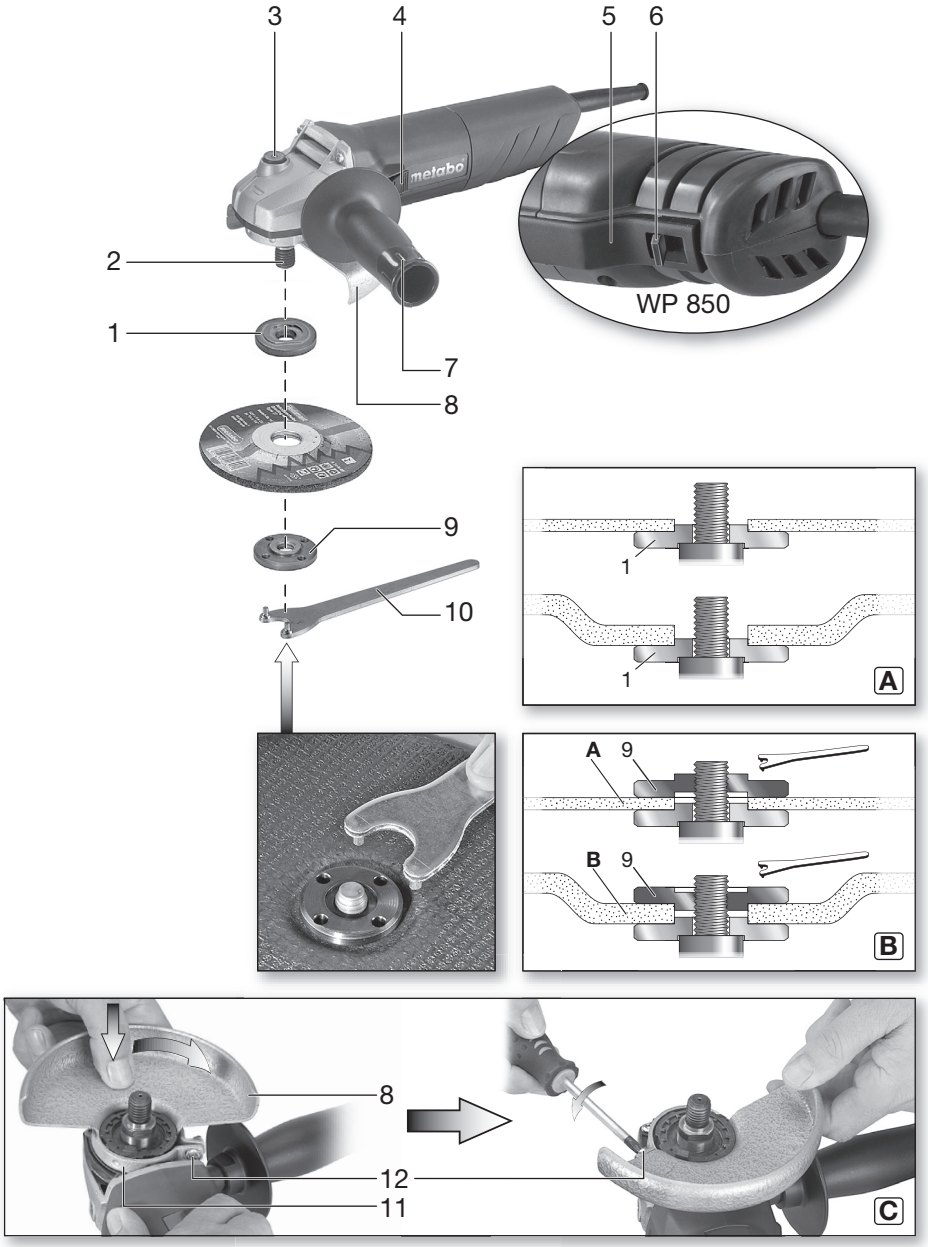
metabo®

PROFESSIONAL POWER TOOL SOLUTIONS

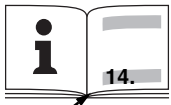
W 750-115
W 750-125
W 850-115
W 850-125
WP 850-115
WP 850-125

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

www.metabo.com


3
4
5
6
2
1
7
8
9
10
WP 850
A
1
1
B
A 9
B 9
C
8
12
11

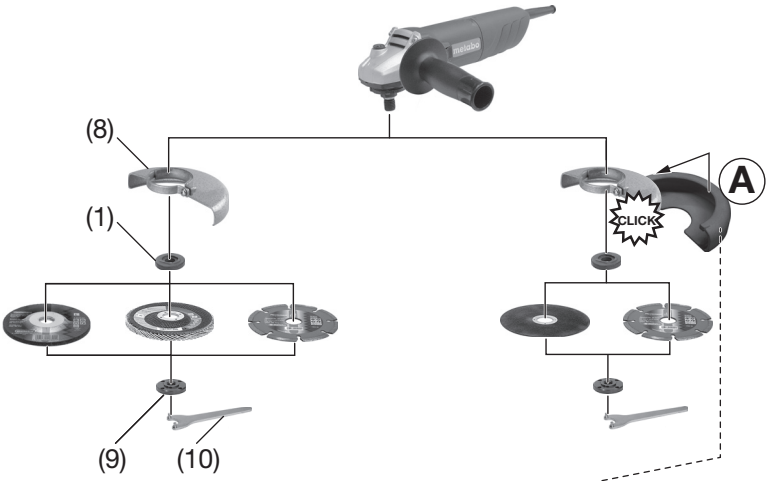
		W 850-115 *1) Serial Number: 01232..	W 850-125 *1) Serial Number: 01233..	WP 850-115 *1) Serial Number: 01234..	WP 850-125 *1) Serial Number: 01235..
D_{max}	mm (in)	**115 (4 1/2)**	**125 (5)**	**115 (4 1/2)**	**125 (5)**
t_{max1}; t_{max3}	mm (in)	6 ; 6 ($^1/_4$; $^1/_4$)		6 ; 6 ($^1/_4$; $^1/_4$)	
M / I	- / mm (in)	M 14 / 16 ($^5/_8$)		M 14 / 16 ($^5/_8$)	
n	min^{-1} (rpm)	11000	11000	11000	11000
P_1	W	850	850	850	850
P_2	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
P_1	W	750	750
P_2	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

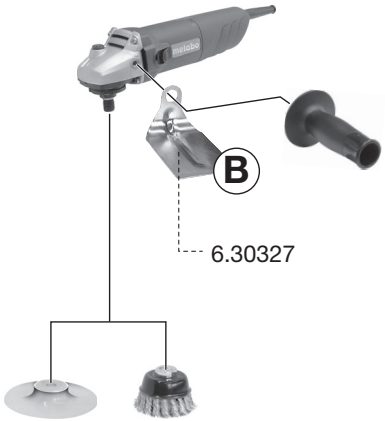
CE *2) 2011/65/EU, 2006/42/EC, 2004/108/EC (->19.04.2016), 2014/30/EU (20.04.2016->)
*3) EN 60745-1: 2009+A11: 2010, EN 60745-2-3: 2011+A2: 2013+A11:2014+A12:2014

ppa.

