du démarrage.** L'opérateur peut maîtriser les couples de réaction ou les forces de rebond, si les précautions qui s'imposent sont prises.

b) **Ne jamais placer votre main à proximité de l'accessoire en rotation.** L'accessoire peut effectuer un rebond sur votre main.

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

d) **Apporter un soin particulier lors de travaux dans les coins, les arêtes vives etc. Éviter les rebondissements et les accrochages de l'accessoire.** Les coins, les arêtes vives ou les rebondissements ont tendance à accrocher l'accessoire en rotation et à provoquer une perte de contrôle ou un rebond.

e) **Ne pas fixer de chaîne coupante, de lame de sculpture sur bois, de chaîne coupante ni de lame de scie dentée.** De telles lames provoquent des rebonds fréquents et des pertes de contrôle.

4.3 Mises en garde de sécurité spécifiques aux opérations de meulage et de tronçonnage abrasif :

a) **Utiliser uniquement des types de meules recommandés pour votre outil électrique et le le protecteur 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 incorrectement fixée, qui dépasse du bord du capot de protection, ne peut pas être protégée de façon adaptée.

c) **Le protecteur doit être solidement fixé à l'outil électrique et placé en vue d'une sécurité maximale, de sorte que l'utilisateur soit exposé le moins possible à la meule.** 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 être utilisées uniquement pour les applications recommandées.** Par exemple : ne pas meuler avec le côté de la meule à tronçonner. Les meules à tronçonner abrasives sont destinées au

meulage périphérique, l'application de forces latérales à ces meules peut les briser en éclats. Tout effort latéral sur ces meules peut les briser.

e) **Toujours utiliser des flasques de meule non endommagées qui sont de taille et de forme correctes pour la meule que vous avez choisie.** Des flasques appropriées supportent la meule réduisant ainsi la possibilité de rupture de la meule. Les flasques pour les meules à tronçonner peuvent être différentes 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.

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

a) **Ne pas «coincer» la meule à tronçonner ou ne pas appliquer une pression excessive. Ne pas tenter d'exécuter une profondeur de coupe excessive.** Une contrainte excessive de la meule à tronçonner augmente la charge et la probabilité de torsion ou de blocage de la meule dans la coupe et la possibilité de rebond ou de rupture de la meule.

b) **Ne pas vous placer dans l'alignement de la meule à tronçonner en rotation ni derrière celle-ci.** Lorsque la meule à tronçonner, au point de fonctionnement, s'éloigne de votre corps, le rebond éventuel peut propulser la meule en rotation et l'outil électrique directement sur vous.

c) **Lorsque la meule à tronçonner 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 tenter d'enlever la meule à tronçonner de la coupe tandis que la meule est en mouvement sinon le rebond peut se produire.** Rechercher et prendre des mesures correctives afin d'empêcher que la meule ne se grippé.

d) **Ne pas reprendre l'opération de coupe dans la pièce à usiner. Laisser la meule à tronçonner atteindre sa pleine vitesse et rentrer avec précaution dans le tronçon.** La meule peut se coincer, venir chevaucher la pièce à usiner ou effectuer un rebond si l'on fait redémarrer l'outil électrique dans la pièce à usiner.

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.** Les grandes pièces à usiner ont tendance à fléchir sous leur propre poids. Les supports doivent être placés sous la pièce à usiner près de la ligne de coupe et près du bord de la pièce des deux côtés de la meule.

f) **Soyez particulièrement prudent lorsque vous faites une «coupe en retrait» dans des parois existantes ou dans d'autres zones sans visibilité.** La meule à tronçonner saillante peut couper des tuyaux de gaz ou d'eau, des câblages électriques ou des objets, ce qui peut entraîner des rebonds.

4.5 Mises en garde de sécurité spécifiques aux opérations de ponçage :

a) **Ne pas utiliser de papier abrasif trop surdimensionné pour les disques de ponçage. Suivre les recommandations des fabricants, lors du choix du papier abrasif.** Un papier abrasif plus grand s'étendant au-delà du patin présente un danger de lacération et peut provoquer un accrochage, une déchirure du disque ou un rebond.

4.6 Mises en garde de sécurité spécifiques aux opérations de brossage métallique :

a) **Garder à l'esprit que des brins métalliques sont rejetés par la brosse même au cours d'une opération ordinaire. Ne pas soumettre à une trop grande contrainte les fils métalliques en appliquant une charge excessive à la brosse.** Les brins métalliques peuvent aisément pénétrer dans des vêtements légers et/ou la peau.

b) **Si l'utilisation d'un protecteur est recommandée pour le brossage métallique, ne permettre aucune gêne du touret ou de la brosse métallique au protecteur.** Le touret ou la brosse métallique peut se dilater en diamètre en raison de la charge de travail et des forces centrifuges.

4.7 Autres consignes de sécurité :



AVERTISSEMENT – Portez toujours des lunettes de protection.

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

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

Les meules doivent être conservées et manipulées avec soin, conformément aux instructions du fabricant.

N'utilisez jamais de disque de tronçonnage pour les travaux de dégrossissage ! Vous ne devez pas appliquer de pression latérale sur les disques 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 du mandrin ne doit pas toucher le fond perforé de l'outil de meulage. Assurez-vous que le filetage de l'outil de travail soit suffisamment long pour accueillir le mandrin dans sa longueur. Le filetage de l'outil de travail doit s'adapter au filetage du mandrin. Voir la longueur du mandrin et le filetage du mandrin à la page 3 du chapitre 14. Caractéristiques techniques.



En cours de travail, et surtout s'il s'agit de métaux, il est possible que des poussières conductrices s'accumulent dans la machine. Il se peut alors qu'il y ait un transfert d'énergie électrique sur le corps de machine. Ainsi, par moment il pourra y avoir un risque d'électrocution. Pour cette raison, il est impératif de

nettoyer la machine régulièrement, fréquemment et soigneusement, en soufflant de l'air comprimé à travers les fentes d'aération à l'arrière pendant que la machine tourne. Veillez à bien maintenir la machine pendant ce temps.

Nous recommandons de placer un dispositif d'aspiration stationnaire et de monter un disjoncteur différentiel (FI). Lorsque la meuleuse d'angle est arrêtée par son interrupteur de protection FI, elle doit être vérifiée et nettoyée. Voir le nettoyage du moteur dans le chapitre 9. Nettoyage.

Si le travail à effectuer génère de la poussière, veillez à ce que les orifices d'aération soient dégagés. S'il devient nécessaire d'enlever la poussière, déconnectez tout d'abord l'outil électrique du secteur (à l'aide d'objets non métalliques) et évitez d'endommager des pièces internes.

N'utilisez jamais d'élément endommagé, présentant des faux-ronds ou vibrations.

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

Débranchez 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. N'utilisez pas la machine si la poignée supplémentaire est défectueuse.

Un capot de protection endommagé ou craquelé doit être remplacé. N'utilisez pas la machine si le capot de protection est défectueux.

Cet outil électrique n'est pas adapté au lustrage. Toute utilisation non conforme entraîne l'expiration de la garantie ! Le moteur peut surchauffer et endommager l'outil électrique. Pour toute opération de lustrage, nous recommandons notre lustreuse d'angle.

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

Réduction de la pollution aux particules fines :

 **AVERTISSEMENT** - Certaines poussières produites par le ponçage électrique, le sciage, le meulage, 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.

Respectez 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 sécurité 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 brosser.

5. Vue d'ensemble

Voir page 2.

- 1 Flasque de support
- 2 Mandrin
- 3 Bouton de blocage du mandrin
- 4 Interrupteur coulissant sur marche/arrêt *
- 5 Gâchette *
- 6 Sécurité antidémarrage *
- 7 Poignée supplémentaire
- 8 Couvercle de protection
- 9 Écrou de serrage
- 10 Clé à ergots
- 11 Anneau de serrage
- 12 Vis de serrage

* suivant version/non compris dans la fourniture

6. Mise en service

 Avant la mise en service, comparez si la tension secteur et la fréquence secteur indiquées sur la plaque signalétique correspondent aux caractéristiques de votre 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.

6.1 Placement de la poignée supplémentaire

 Travaillez toujours avec une poignée supplémentaire appropriée (7) ! Vissez la poignée supplémentaire sur le côté gauche ou droit de la machine.

6.2 Fixation du capot de protection

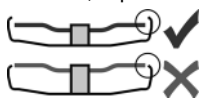
 Pour des raisons de sécurité, utilisez uniquement exclusivement le capot de protection prévu pour la meule respective ! Voir également chapitre 11. "Accessoires" !

Capot de protection pour le meulage

Conçu pour les travaux avec des disques à dégrossir, meules à lamelles, meules de tronçonnage diamant.

Voir page 2, figure C.

- Desserrer la vis de serrage (12) afin que la bague de serrage (11) soulève suffisamment le protecteur.
- 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 fortement la vis de serrage (12). Vérifier la fixation, le protecteur (8) doit rester immobile.



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, retirez le cordon d'alimentation de la prise secteur ! La machine doit être débranchée et le mandrin immobile.

 Dans le cadre de travaux avec des disques de tronçonnage, vous devez utiliser le capot de protection de tronçonnage pour des raisons de sécurité (voir chapitre 11. Accessoires).

7.1 Blocage du mandrin

- Enfoncez le bouton de blocage du mandrin (3) et (2) tournez 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 A.

- Placez la flasque de support (1) sur le mandrin. Elle est correctement placée s'il est impossible de la déplacer sur le mandrin.
- Placez la meule sur la flasque de support (1). La meule doit être placée de manière équilibrée sur la flasque de support. La flasque en tôle des disques de tronçonnage doit être placée sur la flasque de support.

7.3 Fixation/détachement de l'écrou de serrage



Fixez l'écrou de serrage (9):

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

Voir page 2, illustration B.

- 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.

- Bloquez le mandrin. Vissez 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

- Arrêtez le mandrin (voir chapitre 7.1). Dévissez 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

 Guidez toujours la machine des deux mains.

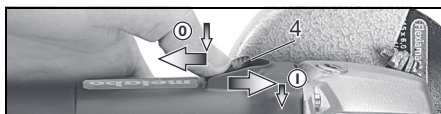
 Mettez la machine sous tension avant de positionner la machine sur la pièce à usiner.

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

 Évitez 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 vous échappe des mains. Afin d'éviter tout comportement inattendu de l'outil, le tenir avec les deux mains au niveau des poignées, veillez à un bon équilibre et travaillez de manière concentrée.

Outils à interrupteur coulissant :



Marche : Pousser l'interrupteur coulissant (4). Pour un fonctionnement en continu, le basculer vers l'arrière jusqu'au cran.

Arrêt : Appuyer sur l'arrière de l'interrupteur coulissant (4), puis relâcher.

Outils à dispositif de sécurité (avec fonction homme-mort) :

(Outils de la gamme WP...)



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

Arrêt : Relâcher la gâchette (5).

8.2 Consignes pour le travail

Meulage :

Exercez sur la machine une pression mesurée et effectuez 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, travaillez à un angle d'application compris entre 30° et 40°.

Tronçonnage :



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

Ponçage :

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

Brossage métallique

Exercez une pression mesurée sur la machine.

9. Nettoyage

Nettoyage du moteur : nettoyez la machine régulièrement, fréquemment et soigneusement en soufflant de l'air comprimé à travers les fentes d'aération à l'arrière. Veillez à bien maintenir la machine pendant ce temps.

10. Dépannage (suivant version)

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.

11. Accessoires

Utiliser uniquement des accessoires Metabo.
Voir page 4.

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

A Clip de capot de protection de meule de tronçonnage / Capot de protection pour le tronçonnage

Conçu pour les travaux avec des meules de tronçonnage, meules de tronçonnage diamant. Avec le clip de capot de protection de meule de tronçonnage fixé, le capot de protection devient un capot de protection de meule de tronçonnage.

B Protège-main pour le ponçage au papier de verre, travaux avec brosses métalliques

Conçu pour les travaux avec disques supports, patins de ponçage, brosses métalliques.

Fixer le protège-main sous la poignée supplémentaire latérale.

C Écrou de serrage (9)

Gamme d'accessoires complète, voir www.metabo.com ou le catalogue d'accessoires.

12. Réparations



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

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.

$D_{\max}$ = 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)

fr FRANÇAIS

$t_{\max,3}$ = Épaisseur max. admise de l'outil de travail
 M = Filetage du mandrin
 l = Longueur du mandrin de 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.

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

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

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

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

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 dat: deze haakse slijpers, 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 machines zijn met originele Metabo-accessoires geschikt voor het schuren, het schuren met zandpapier, 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 veiligheidsvoorschriften en de bijgevoegde veiligheidsvoorschriften dienen te worden nageleefd.

3. Algemene veiligheidsvoorschriften



Let ter bescherming van uzelf en de machine op de met dit symbool aangegeven passages!



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



WAARSCHUWING Lees alle veiligheidsvoorschriften en aanwijzingen. Worden de veiligheidsvoorschriften en aanwijzingen niet in acht genomen, dan kan dit een elektrische schok, brand en/of ernstig letsel tot gevolg hebben.

Bewaar alle veiligheidsvoorschriften en aanwijzingen goed met het oog op toekomstig gebruik. Geef uw elektrisch gereedschap alleen met deze documenten aan anderen door.