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



D_{max}= 115 mm (4 1/2“) 6.30351
D_{max}= 125 mm (5“) 6.30352
D_{max}= 150 mm (6“) 6.30353



(M 14) 6.30706
(M 10) 34110205

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 Absplitterungen und Risse, Schleifteller auf Risse, Verschleiß oder starke Abnutzung, Drahtbürsten auf lose oder gebrochene Drähte. Wenn das Elektrowerkzeug oder das Einsatzwerkzeug herunterfällt, überprüfen Sie, ob es beschädigt ist, oder verwenden Sie ein unbeschädigtes Einsatzwerkzeug. Wenn Sie das Einsatzwerkzeug kontrolliert und eingesetzt haben, halten Sie und in der Nähe befindliche Personen sich außerhalb der Ebene des rotierenden Einsatzwerkzeugs auf und lassen Sie das Gerät eine Minute lang mit Höchstdrehzahl laufen.** Beschädigte Einsatzwerkzeuge brechen 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 wegfliegen 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 fuhren.

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 verklemmen.** Das rotierende Einsatzwerkzeug neigt bei Ecken, scharfen Kanten oder wenn es abprallt, dazu, sich zu verklemmen. 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) **Gekröpfte 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 Spannflansche in der richtigen Größe und Form für die von Ihnen gewählte Schleifscheibe.** Geeignete Flansche stützen die Schleifscheibe und verringern so die Gefahr eines Schleifscheibenbruchs. Flansche für Trennscheiben können sich von den Flanschen für andere Schleifscheiben unterscheiden.

f) **Verwenden Sie keine abgenutzten Schleifscheiben von größeren Elektrowerkzeugen.** Schleifscheiben für größere Elektrowerkzeuge sind nicht für die höheren Drehzahlen von kleineren Elektrowerkzeugen ausgelegt und können brechen.

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:

Partikel, die beim Arbeiten mit dieser Maschine entstehen, können Stoffe enthalten, die Krebs, allergische Reaktionen, Atemwegserkrankungen, Geburtsfehler oder andere Fortpflanzungsschäden verursachen können. Einige Beispiele dieser Stoffe sind: Blei (in bleihaltigem Anstrich), mineralischer Staub (aus Mauersteinen, Beton o. ä.), Zusatzstoffe zur Holzbehandlung (Chromat, Holzschutzmittel), einige Holzarten (wie Eichen- oder Buchenstaub), Metalle, Asbest.
Das Risiko ist abhängig davon, wie lange der Benutzer oder in der Nähe befindliche Personen der Belastung ausgesetzt sind.
Lassen Sie Partikel nicht in den Körper gelangen. Um die Belastung mit diesen Stoffen zu reduzieren: Sorgen Sie für gute Belüftung des Arbeitsplatzes und tragen Sie geeignete Schutzausrüstung, wie z.B. Atemschutzmasken, die in der Lage sind, die mikroskopisch kleinen Partikel zu filtern.

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

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

Verwenden Sie für spezielle Arbeiten geeignetes Zubehör (siehe Kapitel 11.) Dadurch gelangen weniger Partikel unkontrolliert in die Umgebung.

Verwenden Sie eine geeignete Staubabsaugung.

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

5. Überblick

Siehe Seite 2.

1 Stützflansch
2 Spindel
3 Spindelarretierknopf
4 Schaltschieber zum Ein-/Ausschalten *
5 Schalterdrücker *
6 Einschaltsperre *
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.

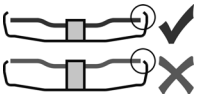
6.2 Schutzhaube anbringen

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

Schutzhaube zum Schleifen
Bestimmt zum Arbeiten mit Schruppscheiben, 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.

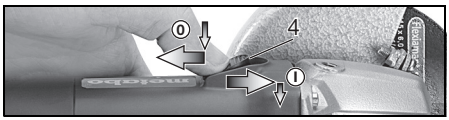
Erst einschalten, dann das Einsatzwerkzeug an das Werkstück bringen.

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.

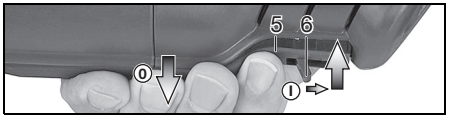
Bei Dauereinschaltung läuft die Maschine weiter, wenn sie aus der Hand gerissen wird. Daher die Maschine immer mit beiden Händen an den vorgesehenen Handgriffen festhalten, einen sicheren Stand einnehmen und konzentriert arbeiten.

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...)

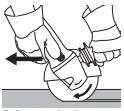


Einschalten: Einschaltsperre (6) in Pfeilrichtung schieben und Schalterdrücker (5) drücken.
Ausschalten: Schalterdrücker (5) loslassen.

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 die 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 2002/96/EG 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 Spannbereich bei Verwendung von Spannmutter (9)
$t_{max,3}$ = max. zulässige Dicke des Einsatzwerkzeugs
M = Spindelgewinde
l = Länge der Schleifspindel
n = Leerlaufdrehzahl (Höchstdrehzahl)
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 filtrating 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 grap 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.

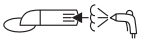
Observe the specifications of the tool or accessory manufacturer! Protect the discs from grease or impacts!

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.

Reduce dust exposure:

Particles generated when working with this machine may contain substances that can cause cancer, allergic reactions, respiratory diseases, birth defects or other propagation defects. Some of these substances include: Lead (in paint containing lead), mineral dust (from bricks, concrete etc.), additives used for wood treatment (chromate, wood preservatives), some wood types (such as oak or beech dust), metals, asbestos. The risk depends on for how long the user or nearby persons are exposed to the substance.
This dust must not be allowed to enter your body. Do the following to reduce exposure to these substances: Ensure good ventilation of the workplace and wear appropriate protective equipment, such as respirators able to filter microscopically small particles.

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

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

Use suitable accessories for special work (see chapter 11.), thus less 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

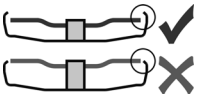
For safety reasons, always use the safety guard provided for the respective wheel! See also chapter 11.

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 guardexpands 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.

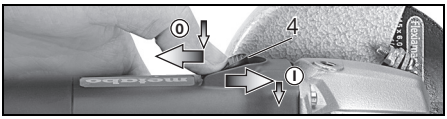
The machine must not be allowed to draw in additional dust and shavings. When switching

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.

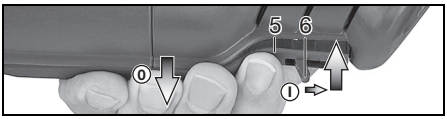
In continuous operation, the machine continues running if it is forced out of your hands. Therefore, always hold the machine with both hands using the handles provided, stand in a safe position and concentrate.

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 2002/96/EC 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 accroc et votre main ou votre bras peut être tiré dans l'accessoire de rotation.

l) **Ne jamais reposer 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. Eviter 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 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 grippe.

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.

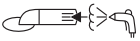
Respectez les indications de l'outil ou du fabrication d'accessoires ! Protégez les disques des graisses et des coups !

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 étau.

Réduction de la pollution due aux poussières :

Les particules émises lors du travail avec cette machine peuvent contenir des substances pouvant entraîner des cancer, des réactions allergiques, des affections des voies respiratoires, des malformations congénitales ou d'autres lésions du système reproducteur. Parmi ces substances on trouve : Le plomb (dans les enduits contenant du plomb), la poussière minérale (dans les briques, le béton, etc.), les additifs pour le traitement du bois (chromate, produits de protection du bois), quelques variétés de bois (comme la poussière de chêne et de hêtre), les métaux, l'amiante.
Le risque dépend de la durée et de la proximité d'exposition de l'utilisateur.
Il est souhaitable que le corps n'absorbe pas ces particules.
Afin de réduire la pollution due à ces substances : Veillez à une bonne aération du lieu de travail et portez un équipement de protection adapté comme par exemple des masques antipoussières capables de filtre les particules microscopiques.