4. Speciale veiligheidsvoorschriften

4.1 Gemeenschappelijke veiligheids-instructies voor het schuren, het schuren met zandpapier, het werken met draadborstels en het doorslijpen:

Toepassing

a) Dit elektrisch gereedschap kan worden gebruikt als schuurmachine, schuurmachine met zandpapier, draadborstel en doorslijpmachine. Let op alle veiligheidsinstructies, aanwijzingen, afbeeldingen en gegevens die u bij uw apparaat ontvangt. Neemt u de volgende aanwijzingen niet in acht, dan 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 geen accessoires die door de fabrikant niet speciaal voor dit elektrische gereedschap bestemd en aanbevolen zijn.**

Wanneer u de accessoires aan uw elektrisch gereedschap kunt bevestigen, garandeert dit nog geen veilig gebruik.

d) **Het toelaatbare toerental van het inzetgereedschap dient minstens zo hoog te zijn als het maximale toerental dat op het elektrisch gereedschap staat aangegeven.** Accessoires die sneller draaien dan toelaatbaar kunnen breken en in het rond vliegen.

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

f) **Inzetgereedschap met draadinzet dient exact op de slijpspindel van het elektrische gereedschap te passen. Bij inzetgereedschap dat met een flens bevestigd is, moet het opnamegat precies op de flensvorm passen.** Inzetgereedschap dat niet precies op de opname van het elektrische gereedschap past, draait ongelijkmatig en trilt zeer sterk, hetgeen kan leiden tot verlies van controle.

g) **Gebruik geen beschadigd inzetgereedschap. Controleer inzetgereedschap, zoals schuurschijven, voor het gebruik altijd op afsplinteringen en scheuren, steunschijven op scheuren, (sterke) slijtage en draadborstels op losse of gebroken draden. Wanneer het elektrische gereedschap of het inzetgereedschap valt, controleert dan of het beschadigd is, of ga over op onbeschadigd inzetgereedschap.** Wanneer u het inzetgereedschap heeft gecontroleerd en ingebracht, zorg er dan voor dat u en eventuele andere personen in de buurt buiten het bereik van het roterende inzetgereedschap blijven en laat het apparaat een minuut lang draaien op het hoogste toerental. In deze testperiode breekt beschadigd inzetgereedschap meestal.

h) **Draag een persoonlijke veiligheidsuitrusting. Draag afhankelijk van de toepassing volledige gezichtsbescherming, oogbescherming of een veiligheidsbril. Zo nodig draagt u een stofmasker, gehoorbescherming, veiligheidshandschoenen of een speciaal schort, die u bescherming bieden tegen kleine slijp- en materiaaldeeltjes.** Uw ogen dienen tegen rondvliegende vreemde voorwerpen, die bij verschillende toepassingen ontstaan, beschermd te worden. Stof- of zuurstofmaskers dienen het stof dat bij de toepassing ontstaat te filteren. Wanneer u lang aan hard geluid wordt blootgesteld, kan uw gehoor beschadigd raken.

i) **Let erop dat andere personen zich op een veilige afstand van uw werkgebied bevinden. Iedereen die het werkgebied betreedt, dient een persoonlijke veiligheidsbescherming te dragen.** Gebroken inzetgereedschap of brokstukken van het werkstuk kunnen wegvliegen en letsel buiten het directe werkgebied veroorzaken.

j) **Houd het apparaat alleen vast aan de geïsoleerde greepvlakken wanneer u werkzaamheden uitvoert waarbij het inzetgereedschap verborgen stroomleidingen of het eigen netsnoer kan raken.** Door contact met een spanningvoerende geleider kunnen ook metalen apparaatonderdelen onder spanning worden gezet/zetten en een elektrische schok teweeg worden gebracht.

k) **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 komen.

l) **Leg het elektrische gereedschap nooit weg voordat het inzetgereedschap volledig tot stilstand is gekomen.** Het draaiende inzetgereedschap kan in contact komen met het steunvlak, waardoor u mogelijk de controle over het elektrische gereedschap verliest.

m) **Laat het elektrische gereedschap niet draaien wanneer u het draagt.** Door toevallig contact met het draaiende inzetgereedschap kan uw kleding worden gegrepen en kan het inzetgereedschap zich in uw lichaam boren.

n) **Reinig regelmatig de ventilatiesleuven van uw elektrische gereedschap.** De motorventilator trekt stof in de behuizing en een sterke opeenhoping van metaalstof kan elektrische gevaren veroorzaken.

o) **Gebruik het elektrische gereedschap niet in de buurt van brandbaar materiaal.** Door vonken kunnen deze materialen vlam vatten.

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

4.2 Veiligheidsinstructies met het oog op terugslagen en andere gevaarlijke situaties:

Een terugslag is een plotselinge reactie als gevolg van draaiend inzetgereedschap dat blijft haken of blokkeert, zoals een schuurschijf, steunschijf, draadborstel, enz. Indien het draaiende inzetgereedschap blokkeert of blijft haken, wordt het onmiddellijk stopgezet. Hierdoor wordt ongecontroleerd elektrisch gereedschap 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, vast raken, met het 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 schuurschijven ook breken.

Een terugslag is het gevolg van verkeerd gebruik van het elektrische gereedschap. Deze kan worden voorkomen door passende veiligheidsmaatregelen te nemen, zoals hierna beschreven.

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

b) **Zorg ervoor dat uw hand nooit in de buurt van draaiend inzetgereedschap komt.** Het inzetgereedschap kan zich bij een terugslag over uw hand bewegen.

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

d) **Werk bijzonder voorzichtig bij hoeken, scherpe randen, enz. Zorg ervoor dat het inzetgereedschap niet van het werkstuk terugspringt en beklemd raakt.** Het roterende inzetgereedschap heeft de neiging om bij hoeken, scherpe randen of ingeval het terugspringt beklemd te raken. Dit leidt tot verlies van controle over een terugslag.

e) **Gebruik geen ketting- of getand zaagblad.** Dit inzetgereedschap leidt vaak tot een terugslag of verlies van controle over het elektrische gereedschap.

4.3 Speciale veiligheidsinstructies voor het schuren en doorslijpen:

a) **Gebruik uitsluitend schuurmiddelen die voor uw elektrische gereedschap zijn goedgekeurd en de hiervoor geschikte beschermkap.** Schuurmiddelen die niet geschikt zijn voor het elektrische gereedschap kunnen niet voldoende worden afgeschermd en zijn onveilig.

b) **Gebogen slijpschijven dienen zo te zijn aangebracht, dat het slijpvlak zich onder de rand van de beschermkap bevindt.** Een verkeerd aangebrachte slijpschijf die buiten de rand van de beschermkap uitsteekt, kan niet naar behoren worden afgeschermd.

c) **De beschermkap dient veilig op het elektrische gereedschap te worden aangebracht en voor een maximale veiligheid zo ingesteld te zijn, dat een zo klein mogelijk deel van het schuurmiddel open naar de bediener wijst.** De beschermkap beschermt de gebruiker tegen brokstukken, een toevallig contact met het schuurmiddel en vonken, die kleding kunnen laten ontbranden.

d) **De schuurmiddelen mogen alleen worden gebruikt voor de aanbevolen toepassingsmogelijkheden. Bijv.: Slijp nooit met het zijvlak van een doorslijpschijf.**

Doorslijpschijven zijn bestemd voor de materiaalafname met de rand van de schijf. Door zijwaartse krachtinwerking op deze schuurmiddelen kan de schijf breken.

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

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

4.4 Meer speciale veiligheidsinstructies voor het doorslijpen:

a) **Voorkom een te hoge aandrukkracht of een blokkering van de doorslijpschijf. Voer geen overmatig diepe snedes uit.** Bij een overbelasting van de doorslijpschijf wordt ook de neiging tot schuin wegdraaien of blokkeren en daarmee de kans op een terugslag of breuk van het schuurmiddel verhoogd.

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

c) **Indien de doorslijpschijf beklemd raakt of u het werk onderbreekt, schakel het apparaat 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 beklemd raken vast en hef deze op.

d) **Schakel het elektrische gereedschap zolang het zich niet in het werkstuk bevindt nooit opnieuw in. Laat de doorslijpschijf eerst het volle toerental bereiken voordat u voorzichtig verder gaat met de snede.** Anders kan de schijf blijven haken, uit het werkstuk springen of een terugslag veroorzaken.

e) **Zorg voor een ondersteuning van platen of grote werkstukken om het risico van 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, en zowel bij de doorslijpsnede als aan de rand, ondersteund te worden.

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.

4.5 Speciale veiligheidsinstructies voor het schuren met zandpapier:

a) **Gebruik geen overgedimensioneerde schuurbladen maar houd u met betrekking tot de grootte van de schuurbladen aan de opgaven van de fabrikant.** Schuurbladen die over de steunschijf uitsteken kunnen letsel veroorzaken en leiden tot het blokkeren of scheuren van de schuurbladen of een terugslag.

4.6 Speciale veiligheidsinstructies voor het werken met draadborstels:

a) **Let erop dat de draadborstels ook tijdens het gewone gebruik draadstukken verliest.**

Overbelast de draden niet door een te hoge aandrukkracht. Wegvliegende draadstukken kunnen heel gemakkelijk door dunne kleding en/of de huid heen 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 vergroot worden.

4.7 Overige veiligheidsvoorschriften:



WAARSCHUWING – Draag altijd een veiligheidsbril.

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!

Schuurschijven dienen zorgvuldig, volgens de aanwijzingen van de fabrikant, te worden bewaard en gebruikt.

Doorslijpschijven mogen nooit worden gebruikt voor het grofslijpen! Doorslijpschijven mogen niet onderhevig zijn aan zijwaartse druk.

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.



Bij de bewerking, met name van metaal, kan zich geleidende stof in de machine afzetten. Hierdoor kan elektrische energie overgaan op de machinebehuizing. Dit kan tijdelijk het risico van een elektrische schok met zich meebrengen. Daarom is het noodzakelijk om de machine tijdens het draaien zeer regelmatig en grondig door de achterste ventilatiesleuven uit te

blazen met perslucht. Hierbij moet de machine worden geborgd.

Het wordt aanbevolen om een stationaire afzuiginrichting in te zetten en een lekstroomschakelaar (FI) voor te schakelen. Indien de haakse slijper door de FI-veiligheidsschakelaar is uitgeschakeld moet de machine gecontroleerd en gereinigd worden. Motorreiniging zie hoofdstuk 9. Reiniging.

Zorg ervoor dat bij het werken onder stoffige omstandigheden de ventilatieopeningen vrij zijn. Mocht dit nodig zijn om het stof te verwijderen, ontkoppel dan eerst het elektrisch gereedschap van het elektriciteitsnet (gebruik niet-metalen voorwerpen) en voorkom beschadiging van inwendige delen.

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.

Dit elektrisch gereedschap is niet bestemd om te polijsten. De garantie vervalt bij gebruik dat niet volgens de voorschriften plaatsvindt! De motor kan oververhit en het elektrisch gereedschap beschadigd raken. Voor polijstwerkzaamheden bevelen wij onze haakse polijstmachine aan.

Kleine werkstukken bevestigen. Bijv. in een bankschroef spannen.

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 gelode 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 geventileerde 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 ziekten 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, personeel, toepassing en locatie (bijv. gezondheids- en veiligheidsvoorschriften, verwijdering).

Verzamel de ontstane deeltjes op de plaats waar deze ontstaan, voorkom dat deze neerslaan in de omgeving.

Gebruik voor speciale werkzaamheden geschikt toebehoor. Daardoor komen slechts weinig deeltjes ongecontroleerd in de omgeving terecht.

Gebruik een geschikte stofafzuiging.

Verminder de stofbelasting door:

- de vrijkomende deeltjes en de af te voeren luchtstroom van de machine niet op de gebruiker zelf of in de buurt aanwezige personen of op neergeslagen stof te richten,
- een afzuiginstallatie en/of een luchtfilter te gebruiken,
- de werkplek goed te ventileren en door te stofzuigen schoon te houden. 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 Schakelschuiw voor het in-/uitschakelen *
- 5 Drukschakelaar *
- 6 Inschakelblokkering *
- 7 Extra greep
- 8 Beschermkap
- 9 Spanmoer
- 10 Tweegaatsleutel
- 11 Spanring
- 12 Spanschroef

* 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.

6.1 Extra greep aanbrengen

 Alleen werken wanneer de extra greep (7) is aangebracht! De extra greep stevig inschroeven aan de linker- of rechterkant van de machine.

6.2 Beschermkap aanbrengen

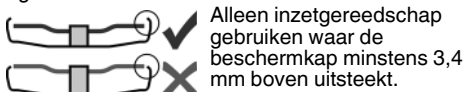
 Gebruik uit veiligheidsoverwegingen uitsluitend de beschermkap die bestemd is voor het betreffende slijpelement! Zie ook hoofdstuk 11. Accessoires!

Beschermkap voor het slijpen

Bestemd voor het werken met afbraamschijven, lamellenslijpschijven, diamant-doorslijpschijven.

Zie pagina 2, afbeelding C.

- Spanschroef (12) losdraaien, zodat de spanning van de (11) beschermkap voldoende afneemt.
- de beschermkap (8) aanbrengen in de weergegeven positie.
- De beschermkap zo draaien dat het gesloten gebied naar de gebruiker wijst.
- De spanschroef (12) goed vastdraaien. Controleer of de beschermkap (8) vastzit, hij mag niet gedraaid kunnen worden.



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) indrukken en de spindel (2) met de hand draaien tot de spindelvastzetknop hoorbaar inklikt.

7.2 De schuurschijf erop plaatsen

Zie pagina 2, afbeelding A.

- De steunflens (1) op de spindel plaatsen. Hij is op de juiste wijze op de spindel aangebracht als hij zich op de spindel niet laat draaien.
- De schuurschijf op de steunflens (1) plaatsen (zie de afbeeldingen hierboven). 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 B.

- 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.

- Spindel vastzetten. 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!

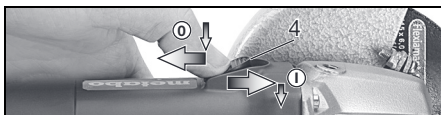
 Eerst inschakelen, dan het inzetgereedschap naar het werkstuk brengen.

 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 langdurige inschakeling loopt de machine verder wanneer deze uit de hand gerukt wordt. Daarom de machine altijd met beide handen aan de hiervoor bestemde handgrepen vasthouden, ervoor zorgen dat u stevig staat en geconcentreerd werken.

Machines met schakelschuif:



Inschakelen: schakelschuif (4) naar voren schuiven. Voor een langdurige inschakeling vervolgens naar beneden klappen tot hij inklikt.

Uitschakelen: op het achterste uiteinde van de schakelschuif (4) drukken en loslaten.

Machines met veiligheidsschakelaar (met dodemansfunctie):

(Machines met de aanduiding WP...)



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

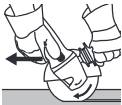
Uitschakelen: drukschakelaar (5) loslaten.

8.2 Tips voor het werk

Schuren:

De machine matig aandrukken en over het oppervlak heen- en weer bewegen, zodat het werkstukoppervlak niet te heet wordt. Grofslijpen: Een goed arbeidsresultaat dient u te werken met een invalshoek van 30° - 40°.

Doorslijpen:



Bij het doorslijpen altijd in tegengestelde richting (zie afbeelding) werken. Anders bestaat het gevaar dat de machine ongecontroleerd uit de snede springt. Werken 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.

9. Reiniging

Reiniging van de motor: De machine zeer regelmatig en grondig door de achterste ventilatiesleuven uitblazen met perslucht. Hierbij moet de machine worden geborgd.

10. Storingen verhelpen (afhankelijk van de uitrusting)

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.

11. Accessoires

Gebruik uitsluitend originele Metabo toebehoren. Zie bladzijde 4.

Gebruik uitsluitend toebehoren die voldoen aan de eisen en typische gegevens die in deze gebruiksaanwijzing worden weergegeven.

A Doorslijp-beschermkapclip/beschermkap voor het doorslijpen

Bestemd voor het werken met doorslijpschijven, diamant-doorslijpschijven. Wanneer de doorslijp-beschermkapclip erop is aangebracht, verandert de beschermkap in een doorslijp-beschermkap.

B Handbescherming voor het schuren met zandpapier en het werken met draadborstels

Bestemd voor het werken met steunschijven, slijpschijven, draadborstels.

Handbescherming aanbrengen onder de extra greep opzij.

C Spanmoer (9)

Compleet accessoireprogramma, zie www.metabo.com of de accessoirecatalogus.

12. Reparatie



Reparaties aan elektrische gereedschappen mogen uitsluitend door een erkende vakman worden uitgevoerd!

Neem 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.

$D_{\max}$ = max. diameter van het inzetgereedschap
 $t_{\max,1}$ = max. toelaatbare dikte van het inzetgereedschap in het spanbereik bij gebruik van een spanmoer (9)

$t_{\max,3}$ = max. toelaatbare dikte van het inzetgereedschap

M = spindelschroefdraad

l = lengte van de schuurspindel

n = onbelast toerental (hoogste toerental)

P₁ = nominaal vermogen

P₂ = afgegeven vermogen

m = gewicht zonder netsnoer

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)

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.

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-gekwalficeerd 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 che la presente smerigliatrice angolare, identificata dai modelli e numeri di serie *1), è conforme a tutte le disposizioni pertinenti delle direttive *2) e delle norme *3). Documentazione tecnica presso *4) - vedere pagina 3.

2. Utilizzo conforme alle disposizioni

Le macchine, 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 troncatura di metallo, calcestruzzo, pietra e materiali simili senza l'impiego di acqua.

Dei danni derivanti da un uso improprio dell'utensile elettrico è responsabile esclusivamente l'operatore. È obbligatorio rispettare le norme antinfortunistiche generali, nonché le avvertenze di sicurezza allegate.

3. Istruzioni generali di sicurezza



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



ATTENZIONE – Al fine di ridurre il rischio di lesioni leggere le Istruzioni per l'uso.



ATTENZIONE Leggere tutte le avvertenze di sicurezza e le relative istruzioni. Eventuali omissioni nell'adempimento delle avvertenze di sicurezza e delle istruzioni potranno causare folgorazioni, incendi e/o lesioni gravi.

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

L'elettroutensile andrà consegnato esclusivamente insieme al presente documento.

4. Avvertenze specifiche di sicurezza

4.1 Avvertenze di sicurezza relative a levigatura, levigatura con carta vetrata, lavori con spazzole metalliche e troncatura (alla mola):

Applicazione

a) Il presente utensile elettrico dev'essere utilizzato come levigatrice, levigatrice con carta vetrata, spazzole metalliche e come troncatura alla mola. Rispettare tutte le avvertenze di sicurezza, le indicazioni, le rappresentazioni e i dati che vengono forniti con l'utensile. Qualora le seguenti istruzioni non venissero rispet-

tate, ne potrebbero derivare conseguenze, come scosse elettriche, incendi e/o lesioni gravi.

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

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

d) **La velocità ammessa dell'utensile deve essere almeno uguale al numero di giri massimo indicato sull'utensile elettrico.** Gli accessori che girano a una velocità superiore a quella ammessa possono spezzarsi e volare via.

e) **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.

f) **Gli utensili con inserto filettato devono adattarsi con precisione al mandrino dell'elettroutensile. In caso di utensili con fissaggio tramite flange, il foro di attacco deve adattarsi con precisione alla forma della flangia.** Gli utensili che non si adattano perfettamente all'attacco dell'elettroutensile ruotano in modo irregolare, producono forti vibrazioni e possono causare la perdita di controllo dell'elettroutensile.

g) **Non utilizzare utensili danneggiati.** Prima di ogni utilizzo, controllare gli utensili: verificare che i dischi di smerigliatura non presentino scheggiature e cricche, verificare che i platorelli non presentino fenditure, tracce di usura o un forte logoramento, verificare che le spazzole metalliche non abbiano fili staccati o rotti. Se l'utensile elettrico o l'utensile utilizzato cade a terra, verificare che non si sia danneggiato oppure fare ricorso ad un utensile che non presenti danneggiamenti. 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 eventualmente danneggiati si rompono solitamente durante questo test.

h) **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 dell'utilizzatore. Gli

occhi devono essere protetti dagli eventuali corpi estranei vaganti, prodotti dalle diverse applicazioni. La mascherina antipolvere o la protezione per le vie respiratorie devono filtrare la polvere che si produce durante l'impiego della macchina. Un forte rumore prolungato può causare una perdita di udito.

i) Assicurarsi che le altre persone mantengano una distanza di sicurezza dalla propria 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 utensili rotti potrebbero saltare via e causare lesioni anche al di fuori dell'area di lavoro.

j) Tenere l'apparecchio soltanto sulle 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.

k) Tenere il cavo di alimentazione lontano dagli utensili rotanti. Se si perde il controllo dell'attrezzo, 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.

l) 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 su cui è posato, facendo perdere all'utilizzatore il controllo dell'utensile elettrico.

m) Non metter mai in funzione l'utensile elettrico durante il trasporto. I vestiti dell'utilizzatore potrebbero entrare accidentalmente in contatto con l'utensile in rotazione e ciò potrebbe causare lesioni all'utilizzatore.

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

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

p) 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 in rotazione, come un disco di smerigliatura, un platorello o una spazzola metallica, si inceppa o si blocca. Quando l'utensile rimane agganciato o bloccato nel materiale in lavorazione, ciò causa un brusco arresto della rotazione. In questo modo un utensile elettrico privo di controllo subisce una accelerazione contraria al senso di rotazione dell'utensile utilizzato, verso il punto in cui si è verificato il bloccaggio.

Se ad esempio un disco di smerigliatura resta bloccato o agganciato 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 dell'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.

I contraccolpi sono la conseguenza di un utilizzo sbagliato oppure erroneo dell'utensile elettrico. Questo inconveniente può essere evitato con le adeguate misure precauzionali descritte qui di seguito.

a) Afferrare sempre saldamente l'utensile elettrico 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 alla velocità massima.

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'utensile elettrico 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 venga sbalzato via dal pezzo in lavorazione e che si blocchi. L'utensile rotante si inclina quando viene a contatto con angoli, spigoli affilati, o quando viene sbalzato via in seguito a un blocco. Questo provoca una perdita del controllo o un contraccolpo.

e) Non utilizzare lame per seghe a catena o lame dentate. Gli utensili di questo tipo causano spesso un contraccolpo o la perdita di controllo dell'utensile elettrico.

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

a) Utilizzare esclusivamente gli abrasivi omologati per il proprio utensile elettrico ed il carter di protezione previsto per questo tipo di abrasivo. Gli abrasivi non previsti per l'utensile elettrico non possono essere schermati in modo sufficiente e non sono pertanto 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. Un disco di smerigliatura montato in modo non corretto, che sporge oltre il bordo del carter di protezione, non può essere schermato in modo sufficiente.

c) **Il carter di protezione deve essere applicato sull'elettrotensile in modo sicuro e va regolato in modo da garantire la massima sicurezza, ossia in modo tale che solo la minima parte possibile dell'abrasivo sia esposta all'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. Ad esempio: non levigare mai con la superficie laterale di un disco da taglio.** I dischi da taglio sono ideati per l'asportazione di materiale per mezzo del bordo del disco. Le forze che agiscono lateralmente su questi tipi di abrasivo possono provocare la rottura del disco stesso.

e) **Utilizzare sempre flange di serraggio non danneggiate, di forme e dimensioni giuste per il disco di smerigliatura scelto.** Le flange adatte sorreggono il disco di smerigliatura e riducono così 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 ideati per utensili elettrici più grandi.** I dischi di smerigliatura per gli utensili elettrici di dimensioni maggiori non sono adatti al numero di giri più elevato degli utensili più piccoli e possono rompersi.

4.4 Ulteriori particolari avvertenze di sicurezza in merito alla troncatura (alla mola):

a) **Evitare che il disco da taglio si blocchi, evitare inoltre di esercitare una pressione di appoggio eccessiva. Non eseguire tagli di profondità eccessiva.** Un sovraccarico del disco da taglio aumenta la sollecitazione del disco stesso e incrementa la probabilità che il disco si inclini o si blocchi e di conseguenza aumenta la possibilità di un contraccolpo o di una rottura del disco.

b) **Evitare l'area antistante e retrostante il disco da taglio in rotazione.** Se l'utilizzatore avvicina il disco da taglio al pezzo in lavorazione allontanandolo da sé, in caso di un contraccolpo l'utensile elettrico con il disco rotante verrà indirizzato direttamente verso l'utilizzatore.

c) **Se il disco da taglio si blocca o se l'utilizzatore interrompe il lavoro, disattivare l'attrezzo e tenerlo fermo finché il disco non si è arrestato completamente. Non tentare mai di estrarre il disco dal taglio che si sta eseguendo quando il disco stesso è ancora in movimento. Ciò può causare un contraccolpo.** Rilevare ed eliminare la causa del blocco.

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

e) **I pannelli o i pezzi in lavorazione di grandi dimensioni devono essere supportati in modo**

da evitare il rischio di un contraccolpo in caso di blocco del disco da taglio. I pezzi in lavorazione di grandi dimensioni possono flettere sotto il loro stesso peso. Il pezzo in lavorazione deve essere sorretto da entrambi i lati del disco, sia in prossimità del taglio, sia sui bordi.

f) **Prestare particolare attenzione in caso di "tagli a tasca" 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.

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

a) **Non utilizzare fogli di carta abrasiva sovradimensionati, bensì attenersi alle indicazioni del produttore per quanto riguarda la dimensione dei fogli.** Fogli di carta abrasiva che risultano sporgenti dal platello possono causare lesioni nonché provocare il bloccaggio, lo strappo del foglio stesso 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 il suddetto carter e la spazzola metallica vengano 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.



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!

I dischi di smerigliatura devono essere conservati e manipolati con cura secondo le istruzioni del produttore.

Non utilizzare mai mole per troncare per operazioni di sgrosso! Le mole per troncare non possono essere esposte 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.



Durante la lavorazione soprattutto di metalli, è possibile che si depositi della polvere all'interno della macchina. Questo può comportare il convogliamento di energia elettrica nella carcassa della macchina, con il conseguente rischio di scossa elettrica. Pertanto è necessario soffiare aria compressa, mediante le feritoie di ventilazione posteriori, regolarmente e in modo completo durante il funzionamento. Per questa operazione, tenere saldamente la macchina.

Si raccomanda di impiegare un impianto di aspirazione stazionario e di attivare preventivamente un interruttore di sicurezza per correnti di guasto (FI). In caso di spegnimento della smerigliatrice angolare per mezzo dell'interruttore di sicurezza FI, controllare e pulire la macchina. Per la pulizia del motore vedere il capitolo 9. Pulizia.