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

Collectez les particules émises sur le lieu d'émission et évitez les dépôts dans l'environnement.

Utilisez des accessoires adaptés pour les travaux spécifiques (voir chapitre 11.). Cela permet de réduire l'émission incontrôlée de particules dans l'environnement.

Utilisez un système d'aspiration des poussières adapté.

Réduisez la pollution due aux 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 font tourbillonner.
- Aspirez ou lavez 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.

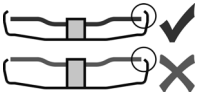
6.2 Fixation du capot de protection

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.

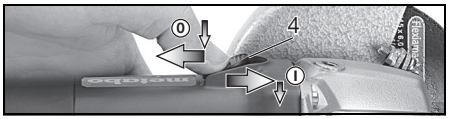
Mettez la machine sous tension avant de positionner la machine sur la pièce à usiner.

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.

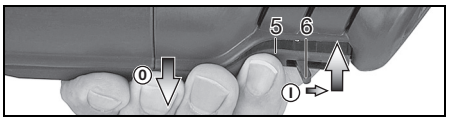
Lorsque l'outil est en position de marche continue, il continue de tourner s'il vous échappe des mains. Afin d'éviter tout comportement inattendu de l'outil, le tenir avec les deux mains au niveau des poignées, veillez à un bon équilibre et travaillez de manière concentrée.

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).

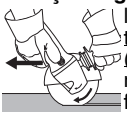
Arrêt : Relâcher la gâchette (5).

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 2002/96/CE 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)
$t_{max,3}$	= 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 elektrisch 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, vastraken, 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 of 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.

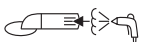
Neem de opgaven van de fabrikant van het gereedschap of de accessoires in acht! Zorg ervoor dat de schijven beschermd zijn tegen vet en stoten!

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:

⚠ Stofdeeltjes die tijdens het werken met deze machine ontstaan, kunnen stoffen bevatten die kanker, allergische reacties, aandoeningen aan de luchtwegen, aangeboren afwijkingen of andere voortplantingsproblemen kunnen veroorzaken. Enkele voorbeelden van dergelijke stoffen zijn: Lood (in loodhoudende verf), mineraal stof (uit bakstenen, beton e.d.), additieven voor de behandeling van hout (chromaat, houtverduurzamingsmiddelen), enkele houtsoorten (zoals eiken- of beukenstof), metalen, asbest. Het risico is afhankelijk van het feit hoe lang de gebruiker of in de buurt aanwezige personen aan de stofbelasting worden blootgesteld.
Deze stofdeeltjes mogen niet in het lichaam terechtkomen.
Om de belasting met deze stoffen te verminderen: Zorg voor een goede ventilatie van de werkplek en draag een geschikte veiligheidsbescherming, zoals bijv. ademmaskers die in staat zijn om de microscopische kleine stofdeeltjes uit de lucht te filteren.

Neem de voor uw materiaal, personeel, toepassingsgeval en locatie geldende richtlijnen in acht (bijv. arbeidsveiligheidsbepalingen, afvalbehandeling).

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

Gebruik voor speciale werkzaamheden geschikte accessoires (zie hoofdstuk 11.). Daardoor komen minder stofdeeltjes ongecontroleerd in de omgeving terecht.

Gebruik een geschikte stofafzuiging.

Verminder de stofbelasting door:
- De vrijkomende stofdeeltjes 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 plaatsen,
- de werkplek goed te ventileren en door te stofzuigen schoon te houden. Vegen of blazen wervelt 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 Schakelschuif voor het in-/uitschakelen *
5 Drukschakelaar *
6 Inschakelblokkering *
7 Extra greep
8 Beschermkap
9 Spanmoer
10 Tweegaatssleutel
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

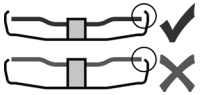
⚠ Gebruik uit veiligheidsoverwegingen uitsluitend de beschermkap die bestemd is voor het

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) beschermkapvoldoende 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.



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

7. Schuurschijf aanbrengen

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

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

7.1 Spindel vastzetten

- De spindelvastzetknop (3) 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!

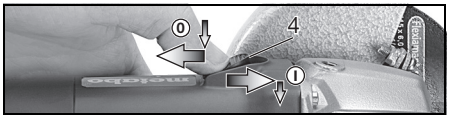
⚠ Eerst inschakelen, dan het inzetgereedschap naar het werkstuk brengen.

⚠ 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.

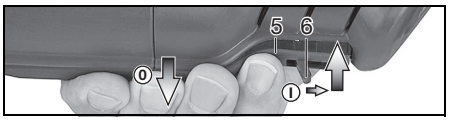
⚠ Bij langdurige inschakeling loopt de machine verder wanneer deze uit de hand gerukt wordt. Daarom de machine altijd met beide handen aan de hiervoor bestemde handgrepen vasthouden, ervoor zorgen dat u stevig staat en geconcentreerd werken.

Machines mit 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: Voor 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 2002/96/EG 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)
P_1 = nominaal vermogen
P_2 = 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-gekwalificeerd geluidsniveau:
L_{pA} = geluidsdrukniveau
L_{WA} = geluidsvermogensniveau
K_{pA}, K_{WA} = onzekerheid

Draag gehoorbescherming!

Istruzioni originali

1. Dichiarazione di conformità

Dichiariamo sotto la nostra completa responsabilità 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 troncatrice 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 rispettate, 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'elettroutensile 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 cautela 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 platorello 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!

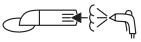
I dischi di smerigliatura devono essere conservati e manipolati con cura secondo le istruzioni del produttore.

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.

Ridurre la formazione di polvere:

Le particelle che si formano durante l'utilizzo di questa macchina possono contenere sostanze che potrebbero provocare tumori, reazioni allergiche, malattie alle vie respiratorie, difetti alla nascita o altri danni alla riproduzione. Ecco alcuni esempi di queste sostanze: piombo (in vernici contenenti piombo), polvere minerale (mattoni, calcestruzzo e sim.), additivi per il trattamento del legno (cromato, conservanti per legno), alcuni tipi di legno (polvere di quercia o faggio), metalli, amianto. Il rischio dipende dalla durata di esposizione da parte dell'utente o delle persone che si trovano nelle vicinanze.
Impedire alle particelle di raggiungere il corpo.
Per ridurre l'esposizione a queste sostanze: Garantire una ventilazione sufficiente nel luogo di lavoro e indossare un equipaggiamento di protezione adeguato, come ad es. mascherine in grado di filtrare le particelle microscopiche.

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

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

Per lavori speciali, utilizzare accessori adeguati (vedi capitolo 11.). 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 di scarico aria della macchina su di sé o sulle persone che si trovano nelle vicinanze, né sulla polvere depositata,
- utilizzare un impianto di aspirazione e/o un depuratore 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, colpire 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

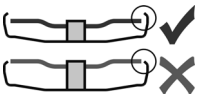
Per motivi di sicurezza, impiegare esclusivamente carter di protezione adatti agli abrasivi usati! Vedere anche il capitolo 11. Accessori!

Carter di protezione per levigatura

Specifico per lavorare con dischi da sgrosso, 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 protezionesi 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 troncare 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.