Accertarsi che, in presenza di polvere durante l'esecuzione di lavori, le aperture di ventilazione siano libere. Nel caso in cui sia necessario eliminare la polvere, scollegare in primo luogo l'utensile elettrico dalla rete di alimentazione elettrica (utilizzare oggetti non metallici) ed evitare di danneggiare i componenti interni.

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 la macchina 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.

Questo utensile elettrico non è adatto ad operazioni di lucidatura. Il diritto di garanzia viene meno in caso di utilizzo non conforme dell'attrezzo! Il motore può surriscaldarsi e l'utensile elettrico può venire danneggiato. Per eventuali lavori di lucidatura consigliamo di utilizzare le nostre lucidatrici angolari.

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

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

Vedi pagina 2.

- 1 Flangia di supporto
- 2 Mandrino
- 3 Pulsante di bloccaggio del mandrino
- 4 Scorrevole per accensione/spegnimento *
- 5 Pulsante interruttore *
- 6 Blocco dell'accensione *
- 7 Impugnatura supplementare
- 8 Cuffia di protezione
- 9 Dado di serraggio
- 10 Chiave a due fori
- 11 Anello di serraggio
- 12 Vite di serraggio

* 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.

6.1 Montaggio dell'impugnatura supplementare

 Lavorare solamente con l'impugnatura supplementare montata (7)! Avvitare a fondo l'impugnatura supplementare sul lato sinistro o destro della macchina.

6.2 Applicazione del carter di protezione

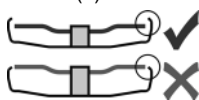
 Per motivi di sicurezza, impiegare esclusivamente carter di protezione adatti agli abrasivi usati! Vedere anche il capitolo 11. Accessori!

Carter di protezione per levigatura

Specifico per lavorare con dischi da sgrasso, platorelli di levigatura a lamelle, dischi da taglio diamantati.

Vedere pagina 2, figura C.

- Allentare la vite di serraggio (12), in modo tale che l'anello di serraggio (11) del carter di protezione si allarghi sufficientemente.
- 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 di serraggio (12) con forza. Verificare che sia saldamente in sede - il carter di protezione (8) non deve 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. La macchina dev'essere spenta 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 Bloccaggio del mandrino

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

7.2 Montaggio dei dischi di smerigliatura

Zie pagina 2, afbeelding A.

- Collocare 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 sulla flangia di supporto (1) (vedere figura in alto). Il disco di smerigliatura deve poggiare sulla flangia di supporto in modo uniforme. La flangia di lamiera delle mole per troncatura 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:

Zie pagina 2, afbeelding B.

- 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 abrasivi 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.

- Bloccaggio del 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 la macchina sempre con entrambe le mani.

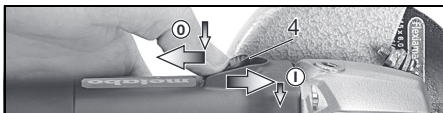
 Mettere dapprima in funzione la macchina, quindi avvicinare l'utensile al pezzo in lavorazione.

 Evitare che la macchina aspiri ulteriori polveri e trucioli. Accendendo e spegnendo la macchina, tenerla lontana dalla polvere residua. Dopo lo spegnimento, riporre la macchina soltanto dopo che il motore si è completamente arrestato.

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

 Con il funzionamento continuo, la macchina resta in funzione anche se viene liberata dalla presa. Pertanto, tenere sempre saldamente l'apparecchio con entrambe le mani afferrandolo per le impugnature previste, assumere una posizione sicura e concentrarsi durante il lavoro.

Utensili con interruttore a cursore:



Accensione: spingere in avanti l'interruttore a cursore (4). Per accenderlo a regime continuativo, premerlo poi in basso fino all'innesto in posizione. **Spegnimento:** premere sull'estremità posteriore dell'interruttore a cursore (4) e rilasciare.

Utensili con interruttore di sicurezza (con funzione "uomo morto"):

(Utensili con denominazione WP...)



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

Spegnimento: rilasciare il pulsante interruttore (5).

8.2 Avvertenze per il lavoro

Levigatura:

Esercitare con la macchina 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 la macchina 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 la macchina 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 la macchina una pressione uniforme.

9. Pulizia

Pulizia del motore: soffiare aria compressa - regolarmente, frequentemente ed accuratamente - attraverso le ferite di ventilazione posteriori. Per questa operazione, tenere saldamente la macchina.

10. Eliminazione dei guasti (in base alla dotazione)

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. Spegnere e riaccendere l'utensile.

11. Accessori

Utilizzare esclusivamente accessori originali Metabo. Vedere pagina 4.

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

A Fermaglio del carter di protezione per troncatura / carter di protezione per troncatura alla mola

Specifica per lavorare con dischi da taglio, dischi da taglio diamantati. Quando il fermaglio del carter di protezione per troncatura alla mola è applicato, il carter di protezione viene equipaggiato per la troncatura alla mola.

B Protezione per le mani per levigare con carta vetrata, lavorare con spazzole metalliche

Specifica per lavorare con platorello di supporto, platorello di levigatura, spazzole metalliche.

Applicare la protezione per le mani sotto l'impugnatura supplementare laterale.

C Dado di serraggio (9)

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

12. Riparazione



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

Nel caso di elettro-utensili Metabo che necessitino 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.

$D_{\max}$ = 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)
 $t_{\max,3}$ = max. spessore consentito dell'utensile
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.

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

$a_{h, SG}$ = valore di emissione di vibrazione (levigatura superficiale)

$a_{h, DS}$ = valore di emissione di vibrazione (levigatura con platorello)

$H_{DG/DA}$ = grado d'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 bajo nuestra exclusiva responsabilidad que estas amoladoras angulares, identificadas por tipo y número de serie *1), cumplen todas las disposiciones pertinentes de las directivas *2) y normas *3). Documentaciones técnicas en *4) - véase página 3.

2. Aplicación de acuerdo a la finalidad

Las herramientas, 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 los reglamentos generales para la prevención de accidentes y la información sobre seguridad incluida.

3. Instrucciones generales de seguridad



Para su propia protección y la de su herramienta eléctrica, observe las partes marcadas con este símbolo.



ADVERTENCIA: Lea el manual de instrucciones para reducir el riesgo de accidentes.



AVISO Lea íntegramente las indicaciones de seguridad y las instrucciones. *La no observancia de las instrucciones de seguridad siguientes puede dar lugar a descargas eléctricas, incendios y/o lesiones graves.*

Guarde estas instrucciones de seguridad 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, trabajo con cepillo de alambre y tronzado:

Aplicación

a) Esta herramienta eléctrica puede utilizarse como lija, papel de lija, cepillo de alambre o tronzadora. Observe todas las indicaciones de seguridad, indicaciones, representaciones y datos suministrados con la herramienta. Si no observa las indicaciones siguientes, pueden

producirse descargas eléctricas, fuego y lesiones graves.

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

c) **No utilice ningún accesorio que no haya sido previsto y recomendado especialmente para esta herramienta eléctrica por el fabricante.** El hecho de poder montar el accesorio en la herramienta no garantiza una utilización segura.

d) **El número de revoluciones autorizado de la herramienta de inserción debe ser al menos tan alto como el número de revoluciones máximo indicado en la herramienta eléctrica.** Si los accesorios giran a una velocidad mayor que la permitida pueden romperse y salir despedidos.

e) **El diámetro exterior y el grosor de la herramienta de inserción deben corresponderse con las medidas de su herramienta eléctrica.** Las herramientas de inserción con medidas incorrectas no pueden apantallarse o controlarse de forma apropiada.

f) **Las herramientas de inserción con rosca deben coincidir exactamente en el husillo portamuelas de la herramienta eléctrica.** En el caso de las herramientas de inserción ajustadas con bridas, el agujero del soporte debe coincidir exactamente con la forma de la brida. Las herramientas de inserción que no se adaptan con precisión al husillo de su herramienta eléctrica, giran de forma irregular, vibran con mucha fuerza y pueden provocar la pérdida del control de la máquina.

g) **No utilice herramientas de inserción dañadas.** Antes de cada utilización, controle si las herramientas de inserción como los discos de amolar están astillados o agrietados, 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 de inserción 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. En la mayoría de los casos, las herramientas de inserción dañadas se rompen con esta prueba.

h) **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 que mantiene alejadas las pequeñas partículas de lijado y de material. Los ojos deben quedar

protegidos de los cuerpos extraños que revolotean en el aire 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.

i) **Compruebe que las terceras personas se mantienen a una distancia de seguridad de su zona de trabajo. Toda persona que entre en la zona de trabajo debe utilizar equipo de protección personal.** Fragmentos de la pieza de trabajo o herramienta de inserción rotas pueden salir disparadas y ocasionar lesiones incluso fuera de la zona directa de trabajo.

j) **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 eléctrico puede conducir la tensión a través de las partes metálicas de la herramienta, y causar una descarga eléctrica.

k) **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.

l) **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.

m) **No deje la herramienta eléctrica en marcha mientras la transporta.** Las prendas podrían engancharse involuntariamente en la herramienta de inserción en movimiento y la herramienta podría perforar su cuerpo.

n) **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.

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

p) **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 y las 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 brusca parada de la herramienta de inserción. Esto provoca la

aceleración de la herramienta eléctrica sin control en sentido contrario al de giro de la herramienta de inserción en el punto de bloqueo.

Si, p. ej., 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. Debido a esto también pueden romperse los discos de amolar.

Un contragolpe es la consecuencia de un uso inadecuado o indebido de la herramienta eléctrica. 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) **Nunca coloque la mano cerca de la herramienta de inserción en movimiento.** En caso de contragolpe, la herramienta de inserción puede colocarse sobre su mano.

c) **Evite colocar su cuerpo en la zona en la que se colocaría 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 de inserción reboten en la pieza de trabajo y se atasquen.** La herramienta de inserción en movimiento tiende a atascarse en las esquinas, los bordes afilados o cuando rebota. Esto provoca una pérdida de control o un contragolpe.

e) **No utilice hojas de cadena u hojas de sierra dentadas.** Dichas herramientas de inserción provocan con frecuencia contragolpes o la pérdida de control sobre la herramienta eléctrica.

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 apantallarse de forma correcta y son inseguras.

b) **Los discos amoladores acodados deben ser montados de tal manera que la superficie de amolado se encuentre debajo del borde de la cubierta protectora.** Un disco amolador 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 operador contra fragmentos, contacto ocasional con la muela abrasiva así contra chispas que pueden 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 tronzar.** Los discos de tronzar 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 dañar del tamaño y la forma correctos para el disco de amolar seleccionado.** Las bridas apropiadas soportan el disco de amolar y reducen así el riesgo de la rotura del disco. Las bridas para los discos de tronzar se diferencian de las bridas para otros discos de amolar.

f) **No utilice discos de amolar desgastados por 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.

4.4 Otras indicaciones de seguridad especiales para el tronzado:

a) **Evite el bloqueo del disco de tronzar o una presión excesiva. No realice cortes demasiado profundos.** La sobrecarga del disco de tronzar aumenta su sollicitación y la posibilidad de atascos o bloqueos y de este modo, la posibilidad de un contragolpe o la rotura de una muela abrasiva.

b) **Evite el área situada delante y detrás del disco de tronzar en movimiento.** Cuando mueve el disco de tronzar en la pieza de trabajo en dirección opuesta a usted, si se produce un contragolpe, la herramienta eléctrica puede salir disparada hacia usted con el disco en movimiento.

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

d) **No vuelva a conectar la herramienta eléctrica mientras se encuentre en la pieza de trabajo. Deje que el disco de tronzar 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 tronzar.** Las piezas de trabajo grandes pueden doblarse por su propio peso. La pieza de trabajo debe estar apoyada por

ambos lados del disco y cerca del corte y al mismo tiempo en el borde.

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

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

a) **No utilice hojas lijadoras excesivamente grandes, siga las indicaciones del fabricante sobre el tamaño de las hojas.** Si las hojas lijadoras sobrepasan el disco abrasivo pueden producirse lesiones, así como el bloqueo 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 centrífugas.

4.7 Otras indicaciones de seguridad:

 **ADVERTENCIA** – Utilice siempre gafas protectoras.

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

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

Los discos de amolar deben almacenarse y manipularse cuidadosamente siguiendo las instrucciones del fabricante.

Nunca utilice discos de tronzar para desbastar. Los discos de tronzar no deben someterse a presión lateral.

La pieza de trabajo debe apoyarse firmemente y estar asegurada para evitar que se deslice, p.ej., con ayuda de dispositivos de sujeción. Las piezas de trabajo grandes deben tener suficiente apoyo.

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 la 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.



Durante el proceso de mecanizado, especialmente si se trata de metales, puede depositarse polvo de gran conductividad en el interior de la herramienta. Este polvo puede transmitir la energía eléctrica a la carcasa de la herramienta. Este hecho puede propiciar una descarga eléctrica transitoria. Por eso, es necesario limpiar con frecuencia a fondo la herramienta estando ésta en marcha a través de la rejilla de ventilación inferior utilizando aire a presión. Para ello, fije bien la herramienta.