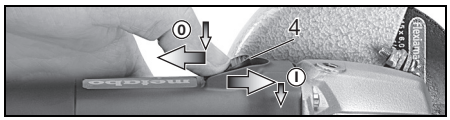
Mettere dapprima in funzione la macchina, quindi avvicinare l'utensile al pezzo in lavorazione.

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.

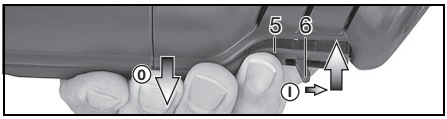
Con il funzionamento continuo, la macchina resta in funzione anche se viene liberata dalla presa. Pertanto, tenere sempre saldamente l'apparecchio con entrambe le mani afferrandolo per le impugnature previste, assumere una posizione sicura e concentrarsi durante il lavoro.

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...)

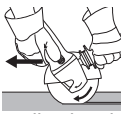


Accensione: spingere il blocco dell'accensione (6) in direzione della freccia e premere il pulsante interruttore (5).
Spegnimento: rilasciare il pulsante interruttore (5).

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 feritoie 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 elettroutensili 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 2002/96/CE 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'elettroutensile e di raffrontarle con altri elettroutensili. In base alle condizioni d'impiego, allo stato dell'elettroutensile 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 mulas 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 solicitación 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 largura. 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:

Las partículas que se generan al trabajar con está máquina pueden contener sustancias susceptibles de provocar cáncer, reacciones alérgicas, enfermedades respiratorias, malformaciones fetales u otros daños reproductivos. Algunos ejemplos de este tipo de sustancias son: el plomo (en pinturas que contengan plomo), el polvo mineral (de ladrillos, bloques de hormigón, etc), los aditivos para el tratamiento de la madera (cromatos, conservantes de la madera), algunos tipos de madera (como el polvo de roble y de haya), los metales o el amianto. El riesgo depende del tiempo de exposición del usuario o de las personas próximas a él. Evite que estas partículas entren en su cuerpo. Para reducir la exposición a estas sustancias: asegúrese de que el puesto de trabajo esté bien ventilado y protéjase con el equipamiento de protección adecuado, como por ejemplo, mascarillas de protección respiratoria adecuadas para filtrar este tipo de partículas microscópicas.

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

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

Para realizar trabajos especiales, utilice los accesorios apropiados (véase el capítulo 11.). Esto le permitirá reducir la cantidad de partículas emitidas incontroladamente al medio ambiente.

Utilice un sistema de aspiración de polvo adecuado.

Reduzca la exposición al polvo:
- evitando dirigir las partículas liberadas y la corriente de la máquina 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 sólo hace que el polvo se levante y arremoline.
- Lave la ropa de protección o límpiela mediante aspiración. No utilice sistemas de soplado, ni la golpee ni la 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

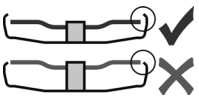
⚠ Por motivos de seguridad utilice únicamente la cubierta protectora prevista para el cuerpo de lijado respectivo. Véase también el capítulo 11. Accesorios

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.
- Colocar 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 colocase 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.

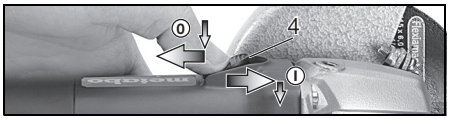
⚠ Conecte en primer lugar la herramienta de inserción y, a continuación acérquela a la pieza de trabajo.

⚠ 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.

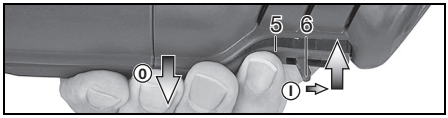
Máquinas con bloqueo de conexión:



Conexión: desplace el relé neumático (4) hacia delante. Para un funcionamiento continuado, moverlo 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...)

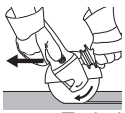


Conexión: Presionar el bloqueo de conexión (6) en dirección de la flecha y mantener presionado el interruptor (5).
Desconexión: suelte el interruptor (5).

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 rearranque: La máquina no funciona. La protección contra rearranque 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 SÓLO 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 2002/96/CE 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.

$D_{máx}$ = Diámetro máximo de la herramienta
$t_{máx,1}$ = Grosor máximo autorizado de la herramienta de inserción en la zona de tensión si se utiliza una tuerca tensora (9)
$t_{máx,3}$ = 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 ocultados 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 carrega.** Devido a um contacto acidental 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 enviesar 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 centrífuga.

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 deslizes, 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:

As partículas que se formam ao trabalhar com esta ferramenta podem conter substâncias cancerígenas e provocar reacções alérgicas, doenças respiratórias, malformações congénitas ou outros problemas no sistema reprodutor. Alguns exemplos destas substâncias são: Chumbo (em tintas à base de chumbo), pó mineral (de pedras de paredes, betão ou semelhantes), aditivos para o tratamento de madeira (cromo, agente de preservação de madeira), alguns tipos de madeira (como pó de carvalho ou faia), metais, amianto. O risco depende do tempo a que o utilizador, ou as pessoas que se encontram nas proximidades, estão sujeitos à sobrecarga.
Não deixe que estas partículas entrem em contacto com o seu corpo.
Para reduzir a sobrecarga destas substâncias: Areje bem o local de trabalho e use equipamento de protecção adequado, como por ex. máscaras de protecção respiratória que estejam em condições de filtrar partículas microscópicas.

Respeite as directivas (por ex. disposições relativas à segurança no trabalho, eliminação) válidas para o seu material, pessoal, caso de utilização e local de utilização.

Apanhe as partículas formadas no local de formação e evite deposições nas imediações.

Utilize acessórios adequados (ver capítulo 11.) para trabalhos especiais. Através disso, reduz a expulsão descontrolada de partículas no ambiente.

Utilize um aspirador de pó adequado.

Reduza as sobrecargas de pó:
- direccionando as partículas expelidas e o fluxo de descarga 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 jacto 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 corrediço 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

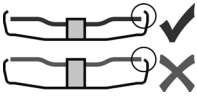
Por razões de segurança, use apenas o resguardo previsto para correspondente meio abrasivo! Consultar também capítulo 11.

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 resguardoabrir 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.

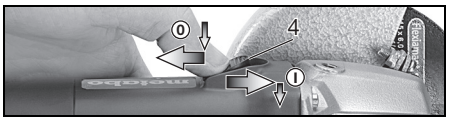
Primeiro ligar, de seguida encostar o acessório acoplável à peça.

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.

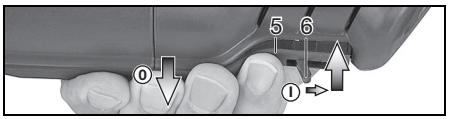
Na ligação contínua, a máquina continua a funcionar mesmo quando é arrancada da mão. Portanto, segure a máquina sempre com ambas as mãos nos punhos previstos, posicione-se de forma segura e concentre-se no trabalho.

Máquinas com interruptor corrediço:



Ligar: Avançar o interruptor corrediço (4) para a frente. Para ligação contínua, premer para baixo até o engate.
Desligar: Premer sobre a extremidade posterior do interruptor corrediço (4) e soltar.

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

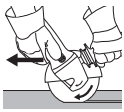


Ligar: Avançar o bloqueio de ligação (6) no sentido da seta e premer o gatilho (5).
Desligar: Soltar o gatilho (5).

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. Correcção de avarias (conforme equipamento)

Protecção contra rearranque: A ferramenta não funciona. A protecção contra rearranque 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 2002/96/CE 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

(lixar superfícies)
$a_{h, DS}$ = Valor da emissão de vibrações
(lixar com prato de lixar)
$K_{h,SG/DS}$ = Insegurança (vibrações)

Valores típicos e ponderados pela escala A para o ruído:
L_{pA} = Nível de pressão sonora
L_{WA} = Nível de energia sonora
K_{pA}, K_{WA} = Insegurança

Utilizar protecções auriculares.

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!

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

VARNING! 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 fästa 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 slipspindel. 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 uppfläkta 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 elverktyget regelbundet.** Motorfläkten 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 nypet ger den roterande delen ett abrupt stopp. Det slungar elverktyget 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 elverktyget. Du förhindrar det med följande försiktighetsåtgärder.

a) **Håll fast elverktyget ordentligt och ha en kroppsställning som gör att du kan parera kastrekylen 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 kastrekyler 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 elverktyget rör sig om det får ett kast.** Kastet slungar elverktyget 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 elverktyget.

4.3 Särskilda säkerhetsanvisningar för slipning och kapning:

a) **Använd bara sprängskydd och slipskivor som är godkända för elverktyget.** Slipskivor som inte är avsedda för elverktyget 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 elverktyget 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 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 elverktyg.** 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 elverktyget 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 elverktyget 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 elledningar 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:

VARNING! – Använd alltid skyddsglasögon.

Använd elastiska mellanlägg om de följer med som en nödvändig del av slipmediet.

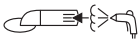
Följ verktygs- och tillbehörstillverkarens anvisningar! Skydda slipskivorna mot fett och slag!

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 spindelgängan. Spindellängd och -gänga, 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 träbearbetning (kromat, träskyddsmedel). Asbesthaltigt material får bara fackman bearbeta.
- Använd helst dammutsug.
- Se till så att arbetsplatsen har bra ventilation.
- Vi rekommenderar att du använder andningsskydd 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 avsed 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:

Partiklar som uppstår vid arbeten med denna maskin, kan innehålla cancerframkallande ämnen eller ämnen som orsakar allergiska reaktioner, andningsbesvär, missbildningar och andra fortplantningsstörningar. Exempel på sådana ämnen: Bly (i blyhaltig färg), mineraliskt damm (i mursten, betong eller liknande.), tillsatser för träbehandling (kromat, trädskyddsmedel), vissa trätyper (som ek- eller bokdamm), metall, mursten. Risken beror på hur längre användaren eller personer som befinner sig i närheten exponeras för dessa ämnen.
Dessa partiklar får inte hamna i din kropp.
Beakta följande anvisningar för att minska risken: Se till att arbetsplatsen har god ventilation och bär lämplig skyddsutrustning, t.ex. andningsmask som filtrerar mikroskopiska partiklar.

Följ gällande bestämmelser för respektive material, personal, arbete och användningsplats (t.ex. regler för olycksförebyggande, avfallshantering).

Samla upp partiklarna vid den plats där de uppstår, undvik att de avlagras i den omgivande miljön.

Använd lämpliga tillbehör för specialarbeten (se kapitel 11.) så hamnar en mindre mängd 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 Spindellåsningsknapp
4 Skjutreglage PÅ/AV *
5 Strömbrytare *
6 Startspärr *
7 Stödhandtag
8 Skyddskåpa
9 Spännmutter
10 Spännyckel
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.

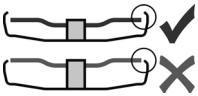
6.2 Sätta på sprängskyddet

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 sprängskyddetvidgar sig tillräckligt.
- Sätt på sprängskyddet (8) i markerat läge.
- Vrid sprängskyddet så att den skyddade delen ä 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 spännyckeln (10).

Lossa spännmuttern:
- Spindellåsning, se kapitel 7.1. Skruva av spännmuttern (9) moturs med spännyckeln (10).

8. Användning

8.1 Start/stopp

Hantera alltid maskinen med två händer!

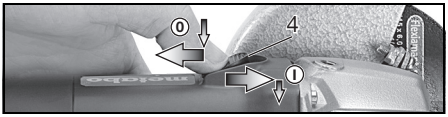
Slå på maskinen först, lägg sedan an verktyget mot arbetsstycket.

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.

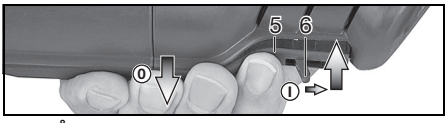
Vid kontinuerlig drift fortsätter maskinen att gå om du tappar den. Håll alltid maskinen med båda händerna i handtagen, stå stadigt och koncentrera dig på arbetet.

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.

9. Rengöring

Motorrengöring: Med täta intervall, blås rent maskinen ordentligt med tryckluft genom de bakre ventilationsöppningarna. Maskinen ska säkras.

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.

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, diamantkapskivor. 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 2002/96/EG 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 = Spindelgänga
l = Slipspindellängd
n = Varvtal obelastad (maxvarvtal)
P_1 = Nominell effektförbrukning
P_2 = Avgiven effekt
m = Vikt utan nätsladd

Mätvärden uppmätta enligt EN 60745.

⧈ Maskinen har skyddsklass II

~ Växelström

Angivna tekniska data ligger inom tolerans (enligt respektive gällande standard).

Utsläppsvärden
Dessa värden medger en bedömning av verktygets utsläpp samt jämförelse med andra eldrivna verktyg. Beroende på förhållandena, verktygets skick och hur verktyget används kan de faktiska värdena vara högre eller lägre. Räkna även med pauser och perioder med lägre belastning. Använd de uppskattade värdena för att ta fram skyddsåtgärder för användaren, t.ex. organisatoriska åtgärder.

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

$a_{h, SG}$ = Vibrationsemissionsvärde (ytslipning)

$a_{h, DS}$ = 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, terässharjaukseen 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 tekstikohdat 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, terässharjaukseen ja katkaisuun:

Käyttösovellus

a) **Tätä sähkötyökalua saa käyttää laikkahiontaan, hiekkapaperihiontaan, terässharjaukseen 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 kiinnitysreiän 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, terässharjat irtonaisten tai murtuneiden teräslankojen varalta. Jos sähkötyökalu tai käyttötarvike pääsee putoamaan lattialle, tarkasta se vaurioiden varalta tai vaihda tilalle vaurioitumaton käyttötarvike. Kun olet tarkastanut käyttötarvikkeen ja asentanut sen paikalleen, mene yhdessä muiden paikalla olevien ihmisten kanssa riittävän kauas 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 erikoissuojaessua, joka suojaa hienojakoiselta hiontapölyltä ja materiaalihiukkasilta.** Silmät tulee suojata ympäriinsä sinkoutuvilta 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 kahvapinnoista, 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 sähköisku.

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, hiomalautasen, terästharjan tms. tarttuessa kiinni tai jumiutuessa. Kiinnitarttuminen tai jumiutuminen saa pyörivän käyttötarvikkeen pysähtymään äkisti. Tämä saa sähkötyökalun tempaisemaan jumiutumiskohdassa hallitsemattomasti käyttötarvikkeen pyörintäsuuntaa vastaan.