Se recomienda el uso de una instalación de aspiración fija y un interruptor de protección diferencial (FI). Al desconectar la amoladora angular mediante el interruptor de protección FI, ésta deberá comprobarse y limpiarse. Para realizar la limpieza del motor, véase el capítulo 9. Limpieza.

Asegúrese de que los respiraderos estén abiertos cuando trabaje en condiciones en las que se genere mucho polvo. En caso de que sea necesario eliminar el polvo, desconecte primero la herramienta eléctrica de la red de suministro de corriente (utilice objetos no metálicos) y evite dañar las piezas internas.

No deben utilizarse las herramientas que estén dañadas, descentradas o que vibren.

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

Si se utiliza la herramienta al aire libre: conecte de forma previa un interruptor de protección (FI) con una corriente de desconexión máxima de 30 mA.

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.

Esta herramienta eléctrica no es apta para pulir. El derecho de garantía expira si la herramienta se utiliza de forma inadecuada. El motor puede calentarse en exceso y dañarse así la herramienta eléctrica. Para los trabajos de pulido recomendamos nuestra pulidora angular.

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

Reducir la exposición al polvo:

⚠ ADVERTENCIA - Algunos polvos generados por el lijado, aserrado, amolado o taladrado con herramientas eléctricas y otras actividades de construcción 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,
- Sílice cristalina procedente de ladrillos y cemento, así como de otros productos de mampostería, y
- Arsénico y cromo procedentes de madera de construcción tratada químicamente

El riesgo para usted por estas exposiciones varía, dependiendo de qué tan a menudo haga 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 estas partículas penetren en su cuerpo.

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

Recoja las partículas resultantes en el mismo lugar de emisión, evite que éstas se sedimenten 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 a usted 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 Relé neumático para interruptor de conexión y desconexión *
- 5 Interruptor *
- 6 Bloqueo de conexión *
- 7 Empuñadura adicional
- 8 Cubierta protectora
- 9 Tuerca tensora
- 10 Llave de dos agujeros
- 11 Anillo tensor
- 12 Tornillo de sujeción

* 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.

6.1 Montaje de la empuñadura adicional

 Utilice siempre una empuñadura adicional (7) para trabajar. Enrosque la empuñadura adicional en el lado izquierdo o derecho de la herramienta.

6.2 Situar la cubierta de protección

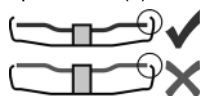
 Por motivos de seguridad utilice únicamente la cubierta protectora prevista para el cuerpo de lijado respectivo. Véase también el capítulo 11. Accesorios

Cubierta protectora para lijado

Desarrollado para trabajos con discos de desbaste o discos de lijado por láminas, discos tronzadores de diamante.

Ver página 2, imagen C.

- Suelte el tornillo de sujeción (12) para que la abrazadera (11) de la cubierta protectorase expanda lo suficiente.
- Coloque la cubierta protectora (8) en la posición indicada.
- Gire la cubierta protectora de modo que la zona cerrada quede orientada hacia el usuario.
- Apriete el tornillo de sujeción (12) fuertemente. Compruebe el asiento correcto; la cubierta protectora (8) 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

- 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

Zie pagina 2, afbeelding A.

- Coloque la brida de apoyo (1) sobre el husillo. La colocación es correcta cuando no es posible girar la brida sobre el husillo.
- Coloque el disco de amolar sobre la brida de protección (1) (véase la figura superior). 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:

Zie pagina 2, afbeelding B.

- 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.

B) 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.

- Bloquee 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.

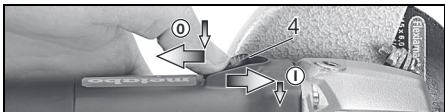
 Conecte en primer lugar la herramienta de inserción y, a continuación acérquela a la pieza de trabajo.

 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 herramienta seguirá funcionando en caso de pérdida del control debido a un tirón. Por este motivo se deben sujetar las empuñaduras siempre con ambas manos, adoptar una buena postura y trabajar sin distraerse.

Máquinas con bloqueo de conexión:



Conexión: desplace el relé neumático (4) hacia delante. Para un funcionamiento continuado, móvelo hacia abajo, hasta que encaje.

Desconexión: presione sobre el extremo posterior del relé neumático (4) y vuelva a soltarlo.

Máquinas con interruptor de protección (con función de hombre muerto):

(Máquinas con la designación WP...)



Conexión: Presionar el bloqueo de conexión (6) en dirección de la flecha y mantener presionado el interruptor (5).

Desconexión: suelte el interruptor (5).

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.

9. Limpieza

Limpieza del motor: limpie a fondo la herramienta con frecuencia a través de la rejilla de ventilación inferior utilizando aire a presión. Para ello, fije bien la herramienta.

10. Localización de averías (según la versión)

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.

11. Accesorios

Use únicamente accesorios Metabo originales. Véase la página 4.

Utilice únicamente accesorios que cumplan con los requerimientos y los datos indicados en estas indicaciones de funcionamiento.

A Cubierta protectora para tronzado-Clip / Cubierta protectora para tronzado

Desarrollada para trabajos con discos tronzadores y discos tronzadores de diamante. Cuando la cubierta protectora lleva montado el clip se convierte en una cubierta protectora para tronzado.

B Protección de mano para el lijado con papel de lija, trabajos con cepillos de púas de metal

Desarrollado para trabajar con platos de apoyo, platos de lija, cepillos de púas de metal.

Montar protección para las manos bajo la empuñadura adicional lateral.

C Tuerca tensora (9)

Programa completo de accesorios disponible en www.metabo.com o en el catálogo de accesorios.

12. Reparación



Las reparaciones de herramientas eléctricas SOLO deben efectuarlas técnicos electricistas especializados.

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.

$D_{\text{máx}}$	= 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)
$t_{\text{máx},3}$	= Grosor máximo autorizado de la herramienta de inserción
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 a la 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.

Valor total de vibraciones (suma de vectores de tres direcciones) determinadas según la norma EN 60745:

$a_{h, SG}$	= Valor de emisiones de vibraciones (lijar superficies)
$a_{h, DS}$	= Valor de emisiones de vibraciones (Lijar con plato amolador)
$K_{h, SG/DS}$	= 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 por tipo e número de série *1), estão em conformidade com todas as disposições aplicáveis das Directivas *2) e Normas *3). Documentações técnicas no *4) - ver página 3.

2. Utilização autorizada

As ferramentas, com acessórios originais Metabo, são adequadas para lixar, lixar com folhas de lixa, operações com escovas de arame de aço e cortar metais, betão, pedras e materiais semelhantes sem a utilização de água.

O utilizador é inteiramente responsável por qualquer dano que seja fruto de um uso indevido.

Dar atenção às regulamentações válidas em geral para evitar acidentes e às Regras de segurança incluídas.

3. Regras gerais de segurança



Para sua própria protecção e para proteger a sua ferramenta eléctrica, cumpra muito em especial todas as referências marcadas com este símbolo!



AVISO – Ler as Instruções de Serviço para reduzir um risco de ferimentos e lesões.



AVISO Leia todas as indicações de segurança e instruções. *A um descuido no cumprimento das indicações de segurança e das instruções podem haver choque eléctrico, incêndio e/ou graves lesões*

Guarde todas as indicações de segurança e instruções para futuras consultas. Quando entregar esta ferramenta eléctrica a outros, faça-o sempre acompanhado destes documentos.

4. Regras de segurança especiais

4.1 Notas de segurança em comum para lixar, lixar com folhas de lixa, operações com escovas de arame de aço e cortar:

Aplicação

a) Esta ferramenta eléctrica pode ser utilizada como lixadeira, lixadeira com folha de lixa, escova de arame de aço e ferramenta com disco abrasivo de corte. Dê sempre atenção a todas as notas de segurança, instruções, representações e dados, que recebe junto com a ferramenta. Se não seguir as instruções a seguir, podem haver choque eléctrico, fogo e/ou ferimentos graves.

b) Esta ferramenta eléctrica não é adequada para operações de polimento. As utilizações,

para as quais a ferramenta eléctrica não foi prevista, podem causar riscos e ferimentos.

c) **Jamais utilize acessórios não previstos e não recomendados pelo fabricante em particular para esta ferramenta eléctrica.** A possibilidade de montar os acessórios na sua ferramenta eléctrica, não garante uma utilização segura.

d) **As rotações admissíveis do acessório acoplável deve corresponder ao mínimo às rotações máximas indicadas sobre a ferramenta eléctrica.** Acessórios, com maior rotação do que admissível, podem quebrar e ser lançados ao redor.

e) **O diâmetro exterior e a espessura do acessório acoplável devem corresponder com as indicações de medição da sua ferramenta eléctrica.** Os acessórios acopláveis com dimensões erradas não podem ser suficientemente protegidos ou controlados.

f) **Ferramentas acopláveis com adaptador roscado devem assentar com precisão sobre o fuso rectificador da ferramenta eléctrica.** No caso de ferramentas acopláveis fixadas por flanges, o furo do encabadouro deve coincidir exactamente com a forma do flange. As ferramentas acopláveis, que não encaixam com precisão sobre o veio rectificador da ferramenta eléctrica, rodam de forma irregular, vibram fortemente e podem provocar a perda de controle.

g) **Não utilize acessórios acopláveis danificados.** Antes de cada utilização, controle os acessórios acopláveis e os discos abrasivos quanto a fragmentações e rachaduras; os pratos de lixar quanto a rachaduras, deteriorações ou fortes desgastes; e as escovas de arame de aço quanto a arames soltos ou quebrados. Aquando a ferramenta eléctrica ou o acessório acoplável cair, verifique se está danificado ou utilize um acessório não danificado. Depois de ter controlado e montado o acessório acoplável, mantenha-se, assim como todas as pessoas próximas, fora da área dos acessórios em rotação e deixe a ferramenta ligada por um minuto com rotações máximas. Durante este período de teste, os acessórios acopláveis danificados geralmente quebram.

h) **Use equipamentos de protecção pessoal.** Conforme aplicação, use máscara integral de protecção, protecção para os olhos ou óculos de protecção. Aquando conveniente, use máscara anti-pó, protecção auditiva, luvas de protecção ou avental especial, para manter afastadas pequenas partículas de lixação e de material. Proteger os olhos diante de objectos estranhos a voar, resultantes de diversas aplicações. A máscara anti-pó ou respiratória deve filtrar o pó a se formar durante a aplicação. Aquando permanecer por maior tempo exposto a ruídos fortes, pode perder capacidade auditiva.

i) **Dê atenção a que outras pessoas mantenham uma distância segura à sua área de operação. Todos, que entram na área de operação, devem usar equipamento de protecção pessoal.** Peças da ferramenta ou acessórios acoplados quebrados podem ser lançados e causar ferimentos ou lesões também fora da própria área de operação.

j) **Aquando executar trabalhos nos quais o acessório acoplável possa atingir condutores de corrente ocultos ou o próprio cabo de rede, segure a ferramenta apenas nas superfícies isoladas do punho.** O contacto com um cabo sob tensão também pode colocar peças de metal da ferramenta sob tensão e levar a um choque eléctrico.

k) **Mantenha o cabo de rede longe de acessórios acopláveis em rotação.** Aquando perder o controlo sobre a ferramenta, o cabo de rede pode ser cortado ou agarrado, e a sua mão ou seu braço pode atingir os acessórios acopláveis em rotação.

l) **Jamais deposite de lado a ferramenta eléctrica, antes da completa paralisação dos acessórios acoplados.** O acessório acoplado em rotação, pode entrar em contacto com a superfície de depósito; ocasião, na qual poderá perder o controlo sobre a ferramenta eléctrica.

m) **Jamais deixe ligada a ferramenta eléctrica enquanto a carga.** Devido a um contacto accidental com o acessório em rotação, a sua roupa pode ser agarrada e a ferramenta pode furar o seu corpo.

n) **Limpe as aberturas de ventilação da ferramenta eléctrica em tempos regulares.** A ventoinha do motor assopra o pó para dentro da carcaça, e uma forte acumulação de pó de metal pode causar perigos eléctricos.

o) **Não utilize a ferramenta eléctrica próximo a materiais inflamáveis.** Faíscas podem acender estes materiais.

p) **Não utilize acessórios acopláveis, que necessitam de agentes de refrigeração líquidos.** A utilização de água ou outros agentes de refrigeração líquidos pode causar um choque eléctrico.

4.2 Contragolpe e notas de segurança correspondentes:

Contragolpe é a reacção repentina em razão a um acessório acoplado em rotação a prender ou bloquear, tal como disco abrasivo, prato de lixar, escova de arame de aço etc. Prender ou bloquear leva a uma paragem inesperada do acessório acoplável em rotação. Nisso, no local de bloqueio, a ferramenta eléctrica descontrolada é acelerada no sentido anti-rotação do acessório acoplável.

Se p.ex. um disco abrasivo prender ou bloquear na peça a trabalhar, o canto do disco abrasivo, que mergulha na peça, pode ficar preso e com isso, quebrar o disco abrasivo ou causar um contragolpe. O disco abrasivo então, desloca-se em direcção à pessoa da operação ou para longe da mesma, consoante o sentido de rotação do

disco no local de bloqueio. Nesta ocasião, os discos abrasivos também podem quebrar.

O contragolpe é a consequência de uma utilização errada ou inadequada da ferramenta eléctrica. Poderá evitar o contragolpe através de medidas de segurança adequadas, descritas a seguir.

a) **Segure bem a ferramenta eléctrica, posicione-se e coloque os braços numa posição, na qual pode amortecer as forças de contragolpe. Utilize sempre o punho suplementar, caso disponível, para obter maior controle sobre forças de contragolpe ou momentos de reacção na aceleração.** Através de medidas de precaução adequadas, a pessoa de operação pode dominar as forças de contragolpe e de reacção.

b) **Jamais coloque a sua mão próxima a acessórios acopláveis em rotação.** Durante um contragolpe, o acessório acoplável pode deslocar-se por cima de sua mão.

c) **Evite o acesso do seu corpo à área na qual a ferramenta eléctrica é deslocada durante um contragolpe.** No local de bloqueio, o contragolpe impulsa a ferramenta eléctrica na direcção contrária ao movimento do disco abrasivo.

d) **Trabalhe com atenção dobrada na zona de cantos, arestas vivas etc. Evite com que os acessórios acopláveis rebatem da peça a ser trabalhada e encravam.** O acessório acoplável em rotação tende a encravar no caso de cantos, arestas vivas ou aquando rebate. O mesmo provoca a perda de controle ou um contragolpe.

e) **Jamais utilize lâminas de corrente ou lâminas de serra denteadas.** Estes tipos de acessórios acopláveis muitas vezes causam um contragolpe ou a perda de controlo sobre a ferramenta eléctrica.

4.3 Notas de segurança especiais para lixar e cortar:

a) **Utilize apenas corpos abrasivos admitidos para a sua ferramenta eléctrica e um resguardo previsto para estes corpos abrasivos.** Os corpo abrasivo não previstos para a ferramenta eléctrica, não podem ser suficientemente protegidos, sendo 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 protecção.** Um disco abrasivo montado incorrectamente e que ultrapasse a aresta do resguardo de protecção, não pode ser protegido de forma adequada.

c) **O resguardo deve ser montado de forma segura na ferramenta eléctrica, e para se obter uma medida de segurança máxima, ajustado de modo que a parte menor possível do corpo abrasivo indique de forma aberta à pessoa de operação.** O resguardo ajuda e deve proteger o operador contra fragmentos, contacto esporádico com o corpo abrasivo, e contra faíscas que poderiam acender a roupa.

d) **Os corpos abrasivos só devem ser utilizados para as possibilidades de aplicação**

recomendadas. P.ex.: jamais lixe com a superfície lateral de um disco de corte. Discos de corte são determinados para a remoção de material através da aresta do disco. Efeitos de força lateral sobre estes corpos abrasivos podem quebrá-los.

e) Utilize apenas flanges tensores sem defeitos, com devido tamanho e forma para seu disco abrasivo seleccionado. Flanges adequados apoiam o disco abrasivo e diminuem assim, o perigo de quebra do disco. Os flanges para discos de corte podem diferenciar-se dos flanges para outros discos abrasivos.

f) Não utilize discos abrasivos desgastados de ferramentas eléctricas maiores. Os discos abrasivos de ferramentas eléctricas maiores não foram concebidos para as elevadas rotações das ferramentas eléctricas menores, podendo quebrar.

4.4 Mais notas de segurança especiais para cortar:

a) Evite o bloquear do disco de corte ou demasiado alta pressão. Não efectue um corte demasiado profundo. A sobrecarga do disco de corte aumenta o seu desgaste e a tendência para enviasar ou bloquear, e com isso a possibilidade de um contragolpe ou quebra do corpo abrasivo.

b) Evite a zona logo diante e após o disco de corte em rotação. Na ocasião em que desloca o disco de corte inserido na peça para longe de si, em caso de um contragolpe, a ferramenta eléctrica com o disco em rotação pode ser lançada directamente para cima de si.

c) No caso em que o disco de corte encravar ou quando interromper a operação, desligue sempre a ferramenta e mantenha-a segura, até a paralisação total do disco. Jamais tente retirar um disco de corte accionado do corte, de contrário poderia suceder-se um contragolpe. Verifique e elimine a causa do encravamento.

d) Não ligue a ferramenta eléctrica enquanto se encontra dentro da peça a trabalhar. Deixe o disco de corte atingir a sua plena rotação antes de continuar o corte com maior cuidado. De contrário, o disco pode prender, saltar para fora da peça ou causar um contragolpe.

e) Apóie placas e peças grandes para minimizar o risco de um contragolpe devido a um disco de corte encravado. Peças grandes podem curvar-se sob seu próprio peso. A peça tem de ser apoiada de ambos os lados do disco, isto é, tanto próximo ao corte como também, à aresta.

f) Proceda com maior cuidado no caso de "cortes de bolsa" em paredes montadas ou outras áreas não apercebidas. O disco de corte a penetrar, pode ocasionar um contragolpe ao cortar tubagens de gás ou água, conduções eléctricas ou outros objectos.

4.5 Notas de segurança especiais para lixar com folha de lixa:

a) Não utilize folhas de lixa demasiado grandes; siga sempre as determinações do

fabricante em relação ao tamanho da folha de lixa. Folhas de lixa a sobressair do prato de lixar, podem causar ferimentos e ocasionar bloqueios, rompimentos das folhas de lixa ou um contragolpe.

4.6 Notas de segurança especiais em relação à operação com escovas de arame de aço:

a) Repare que a escova de arame de aço perde pedaços de arame também na utilização comum. Não sobrecarregue os arames através de demasiado alta pressão. Pedaços de arame a voar podem penetrar facilmente vestuário fino e/ou penetrar na pele.

b) Caso seja recomendado um resguardo, evita o contacto do resguardo e a escova de arame de aço. As escovas tipo prato e tipo tacho, podem aumentar o seu diâmetro devido a pressão e forças de centrifuga.

4.7 Demais indicações de segurança:



AVISO – Utilize sempre um óculos de protecção.

Use bases de amortecimento elásticas, quando estas forem colocadas à disposição junto com o abrasivo e quando forem requeridas.

Observar as indicações do fabricante da ferramenta ou do acessório! Proteger os discos diante de graxa e impactos!

Os discos abrasivos devem ser guardados e manuseados com cuidado e conforme instruções do fabricante.

Jamais use os discos abrasivos de corte para rebarbar! Os discos abrasivos de corte não devem ser submetidos a uma pressão lateral.

A peça a trabalhar deve ficar bem apoiada e ser protegida contra deslizos, p.ex. através de dispositivos de fixação. Peças maiores tem de ser apoiadas suficientemente.

Na utilização de acessórios acopláveis com adaptador roscado, a extremidade do fuso não deve tocar o fundo do furo da lixadeira. Cuide sempre, para que a rosca do acessório acoplável apresente o comprimento necessário para acolher o comprimento do veio. A rosca do acessório acoplável deve ter o tamanho certo para a rosca sobre o veio. Comprimento e rosca do veio, veja página 3 e capítulo 14. Dados técnicos.



Pó condutivo pode depositar-se no interior da máquina, particularmente durante a maquinação de metais. O que pode causar a passagem de energia eléctrica para a carcaça da máquina. Isto poderá fundamentar o perigo temporário de um choque eléctrico. Por isso é necessário limpar regular e frequentemente a máquina soprando ar comprimido através das ranhuras de ventilação traseiras, com ela a trabalhar. Deve segurar-se bem a máquina.

Recomenda-se a utilização de um dispositivo de aspiração estacionário e um disjuntor de protecção para corrente de defeito (FI). Aquando a

rebarbadora angular desligar através do disjuntor de protecção FI, deverá examinar e limpar bem a máquina. Limpeza do motor, veja capítulo 9. Limpeza.

Providencie para que durante o trabalho sob condições de pó, as aberturas de ventilação estejam livres. Caso fique necessário, remova o pó; desconecte primeiramente a ferramenta eléctrica da alimentação de rede (utilize objectos não metais) e evite a danificação de componentes internos.

Ferramentas danificadas, não circulares resp. vibrantes não devem ser utilizadas.

Evite danos em tubagens de gás e de água, condutores eléctricos e paredes portadoras (estática).

Puxe a ficha da tomada de rede antes de proceder a qualquer ajuste, reequipamento ou manutenção.

O punho suplementar danificado ou rachado deve ser substituído. Não operar a ferramenta com o punho suplementar defeituoso.

Substituir o resguardo quando danificado ou rachado. Não operar a ferramenta com o resguardo defeituoso.

Esta ferramenta eléctrica não é determinada para operações de polimento. O direito à garantia é anulado a uma utilização inadequada! O motor pode ser sobreaquecido e a ferramenta eléctrica danificada. Para as operações de polimento, recomendamos a nossa polidora angular.

Fixar as peças de trabalho pequenas. Fixá-las por ex. num torno de bancada.

Reduzir os níveis de pó:



ATENÇÃO - Alguns póis causados por lixamento com papel de lixa, serragem, retificação, perfuração e outros trabalhos contêm produtos químicos conhecidos por causar cancro, anomalias congénitas ou outros problemas reprodutivos. Alguns exemplos destes produtos químicos são:

- chumbo de tintas com chumbo,
- pó mineral de tijolo, cimento e outros materiais de construção civil e
- arsénio e crómio de madeiras com tratamento químico.

O risco para si depende da frequência da realização deste tipo de trabalhos. Para reduzir a sua exposição a estes produtos químicos: trabalhe em áreas bem ventiladas e com equipamento de protecção individual homologado como, por exemplo, máscaras contra pó concebidas para filtrar partículas microscópicas.

O mesmo se aplica a pó de outros materiais como, por exemplo, alguns tipos de madeira (como pó de carvalho ou faia), metais e amianto. Outras doenças conhecidas são, p. ex., reacções alérgicas, doenças respiratórias. Não deixe que o pó entre em contacto com o seu corpo.

Respeite as diretivas e disposições nacionais válidas para o seu material, pessoal, caso de utilização e local de utilização (p. ex., disposições relativas a segurança no trabalho, eliminação).

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, 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 protecção. Não limpar soprando, batendo ou escovando.

5. Vista geral

Veja página 2.

- 1 Flange de apoio
- 2 Veio
- 3 Botão de bloqueio do veio
- 4 Interruptor correção para ligar/desligar *
- 5 Gatilho *
- 6 Bloqueio de ligação *
- 7 Punho suplementar
- 8 Resguardo
- 9 Porca de aperto
- 10 Chave de dois furos
- 11 Anel de aperto
- 12 O parafuso tensor

* 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 protecção FI (RCD) com uma corrente de disparo máx. de 30 mA.

6.1 Montagem do punho suplementar



Trabalhar apenas com punho suplementar (7) montado! Aparafusar o punho suplementar do lado esquerdo ou direito da ferramenta.

6.2 Montar o resguardo



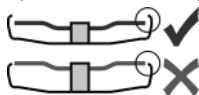
Por razões de segurança, use apenas o resguardo previsto para correspondente meio abrasivo! Consultar também capítulo 11.

Resguardo para lixar

Adequado para os trabalhos com discos de rebarbar, pratos de lixa de lamelas, discos de corte de diamante.

Consultar página 2, figura C.

- Desapertar o parafuso tensor (12), para o anel tensor (11) do resguardo abrir suficientemente.
- Montar o resguardo (8) na posição representada.
- Posicionar o resguardo de modo que a zona fechada indique ao operador.
- Apertar muito bem o parafuso tensor (12). Controlar a montagem segura - não deve ser possível virar o resguardo (8).



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

- Premir 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

Zie pagina 2, afbeelding A.

- Montar o flange de apoio (1) sobre o veio. O flange está montado correctamente quando já não mais pode ser rodado sobre o veio.
- Colocar o disco abrasivo sobre o flange de apoio (1) (veja figura acima). 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:

Zie pagina 2, afbeelding B.

- **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 máquina sempre com ambas as mãos.



Primeiro ligar, de seguida encostar o acessório acoplável à peça.



Deve evitar-se com que a máquina aspire ainda mais pó e aparas. Ao ligar e desligar a máquina, afastá-la do pó que se tenha depositado. Pousar a máquina depois de desligada apenas quando o motor tiver parado.

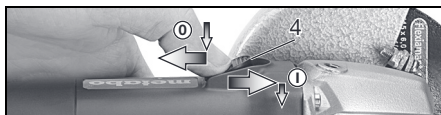


Evite o arranque involuntário: sempre desligue a máquina aquando a ficha for retirada da tomada ou no caso de falta de energia eléctrica.



Na ligação contínua, a máquina continua a funcionar mesmo quando é arrancada da mão. Portanto, segure a máquina sempre com ambas as mãos nos punhos previstos, posicione-se de forma segura e concentre-se no trabalho.

Máquinas com interruptor correção:



Ligar: Avançar o interruptor correção (4) para a frente. Para ligação contínua, premer para baixo até o engate.

Desligar: Premer sobre a extremidade posterior do interruptor correção (4) e soltar.

Máquinas com interruptor de segurança (com função de homem morto): (Máquinas com as designações WP...)



Ligar: Avançar o bloqueio de ligação (6) no sentido da seta e premer o gatilho (5).

Desligar: Soltar o gatilho (5).

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.

9. Limpeza

Limpeza do motor: limpar regular e frequentemente a máquina soprando ar comprimido através das aberturas de ventilação traseiras. Deve segurar-se bem a máquina.

10. Correção de avarias (conforme equipamento)

Protecção contra reaquecimento: A ferramenta não funciona. A protecção contra reaquecimento 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.