Jos esim. hiomalaikka jumiutuu työkappaleeseen, silloin hiomalaikan reuna voi kaivautua työkappaleseen, 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 reaktiomomentteja.** 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 kestämään pienemmissä

sähkötyökaluissa käytettäviä suurempia kierroslukuja ja ne voivat sen vuoksi rikkoutua.

4.4 Erityiset lisäturvallisuusohjeet katkaisuhiontaan:

a) **Vältä katkaisulaikan jumiutumista ja liian kovaa painamista. Älä leikkaa liian syvältä.** Katkaisulaikan ylikuormittaminen saa sen kallistumaan tai jumiutumaan herkemmin ja siten lisää takaiskun tai hiomatarvikkeen rikkoutumisen vaaraa.

b) **Vältä olemasta pyörivän katkaisulaikan edessä tai takana olevalla alueella.** Jos liikutat katkaisulaikkaa työkappaleella itsestäsi poispäin, tällöin sähkötyökalu voi takaiskutapauksessa iskeytyä pyörivän laikan kanssa suoraan sinua kohti.

c) **Jos katkaisulaikka jumiutuu tai keskeytät työn, kytke laite pois päältä ja pidä sitä rauhallisesti paikallaan, kunnes laikka pysähtyy täydellisesti. Älä missään tapauksessa yritä vetää pyörivää katkaisulaikkaa leikkuu-urasta, koska siitä voi aiheutua takaisku.** Selvitä jumiutumisen syy ja hoida se pois päiväjärjestyksestä.

d) **Älä kytke sähkötyökalua uudelleen päälle, jos se on vielä työkappaleessa. Anna katkaisulaikan saavuttaa ensin maksimikierroslukunsa, ennen kuin ryhdyt taas jatkamaan varovasti leikkuuta.** Muuten laikka voi tarttua kiinni, kimmahtaa työkappaleelta tai aiheuttaa takaiskun.

e) **Tue levyt ja suuret työkappaleet, jotta saat pienennettyä katkaisulaikan mahdollisen jumiutumisen aiheuttamaa takaiskun vaaraa.** Suuret työkappaleet voivat taipua oman painonsa vaikutuksesta. Työkappale täytyy tukea laikan molemmilta puolilta ja niin, että tuenta on tehty sekä katkaisu-uran läheltä että myös reunasta.

f) **Ole erityisen varovainen leikatessasi "onkaloita" valmiina oleviin seiniin tai muihin sellaisiin kohtiin, joihin ei voi nähdä.** Seinään uppoava katkaisulaikka voi aiheuttaa takaiskun osuessaan leikkuun yhteydessä kaasu- tai vesijohtoihin, sähköjohtoihin tai muihin esineisiin.

4.5 Erityiset turvallisuusohjeet hiekkapaperihiontaan:

a) **Älä käytä liian isoja hiomapapereita, vaan noudata valmistajan antamia hiekkapaperin kokoa koskevia ohjeita.** Hiekkapaperit, jotka ulottuvat hiomalautasen yli, voivat aiheuttaa vammoja sekä johtaa takaiskuun tai hiomapapereiden jumiutumiseen tai repeytymiseen.

4.6 Erityiset turvallisuusohjeet teräsharjoilla työskentelyyn:

a) **Huomaa, että teräsharjoista irtoaa langanpaloja myös normaalin käytön yhteydessä. Älä ylikuormita lankoja liiallisella painamisella.** Ympäriinsä sinkoutuvat langanpalat voivat tunkeutua herkästi ohuiden vaatteiden ja/tai ihon läpi.

b) **Jos käytettäväksi suositellaan suojusta, huolehdi siitä, että suojus ja teräsharja eivät pääse koskettamaan toisiaan.** Kartiomaisten ja kuppimaisten harjojen halkaisija voi suurentua painamisen ja keskipakovoiman vaikutuksesta.

4.7 Lisäturvallisuusohjeet:

VAROITUS – Käytä aina suojalaseja.

Käytä elastisia välikkeitä, jos ne ovat hiomatarvikkeen mukana ja niitä vaaditaan käytettäväksi.

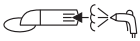
Noudata työkalun ja lisätarvikkeen valmistajan antamia ohjeita! Suojaa laikat rasvalta ja iskuilta!

Hiomalaikkoja täytyy säilyttää ja käsitellä huolellisesti valmistajan ohjeiden mukaisesti.

Älä missään tapauksessa käytä katkaisulaikkoja rouhintahiontaan! Katkaisulaikkoihin ei saa kohdistaa sivuttaista painorasitusta.

Työkappaleen tulee olla tukevasti paikallaan ja olla varmistettu poisluiskahtamisen estämiseksi, esim. puristimilla. Isot työkappaleet täytyy tukea riittävän hyvin.

Jos käytät kierrekiinnityksellä varustettuja käyttötarvikkeita, karan pää ei saa koskettaa hiomatarvikkeen reiän pohjaa. Huolehdi siitä, että käyttötarvikkeen kierrereikä on riittävän syvä, niin että kara menee siihen koko pituudeltaan. Käyttötarvikkeen kierteen täytyy sopia karan kierteeseen. Karan pituus ja karan kierre ks. sivu 3 ja luku 14. Tekniset tiedot.



Työn yhteydessä, etenkin metalleja työstettäessä, koneen sisälle saattaa kertyä sähköä johtavaa pölyä. Sen seurauksena koneen runkoon saattaa päästä johtumaan sähkövirtaa. Tämä saattaa aiheuttaa sähköiskun vaaran. On erittäin tärkeää, että koneen sisäosa puhdistetaan säännöllisin välein puhaltamalla paineilmaa taempien tuuletusrakojen kautta koneen käydessä. Tätä tehtäessä koneesta on pidettävä kunnolla kiinni.

Suosittelemme käyttämään kiinteästi asennettua imuria ja kytkemään eteen vikavirtasuojakytkimen (FI). Jos FI-suojakytkin katkaisee kulmahiomakoneen toiminnan, tarkasta kone ja puhdista tarvittaessa. Moottorin puhdistus ks. luku 9. Puhdistus.

Huolehdi siitä, että pölyisissä oloissa työskenneltäessä tuuletusaukot ovat vapaana. Jos pölyn
poistaminen on välttämätöntä, irrota sähkötyökalu ensin sähkövirtaverkosta (käytä epämetallisia tarvikkeita) ja vältä sisäosien vahingoittamista.

Vahingoittuneita, epäpyöreitä tai täriseviä työkaluja/tarvikkeita ei saa käyttää.

Vältä aiheuttamista vaurioita kaasu- tai vesiputkiin, sähköjohtoihin ja kantaviin seiniin (statiikka).

Vedä pistoke irti pistorasiasta ennen säätöjen, muutostöiden tai huoltotöiden suorittamista.

Vaurioitunut tai halkeillut lisäkahva on vaihdettava uuteen. Älä käytä konetta, jonka lisäkahva on rikki.

Vaurioitunut tai halkeillut suojus on vaihdettava uuteen. Älä käytä konetta, jonka suojus on rikki.

Tämä sähkötyökalu ei ole tarkoitettu kiillotustöihin. Takuu raukeaa, jos konetta käytetään määräystenvastaisesti! Moottori voi ylikuumentua ja sähkötyökalu voi vaurioitua. Kiillotustöihin suosittelemme valmistamaamme kulmakiillotuskonetta.

Kiinnitä pienet työkappaleet kiinni. Kiristä ne esim. ruuvipenkkiin.