11. Acessórios

Utilize apenas acessórios Metabo genuínos. Consultar página 4.

Só deve utilizar acessórios que cumprem as requisições e os dados de identificação, indicados nestas Instruções de Serviço.

A Clipe do resguardo de protecção do disco abrasivo de corte / resguardo de protecção para cortar

Adequado para os trabalhos com discos de corte, discos de corte de diamante. Com o clipe do resguardo de protecção do disco abrasivo de corte montado, o resguardo de protecção transforma-se num resguardo de protecção para disco abrasivo de corte.

B Resguardo para mãos para lixar com folha de lixa, trabalhos com escovas de arame de aço

Adequado para os trabalhos com prato de apoio, prato de lixar, escovas de arame de aço.

Montar o resguardo para mãos por baixo do punho suplementar lateral.

C Porca de aperto (9)

Programa completo de acessórios, vide www.metabo.com, ou o Catálogo de Acessórios.

12. Reparações

 As reparações do equipamento deste tipo APENAS podem ser efectuadas por pessoal qualificado!

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.

$D_{\max}$ = 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)
 $t_{\max,3}$ = Espessura máxima admissível do acessório acoplável
 M = Rosca do veio
 l = Comprimento do veio rectificador
 n = Rotações em vazio (rotações máximas)
 P_1 = Consumo de potência nominal
 P_2 = Potência de saída
 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.

Valor total de vibrações (soma vectorial de três direcções) averiguado conforme norma EN 60745:

a_h, SG = Valor da emissão de vibrações

pt PORTUGUÊS

$a_{h, DS}$ (lixar superfícies)
= 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.

Originalbruksanvisning

1. Överensstämmelsedeklaration

Vi försäkrar och tar ansvar för att vinkelslipen med typ- och serienummer *1) uppfyller kraven i gällande direktiv *2) och standarder *3). Teknisk dokumentation *4) - se sid. 3.

2. Avsedd användning

Maskinen är med Metabo originaltillbehör avsedd 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, så förebygger du personskador och skador på elverktyget!



WARNING! – Läs bruksanvisningen, så är risken mindre för skador.



WARNING! Läs alla säkerhetsanvisningar och anvisningar. Följer du inte säkerhetsanvisningar och anvisningar kan det leda till elstötar, brand och/eller svåra skador.

Spara säkerhetsanvisningar och anvisningar för framtida bruk. Se till så att dokumentationen följer med elverktyget.

4. Särskilda säkerhetsanvisningar

4.1 Säkerhetsanvisningar för både slipning, sandpappersslipning, stålborstning och kapning:

Användningsområde

a) **Elverktyget är avsett att användas för slipning, sandpappersslipning, stålborstning och kapning. Följ alla säkerhetsanvisningar, anvisningar, illustrationer och all information som följer med maskinen.** Om du inte följer anvisningarna finns risk för elstötar, brand och/eller svåra 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 bara sådana tillbehör som tillverkaren avsett för elverktyget och rekommenderar.** Bara för att du kan fåsta verktyget på elverktyget är ingen garanti för att det fungerar säkert.

d) **Verktygets tillåtna varvtal ska vara minst lika högt som maxvarvtalet som anges på maskinen.** Tillbehör som roterar med för högt varvtal kan gå sönder och delar flyga omkring.

e) **Verktygets ytterdiameter och tjocklek ska motsvara elverktygets specifikationer.** Verktyg med fel dimensioner går inte att skydda eller kontrollera tillräckligt.

f) **Verktyg och gänga ska passa exakt på elverktygets slippindel. På flänsfästa verktyg ska gängfästet passa flänsformen exakt.** Delar som inte passar exakt på fästet orsakar obalans, kraftiga vibrationer och kan få användaren att tappa kontrollen.

g) **Använd aldrig trasiga verktyg. Kontrollera verktygen före användning, t.ex. så att slipskivor inte är uppfläta eller spräckta, sliprondeller inte är spräckta, slitna eller utnötta, stålborstar inte har lös eller avbruten tråd. Tappar du maskin och verktyg, kontrollera om något är skadat och sätt i så fall på ett helt verktyg. När du kontrollerat verktyget och satt i det, se till att du själv och andra runtomkring inte är inom räckhåll för roterande delar och kör maskinern på maxvarvtal i en minut. Skadade verktyg går oftast sönder vid testet.**

h) **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 andningsskydd ska klara att filtrera bort det damm som bildas vid användning. Om du blir exponerad för buller, kan du få hörselskador.

i) **Se till att andra i närheten är på säkert avstånd från arbetsområdet. Den som är inom arbetsområdet ska bära personlig skyddsutrustning.** Delar av arbetsstycke eller trasiga verktyg kan slungas iväg och orsaka personskador utanför det aktuella arbetsområdet.

j) **Håll bara maskinen i de isolerade greppen när du jobbar med 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.

k) **Se till så att sladden inte kommer nära roterande delar.** Tappar du kontrollen över maskinen kan sladden bli avkapad eller snos in så att din hand eller arm dras in i roterande delar.

l) **Lägg aldrig ifrån dig elverktyget förrän roterande delar stannat helt.** Roterande delar kan komma i kontakt med underlaget, så att du tappar kontrollen över elverktyget.

m) **Elverktyget får aldrig vara på när du bär det.** Kommer roterande delar emot kläderna kan de haka fast och borra in sig i kroppen.

n) **Rengör ventilationsöppningarna på elverket regelbundet.** Motorflåkten suger in damm i huset, för mycket avlagringar av metalldamm kan ge elstötar.

o) **Använd inte elverktyg i närheten av brännbara material.** Gnistor kan antända materialet.

p) **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 nyper 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 beror helt och hållet på felaktig användning av elverket. Du förhindrar det med följande försiktighetsåtgärder.

a) **Håll fast elverket ordentligt och ha en kroppsställning som gör att du kan parera kastreaktionen med armarna. Använd alltid stödhandtaget när det är på, så att du får så stor kontroll som möjligt över kast och reaktioner vid drift.** Med rätt åtgärder kan du som användare behärska kastreaktioner och motriktade krafter.

b) **Håll aldrig handen nära roterande delar.** 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 studsar mot arbetsstycket och nyper.** Roterande delar har lätt att nypa om de studsar vid hörn och skarpa kanter. Det kan få dig att tappa kontrollen eller ge kast.

e) **Använd aldrig sågkedjor eller tandade sågklingor.** Sådana verktyg ger ofta kast eller får dig att förlora kontrollen över elverket.

4.3 Särskilda säkerhetsanvisningar för slipning och kapning:

a) **Använd bara sprängskydd 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 sprängskyddet.** Felmonterad slipskiva som sticker ut över sprängskyddskanten går inte att skärma av ordentligt.

c) **Sprängskyddet ska sitta ordentligt på elverket och vara inställt så att du får maximal säkerhet och exponeras för så liten del som möjligt av slipskivan.** Sprängskyddet hjälper till att skydda dig mot lösa fragment, mot kontakt med slipskivan och mot gnistor som kan antända dina kläder.

d) **Slipskivorna får bara användas för avsedd användning. t.ex.: Slipa aldrig sidoytor med en kapskiva.** Kapskivor är avsedda för materialavverkning 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.

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 maskinen 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 nöp.

d) **Slå inte på elverket när det sitter i arbetsstycket. Låt kapskivan varva upp till maxvarvtal 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 kapstället och kanten.

f) **Var extra försiktig när du "instickskapar" i befintliga väggar eller andra ställen utan insyn.** Kapskivan kan vid insticket gå i gas-, vatten- eller elledning eller andra föremål som kan ge kast.

4.5 Särskilda säkerhetsanvisningar för sandpappersslipning:

a) **Använd inte överdimensionerade slippapper, utan följ tillverkarens anvisningar om slippappersmått.** 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) **Finns det en rekommendation att använda sprängskydd, så är det för 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 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 slipskivorna helt enligt tillverkarens anvisningar.

Använd aldrig kapslipskivor till grovbearbetning! Kapslipskivor tål inte tryck i sidled.

Säkra arbetsstycket så att det ligger stadigt och inte glider, t.ex. med spänntving. Palla upp stora arbetsstycken ordentligt.

Använder du verktyg med gängfäste får spindeländen 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.



Vid bearbetning av framförallt metall kan elektriskt ledande damm avsättas i maskinens inre. Det kan leda till vagabonderande strömmar i maskinhöljet. De medför temporär risk för elstötar. Därför är det nödvändigt att med täta intervall blåsa rent maskinen ordentligt med tryckluft genom de bakre ventilationsöppningarna när maskinen är igång. Maskinen ska säkras.

Vi rekommenderar att du använder stationärt utsug och installerar en jordfelsbrytare (FI). Slår jordfelsbrytaren av vinkelslipen, måste du kontrollera och rengöra den. Motorrengöring, se kap. 9. Rengöring.

Damm från material som blyfärg, vissa träslag, mineraler och metall kan vara hälsovådligt. Kontakt eller inandning av dammet kan ge användaren eller personer i närheten allergiska reaktioner och/eller luftvägsproblem.

En del damm som ek- och bokdamm anses vara cancerframkallande, särskilt i kombination med tillsatser för bearbetning (kromat, träskyddsmedel). Asbesthaltigt material får bara fackman bearbeta.

- Använd helst dammutsug.
- Se till så att arbetsplatsen har bra ventilation.
- Vi rekommenderar att du använder andnings- skydd med filterklass P2.

Följ alltid gällande nationella säkerhetsföreskrifter för materialet du ska bearbeta.

Material som vid bearbetning avger hälsofarligt damm eller ångor (t.ex. asbest) får ej bearbetas.

Se till att ventilationsöppningarna är öppna vid arbete i dammig miljö. Om det blir nödvändigt att avlägsna dammet, skall elverktyget först skiljas från elnätet (använd ej metalliska föremål) och undvik att skada inre delar.

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.

Elverktyget är inte avsett för polering. Garantin upphör att gälla vid ej avsedd användning! Motorn kan bli överhettad och elverktyget skadat. Vi rekommenderar att du använder vår vinkelpolerare vid polering.

Fäst små arbetsstycken. Spänn t.ex. fast dem i skruvstäd.

Minska belastning genom damm:



WARNING - Vissa typer av damm som genereras vid sandpappersslipning, slipning, borrarbete 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 utvecklat 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 dammutsug.

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 Skjutreglage PÅ/AV *
- 5 Strömbrytare *
- 6 Startspärr *
- 7 Stödhandtag
- 8 Skyddskåpa
- 9 Spännmutter
- 10 Spännnyckel
- 11 Spännring
- 12 Spännskruven

* beroende på utförande/ingår inte

6. Driftstart

 Kontrollera före driftstart att angiven spänning och frekvens på märkskylten överensstämmer med nätspänningen och nätfrekvensen.

 Förkoppla alltid en jordfelsbrytare (RCD) med en max. aktiveringsström på 30 mA.

6.1 Sätta på stödhandtaget

 Arbeta bara med påsatt stödhandtag (7)! Skruva fast stödhandtaget ordentligt på maskinens vänster- eller högersida.

6.2 Sätta på sprängskyddet

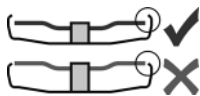
 Använd rätt sprängskydd till slipmedlet för din egen säkerhets skull! Se även kapitlet 11. Tillbehör!

Sprängskydd för slipning

Avsett för arbeten med navrondeller, lamellslipskivor, diamantkapskivor.

Se sid. 2, bild C.

- Lossa spännskruven (12) så att spännringen (11) hos sprängskyddet vidgar sig tillräckligt.
- Sätt på sprängskyddet (8) i markerat läge.
- Vrid sprängskyddet så att den skyddade delen å mot användaren.
- Dra åt spännskruven (12) ordentligt. Kontrollera att den sitter säkert - sprängskyddet (8) får inte vrida sig.



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 avstängd och spindeln ska ha stannat.



Vid arbete med kapskivor måste du av säkerhetsskäl använda kapsprängskydd, se kap. 11. Tillbehör.

7.1 Låsa spindeln

- Tryck på spindellåsningen (3) och vrid spindeln (2) för hand tills du känner att spindellåsningen tar.

7.2 Sätta på slipskivan

Zie pagina 2, afbeelding A.

- Sätt på stödflänsen (1) på spindeln. Den sitter rätt när den inte går att vrida på spindeln.
- Sätt slipskivan på stödflänsen (1), se bilden ovan. Slipskivan ska ligga an 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:

Zie pagina 2, afbeelding B.

- A) På tunna slipskivor:

Förhöjningen på spännmuttern (9) är uppåt, så att den tunna slipskivan låser fast säkert.

B) 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:

- Spindellåsning, 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. Se till att maskinen hålls borta från avlagrat damm när den slås på och av. När du slagit av maskinen, lägg inte ifrån dig den förrän motorn stannat.

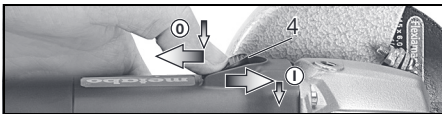


Undvik oavsiktliga starter: slå alltid av strömbrytaren när du drar ut kontakten ur uttaget eller om strömmen bryts.



Vid kontinuerlig drift fortsätter maskinen att gå om du tappar den. Håll alltid maskinen med båda händerna i handtagen, stå stadigt och koncentrera dig på arbetet.

Maskiner med skjutreglage:



Slå PÅ: skjut skjutreglaget (4) framåt. Tippa ned den tills den snäpper fast vid kontinuerlig användning.

Slå AV: tryck på bakkanten av skjutreglaget (4) och släpp.

Maskiner med säkerhetsbrytare (med dödmansgrepp):

(Maskiner med beteckning WP...)



Slå PÅ: skjut startspärren (6) i pilens riktning och tryck på strömbrytaren (5).

Slå AV: släpp strömbrytaren (5).

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 kapning, 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.

11. Tillbehör

Använd bara Metabo originaltillbehör. Se sid. 4.

Använd endast tillbehör som uppfyller kraven och specifikationerna i den här bruksanvisningen.

A Kapsprängskyddsklämma/sprängskydd för kapning

Avsett för arbeten med kapskivor, diamanstkapskivor. Med monterad kapsprängskyddsklämma blir sprängskyddet kapsprängskydd.

B Handskydd för sandpappersslipning, stålborstning

Avsett för arbeten med stöd-, sliprondeller, stålborstar.

Fäst handskyddet under stödhandtaget.

C Spännmutter (9)

Det kompletta tillbehörssortimentet hittar du på www.metabo.com eller i tillbehörskatalogen.

12. Reparation



Elverktyg får bara repareras av behörig elektriker!

Metabo-elverktyg som behöver repareras skickar du till din Metabo-återförsäljare. Adresser, se www.metabo.com.

Du kan hämta reservdelslistor på www.metabo.com.

13. Miljöskydd

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. Förbehåll för ändringar p.g.a. tekniska förbättringar.

$D_{\max}$ = verktygens maximala diameter

$t_{\max,1}$ = max. tillåten verktygstjocklek vid spännfästet när du använder spännmutter (9)

$t_{\max,3}$ = max. tillåten verktygstjocklek

M = Spindelgånga

l = Slipspindelängd

n = Varvtal obelastad (maxvarvtal)

P_1 = Nominell effektförbrukning

P_2 = Avgiven effekt

m = Vikt utan nätsladd

Mätvärden uppmätta enligt EN 60745.

10. Åtgärda fel (beroende på utförande)

Återstartspärr: maskinen går inte. Återstartspärren har löst ut. Sätter du i kontakten och maskinen är PÅ eller om strömmen kommer tillbaka efter ett strömavbrott, så startar inte maskinen. Slå av och på maskinen igen.

sv SVENSKA

 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.

Totalvärde vibrationer (vektorsumma i tre led) beräknad enligt EN 60745:

$a_{h, SG}$ = Vibrationsemissionsvärde (yt slipning)

$a_{h, DS}$ = Vibrationsemissionsvärde (slipning med sliprondell)

$K_{h, SG/DS}$ = Onoggrannhet (vibrationer)

Normal, A-viktad ljudnivå:

L_{pA} = ljudtrycksnivå

L_{WA} = ljudeffektnivå

K_{pA}, K_{WA} = Onoggrannhet



Använd hörselskydd!

Alkuperäinen käyttöopas

1. Vaatimustenmukaisuus vakuutus

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

Koneet sopivat alkuperäisillä Metabo-lisätarvikkeilla metallin, betonin ja muiden vastaavien aineiden laikkahiontaan, hiekkapaperihiontaan, teräsharjaukseen ja katkaisuun ilman veden käyttöä.

Käyttäjä vastaa kaikista määräysten vastaisesta käytöstä johtuvista vaurioista.

Yleisesti hyväksyttyjä tapaturmantorjunta-määräyksiä ja oheisia turvallisuusohjeita täytyy noudattaa.

3. Yleiset turvallisuusohjeet



Huomioi tällä symbolilla merkityt teksti-kohtat suojataksesi itseäsi ja sähkötyökaluasi!



VAROITUS – lue käyttöohjeet, jotta saat pienennettyä loukkaantumisvaaraa.



VAROITUS Lue kaikki turvallisuusohjeet ja neuvot. Turvallisuusohjeiden ja neuvojen noudattamatta jättäminen saattaa aiheuttaa sähköiskun, tulipalon ja/tai vakavia vammoja.

Säilytä kaikki turvallisuusohjeet ja neuvot huolellisesti tulevaa käyttöä varten.

Anna sähkötyökalu vain yhdessä näiden asiakirjojen kanssa eteenpäin.

4. Erityiset turvallisuusohjeet

4.1 Yhteiset turvallisuusohjeet laikkahiontaan, hiekkapaperihiontaan, teräsharjaukseen ja katkaisuun:

Käyttösovellus

a) Tätä sähkötyökalua saa käyttää laikkahiontaan, hiekkapaperihiontaan, teräsharjaukseen ja katkaisuun. Noudata kaikkia turvallisuusohjeita, käyttöohjeita, kuvauksia ja tietoja, jotka saat tämän laitteen mukana.

Seuraavien ohjeiden noudattamatta jättäminen saattaa aiheuttaa sähköiskun, tulipalon ja/tai vakavia vammoja.

b) Tämä sähkötyökalu ei sovellu kiillotuskäyttöön. Käyttösovellukset, joihin tämä sähkötyökalu ei ole tarkoitettu, voivat aiheuttaa vaaraa ja vammoja.

c) Älä käytä sellaisia lisätarvikkeita, joita valmistaja ei ole nimenomaan tarkoittanut ja suositellut tälle sähkötyökalulle. Vain se että pystyt kiinnittämään lisätarvikkeen sähkötyökaluun ei ole tae siitä, että sitä olisi turvallista käyttää.

d) Käyttötarvikkeen sallitun kierrosluvun täytyy olla vähintään niin suuri kuin sähkötyökalussa ilmoitettu huippukierrosluku. Lisätarvikkeet, jotka pyörivät sallittua nopeammin, voivat rikkoutua ja sinkoutua ympäriinsä.

e) Käyttötarvikkeen ulkohalkaisijan ja vahvuuden täytyy vastata sähkötyökalun mittatietoja. Väärän kokoisia käyttötarvikkeita ei voida suojata tai valvoa riittävän hyvin.

f) Kierreosalla varustettujen käyttötarvikkeiden täytyy sopia tarkalleen sähkötyökalun hiomakaraan. Laippakiinnitteisissä käyttötarvikkeissa kiinnitysreilän täytyy sopia tarkalleen laipan muotoon. Käyttötarvikkeet, jotka eivät sovi tarkalleen sähkötyökalussa olevaan kiinnittimeen, pyörivät epätasaisesti, tärisevät erittäin voimakkaasti ja voivat aiheuttaa koneen hallinnan menetyksen.

g) Älä käytä vaurioituneita käyttötarvikkeita. Tarkasta käyttötarvikkeet ennen jokaista käyttökertaa, esim. hiomalaikat säröjen ja halkeamien varalta, hiomalautanen 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 kauan pyörivästä käyttötarvikkeesta ja anna laitteen pyöriä yhden minuutin ajan maksimikierrosluvulla. Vaurioituneet käyttötarvikkeet hajoavat tavallisesti tämän testausajan kuluessa.

h) Käytä henkilökohtaisia suojavarusteita. Käytä sovelluksen mukaan kasvonsuojainta, silmiensuojainta tai suojalaseja. Käytä käyttökohteen mukaan hengityssuojainta, kuulonsuojaimia, suojakäsineitä tai erikoissuojaaessua, joka suojaa hienojakoiselta hiontapölyltä ja materiaalihiukksilta. Silmät tulee suojata ympäriinsä sinkoutuilta epäpuhtauksilta, joita syntyy eri käyttösovelluksissa. Pöly- tai hengityssuojainmaskien täytyy suodattaa käytön yhteydessä syntyvä pöly. Voit saada kuulovammoja, jos olet pitkään voimakkaan melun alaisena.

i) Huolehdi siitä, että sivulliset pysyvät turvallisella etäisyydellä työpisteestä. Jokaisen työpisteeseen tulevan täytyy käyttää henkilökohtaisia suojavarusteita. Työkappaleesta tai rikkoutuneesta käyttötarvikkeesta murtuneet palat voivat sinkoutua ympäriinsä ja aiheuttaa vammoja myös varsinaisen työpisteen ulkopuolella.

j) **Pidä laitteesta kiinni vain sen eristetyistä kahvapinoista, kun teet sellaisia töitä, joissa käyttötarvike voi koskettaa piilossa olevia sähköjohtoja tai koneen omaa verkkokaapelia.** Koskettaminen jännitettä johtavaan johtoon voi saada aikaan sen, että myös laitteen metalliosat tulevat jännitteen alaisiksi, mistä voi seurata sähköiskua.

k) **Pidä verkkokaapeli etäällä pyörivistä käyttötarvikkeista.** Jos menetät laitteen hallinnan, verkkokaapeli voi katketa tai tarttua käyttötarvikkeeseen, jolloin kätesi tai käsivartesi ovat vaarassa joutua kosketuksiin pyörivän käyttövälineen kanssa.

l) **Älä missään tapauksessa laita sähkötyökalua syrjään ennen kuin sähkötyökalu on pysähtynyt täydellisesti.** Pyörivä käyttötarvike voi koskettaa säilytysalustaan, jolloin olet vaarassa menettää sähkötyökalun hallinnan.

m) **Älä pidä sähkötyökalua käynnissä, kun kannat sitä.** Vaatteesi voivat tahattoman kosketuksen yhteydessä takertua pyörivään käyttötarvikkeeseen, jolloin käyttötarvike voi vahingoittaa kehoasi.

n) **Puhdista sähkötyökalun tuuletusraot säännöllisesti.** Moottorin tuuletin imee pölyä rungon sisään, ja suurien metallipölymäärien kertyminen voi aiheuttaa sähköön liittyviä vaaroja.

o) **Älä käytä sähkötyökalua palonarkojen materiaalien läheisyydessä.** Kipinät voivat sytyttää tällaiset materiaalit palamaan.

p) **Älä käytä sellaisia käyttötarvikkeita, 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, hiomalautesen, teräsharjan tms. tarttuessa kiinni tai jumiutuessa. Kiinnittarttuminen tai jumiutuminen saa pyörivän käyttötarvikkeen pysähtymään äkisti. Tämä saa sähkötyökalun tempaisemaan jumiutumiskohdassa hallitsemattomasti käyttötarvikkeen pyörintäsuuntaa vastaan.

Sio esim. hiomalaikka jumiutuu työkappaleeseen, silloin hiomalaikan reuna voi kaivautua työkappaleeseen, jäädä siihen kiinni ja aiheuttaa siten hiomalaikan hallinnan menetyksen tai takaiskun. Hiomalaikan liike on tällöin käyttäjän suuntaan tai hänestä poispäin, riippuen laikan pyörintäsuunnasta jumiutumiskohdassa. Tässä yhteydessä hiomalaikat voivat myös murtua.

Takaisku on seuraus sähkölaitteen epäasianmukaisesta tai virheellisestä käytöstä. Se voidaan estää asianmukaisilla varotoimenpiteillä, kuten seuraavana on kuvattu.

a) **Pidä sähkötyökalusta tukevasti kiinni ja pidä kehosi ja käsivartesi sellaisessa asennossa, 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 missään tapauksessa vie kättäsi pyörivien käyttötarvikkeiden lähelle.**

Käyttötarvike 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 kimmahtaminen ja jumiutuminen.** Pyörivä käyttötarvike jumiutuu herkästi kulmissa, terävissä reunoissa tai kun se kimmahtaa hallitsemattomasti. Tämä aiheuttaa hallinnan menettämisen tai takaiskun.

e) **Älä käytä ketju- tai hammastettua sahanterää.** Tällaiset käyttötarvikkeet aiheuttavat herkästi takaiskun tai sähkötyökalun 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 siksi ne ovat epäturvallisia.

b) **Taivutetut hiomalaikat täytyy kiinnittää niin, että hiomapinta on suojuksen reunan alla.**

Väärin kiinnitettyä suojuksen reunasta ulkonevaa hiomalaikkaa ei voida suojata asiaankuuluvasti.

c) **Suojuksen täytyy olla kunnolla kiinni sähkötyökalussa ja asetettu turvallisuuden maksimoimiseksi niin, että mahdollisimman pieni osa hiomatarvikkeesta osoittaa avonaisena käyttäjän suuntaan.** Suojus suojaa käyttäjää irti murtuneilta paloilta, hiomatarvikkeen tahattomalta koskettamiselta ja kipinöiltä, jotka voisivat sytyttää vaatteet palamaan.

d) **Hiomatarvikkeita saa käyttää vain suositeltuihin tarkoituksiin. Älä esimerkiksi missään tapauksessa hio katkaisulaikan sivupinnan kanssa.** Katkaisulaikat on tarkoitettu materiaalin hiontaan laikan reunan kanssa. Sivulta kohdistuva voima tällaiselle hiomatarvikkeelle voi rikkoa sen.

e) **Käytä aina kunnossa olevaa oikean kokoista ja muotoista kiristyslaippaa valitun hiomalaikan kanssa.** Soveltuvat laipat tukevat hiomalaikkaa ja vähentävät siten hiomalaikan rikkoutumisvaaraa. Katkaisulaikkojen laipat voivat erota muiden hiomatarvikkeiden laipoista.

f) **Älä käytä suuremmista sähkötyökaluista peräisin olevia kuluneita hiomalaikkoja.** Suurempien sähkötyökalujen hiomalaikkoja ei ole suunniteltu kestämaan pienemmissä