Pölyrasituksen vähentäminen:

Tämän koneen kanssa työskentelyn aikana muodostuvat hiukkaset voivat sisältää aineita, jotka aiheuttavat syöpää, allergisia reaktioita, hengitystiesairauksia, syntymävaurioita tai muita lisääntymisvaurioita. Aineiden joitakin esimerkkejä ovat: lyijy (lyijypitoinen maali), mineraalipöly (muurikivet, betoni ym.), puuntyöstön lisäaineet (kromaatti, puunsuoja-aineet), jotkut puut (kuten tammen tai pyökin pöly), metallit, asbesti.
Riski riippuu siitä, kuinka kauan käyttäjä tai läheisyydessä olevat henkilöt ovat altistettu vaaroille.
Älä anna hiukkasten päästä elimistöön. Toimenpiteet näille aineille altistumisen pienentämiseksi: Huolehdi työpaikan hyvästä tuuletuksesta ja käytä tarkoituksenmukaisia suojavarusteita, kuten hengityssuojaimia, jotka soveltuvat mikroskooppisen pienten hiukkasten suodatukseen.

Huomioi myös materiaaleja, henkilöitä, käyttötapausta ja käyttöpaikkaa koskevat määräykset (esim. työturvallisuusmääräykset, hävitys).

Kerää muodostuvat hiukkaset muodostumispaikalla, vältä levittämistä ympäristöön.

Käytä erityisille työtehtäville soveltuvia lisävarusteita (katso luku 11.). Näin vähennät ympäristöön kontrolloimattomasti leviävien hiukkasten määrää.

Käytä soveltuvaa pölynimuria.

Vähennä pölyn muodostumista seuraavasti:
- Älä suuntaa vapautuvia hiukkasia ja koneen poistoilmaa itseäsi, lähellä oleskelevia henkilöitä tai kerättyä pölyä päin.
- Käytä imuria ja/tai ilmanpuhdistinta.
- Tuuleta työpaikka hyvin ja pidä puhtaana imuroimalla. Lakaisu tai puhaltaminen pöllyttää pölyä.
- Imuroi tai pese suojavarusteet. Älä puhalla, lyö tai harjaa niitä.

5. Yleiskuva

Katso sivu 2.
1 Tukilaippa
2 Kara
3 Karan lukitusnuppi
4 Työntökytkin päälle-/poiskytkentään *
5 Painokytkin *
6 Kytkentäsalpa *
7 Lisäkahva
8 Suojus
9 Kiristysmutteri
10 Tappiavain
11 Kiinnitysrengas
12 Kiinnitysruuvi

* riippuu varustuksesta / ei kuulu toimituslaajuuteen

6. Käyttöönotto

Ennen käyttöönottoa on verrattava, vastaako konekilvessä ilmoitettu verkkojännite ja verkkotaajuus paikallisen sähköverkon arvoja.

Kytke aina ensin eteen FI-suojakytkin (RCD), jonka maks. laukeamisvirta on 30 mA.

6.1 Lisäkahvan kiinnitys

Työskentele vain silloin, kun lisäkahva (7) on paikallaan! Ruuvaa lisäkahva paikalleen koneen vasemmalle tai oikealle sivulle.

6.2 Suojuksen kiinnitys

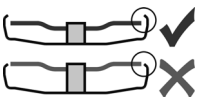
Käytä turvallisuussyistä vain asianomaiselle hiomatarvikkeelle tarkoitettua suojusta! Katso myös luku 11. Lisätarvikkeet!

Suojus hiontaan

Tarkoitettu karkeiden hiomalaikkojen, lamellihiomalautasten, timanttikatkaisulaikkojen kanssa työskentelyyn.

Katso sivu 2, kuva C.

- Avaa kiinnitysruuvi (12), jotta suojuksenkiinnitysrengas (11) laajenee riittävästi.
- Aseta suojus (8) näytetyssä asennossa paikalleen.
- Käännä suojusta siten, että suljettu puoli osoittaa käyttäjää kohti.
- Kiristä kiinnitysruuvi (12) pitävästi paikalleen. Tarkasta pitävä kiinnitys - suojus (8) ei saa olla käännettävissä.



Käytä vain sellaisia käyttötarvikkeita, jotka ulkonevat vähintään 3,4 mm verran suojuksesta.

7. Hiomalaikan kiinnitys

Ennen kaikkia tarvikkeiden vaihtotöitä: Vedä verkkopistoke irti pistorasiasta. Koneen on oltava pois päältä ja karan täytyy olla täysin pysähtynyt.

Käytä katkaisulaikkojen kanssa tehtävissä töissä turvallisuussyistä katkaisulaikkasuojusta (ks. luku 11. Lisätarvikkeet).

7.1 Karan lukitus

- Paina karan lukitusnuppi (3) sisään ja käännä karaa (2) kädellä, kunnes karan lukitusnuppi lukittuu tuntuvasti paikalleen.

7.2 Hiomalaikan asennus

Katso sivu 2, kuva A.

- Aseta tukilaippa (1) karalle. Se on oikein paikallaan, kun sitä ei voi enää pyörittää karan päällä.
- Aseta hiomalaikka tukilaipalle (1) (ks. yllä olevat kuvat).
  Hiomalaikan täytyy olla tasaisesti tukilaipalla.
  Katkaisulaikan peltilaipan täytyy olla tukilaipalla.

7.3 Kiristysmutterin kiinnitys/avaus

Kiristysmutterin (9) kiinnitys:

Kiristysmutterin puolet ovat keskenään erilaisia. Ruuvaa kiristysmutteri karalle seuraavalla tavalla:

Katso sivu 2, kuva B.

- **A) Ohuiden hiomalaikkojen yhteydessä:**
  Kiristysmutterin (9) olake soittaa ylöspäin, jotta ohut hiomalaikka voidaan kiristää pitävästi paikalleen.
  B) Paksujen hiomalaikkojen yhteydessä:
  Kiristysmutterin (9) olake osoittaa alaspäin, jotta kiristysmutteri voidaan kiinnittää pitävästi karalle.
- Lukitse kara. Kiristä kiristysmutteri (9) tappiavaimella (10) myötäpäivään.

Kiristysmutterin avaus:

- Lukitse kara (ks. luku 7.1). Ruuvaa kiristysmutteri (9) irti tappiavaimella (10) vastapäivään.

8. Käyttö

8.1 Päälle-/poiskytkeminen

Ohjaa konetta aina molemmin käsin.

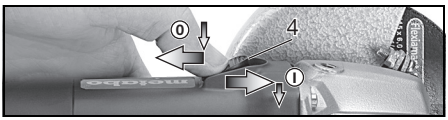
Kytke kone ensin päälle ja vie vasta sitten käyttötarvike työkappaleelle.

Vältä tilanteita, joissa kone saattaisi imeä sisäänsä pölyä ja lastuja. Pidä kone etäällä kertyneestä pölystä, kun kytket sen päälle tai pois. Kun kytket koneen pois päältä, laske kone kädestäsi vasta sitten, kun koneen moottori on täysin pysähtynyt.

Estä tahaton käynnistyminen: Kytke kone aina pois päältä, jos vedät pistokkeen irti pistorasiasta tai jos sähköt ovat katkenneet.

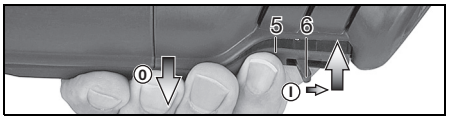
Jatkuvassa kytkennässä kone jatkaa käyntiään, vaikka se irtoaisi otteesta. Pidä sen vuoksi aina molemmin käsin kiinni koneen asiaankuuluvista kahvoista, seiso tukevassa asennossa ja työskentele keskittyneesti.

Työntökytkimellä varustetut koneet:



Päällekytkentä: Työnnä työntökytkintä (4) eteenpäin. Paina sitten jatkuvaa käyttöä varten alas, niin että se lukkiutuu paikalleen.
Poiskytkentä: Paina työntökytkimen (4) takaosaa ja päästä kytkimestä irti.

Turvakatkaisin-kytkimellä varustetut koneet (varotoiminnolla):
(Koneet tunnusmerkinnällä WP...)

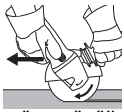


Päällekytkentä: Työnnä kytkentäsalpa (6) nuolen suuntaan ja paina painokytkintä (5).
Poiskytkentä: Vapauta painokytkin (5).

8.2 Työohjeita

Hionta:
Paina konetta kevyesti ja liikuta sitä pinnalla edestakaisin, jotta työkappaleen pinta ei kuumene liikaa.
Rouhintahionta: Hyvän työtuloksen saavuttamiseksi työskentele 30° - 40° asetuskulmalla.

Katkaisuhionta:



Työskentele katkaisuhionnassa aina vastasuuntaan (ks. kuva). Muuten kone voi kimmahtaa hallitsemattomasti pois leikkuu-urasta. Työskentele rauhallisella, työstettävälle materiaalille sopivalla etenemisvauhdilla. Älä kallista, paina tai heiluta konetta.

Hiekkapaperihionta:
Paina konetta kevyesti ja liikuta sitä pinnalla edestakaisin, jotta työkappaleen pinta ei kuumene liikaa.

Teräsharjoilla työskentely:
Paina konetta kevyesti.

9. Puhdistus

Moottorin puhdistus: Puhdista kone huolellisesti, usein ja säännöllisin välein puhaltamalla paineilmalla taempien tuuletusrakojen läpi. Tätä tehtäessä koneesta on pidettävä kunnolla kiinni.

10. Häiriöiden poisto (riippuu varustuksesta)

Uudelleenkäynnistysesto: Kone ei toimi. Uudelleenkäynnistysesto on lauennut toimintaan. Kun päällekytketyn koneen verkkopistoke kytketään virtalähteeseen tai sähköt palaavat sähkökatkoksen jälkeen, kone ei käynnisty. Kytke kone pois päältä ja sen jälkeen jälleen päälle.

11. Lisätarvikkeet

Käytä ainoastaan alkuperäisiä Metabo-lisätarvikkeita. Katso sivu 4.

Käytä vain sellaisia lisätarvikkeita, jotka täyttävät tässä käyttöoppaassa ilmoitetut vaatimukset ja ominaistiedot.

A Katkaisusuojuksen kiinnitys / suojus katkaisuhiontaan

Tarkoitettu työskentelyyn katkaisulaikkojen, timanttikatkaisulaikkojen kanssa. Kiinnitetyllä katkaisuhiontasuojalla suojuksesta tulee katkaisuhiontasuojus.

B Käsisuojus hiekkapaperihiontaan, teräsharjoilla työskentelyyn

Tarkoitettu hiomapaperin aluslautasten, hiomalautasten, teräsharjojen kanssa työskentelyyn.

Kiinnitä käsisuojus sivulla olevan lisäkahvan alle.

C Kiristysmutteri (9)

Lisätarvikkeiden täydellinen valikoima katso www.metabo.com tai lisätarvikeluettelo.

12. Korjaus

Sähkötyökalujen korjaustöitä saavat suorittaa ainoastaan sähköalan ammattilaiset!

Jos Metabo-sähkötyökalusi tarvitsevat korjausta, ota yhteyttä Metabo-edustajaan. Osoitteet, katso www.metabo.com.

Varaosalistat voit imuroida osoitteesta www.metabo.com.

13. Ympäristönsuojelu

Syntyvä hiomapöly voi sisältää haitallisia aineita: Älä hävitä talousjätteen mukana, vaan toimita asianmukaisesti ongelmajätteiden keräyspisteeseen.

Noudata käytöstä poistettujen koneiden, pakkausten ja lisätarvikkeiden hävittämistä ja kierrätystä koskevia kansallisia määräyksiä.

Vain EU-maille: Älä hävitä sähkötyökaluja kotitalousjätteen mukana! Loppuun käytetyt sähkötyökalut on kerättävä erikseen talteen ja ohjattava ympäristöä säästävään kierrätykseen käytettyjä sähkö- ja elektroniikkalaitteita koskevan EU-direktiivin 2002/96/EY ja paikallisten lakimääräysten mukaisesti.

14. Tekniset tiedot

Selitykset sivun 3 tietoihin. Pidämme oikeuden suorittaa teknisen kehityksen vaatimia muutoksia.

D_{max} = käyttötarvikkeen suurin sallittu halkaisija
$t_{max,1}$ = käyttötarvikkeen suurin sallittu vahvuus kiinnityskohdassa, kun käytetään kiristysmutteria (9)
$t_{max,3}$ = käyttötarvikkeen suurin sallittu vahvuus
M = karakierre
l = hiomakaran pituus
n = kierrosluku kuormittamatta (huippukierrosluku)
P_1 = nimellisottoteho
P_2 = antoteho
m = paino ilman verkkojohtoa

Mittausarvot ilmoitettu EN 60745 mukaan.

⧈ Suojausluokan II kone

~ Vaihtovirta

Annetut tekniset tiedot ovat toleranssien mukaisia (vastaavat kyseisiä voimassa olevia standardeja).

Päästöarvot

Nämä arvot mahdollistavat sähkötyökalun päästöjen arvioimisen ja erilaisten sähkötyökalujen keskinäisen vertailun. Kulloisistakin käyttäolosuhteista, sähkötyökalun kunnosta tai käyttötarvikkeesta riippuen todellinen kuormitus voi olla kyseisiä arvoja suurempi tai pienempi. Huomioi arvioinnissa työtauot ja vähäisemmän kuormituksen jaksot. Määritä nämä tekijät huomioiden arvioitujen arvojen perusteella käyttäjän suojaamiseen vaadittavat toimenpiteet.

Värähtelyn kokonaisarvo (kolmen suunnan vektorisumma), määritetty EN 60745 mukaan:
$a_{h, SG}$ = värähtelyarvo (pintahionta)
$a_{h, DS}$ = värähtelyarvo (hionta hiomalautasella)
$K_{h,SG/DS}$ = epävarmuus (värähtely)

Tyypillinen A-painotettu äänitaso:
L_{pA} = äänenpainetaso
L_{WA} = äänentehotaso
K_{pA}, K_{WA} = epävarmuus

Käytä kuulonsuojaimia!

Original bruksanvisning

1. Samsvarserklæring

Vi erklærer på eget ansvar at Disse vinkelsliperne, identifisert med type- og serienummer *1), overholder alle relevante bestemmelser i direktivene *2) og standardene *3). Teknisk dokumentasjon ved *4) – se side 3.

2. Hensiktsmessig bruk

Med originalt Metabo-tilbehør egner maskinene seg til sliping, sandpapirsliping, arbeid med stålbørste og kapping av metall, betong, stein og lignende materialer uten bruk av vann.

Brukeren er alene ansvarlig for skader som oppstår pga. uhensiktsmessig bruk.

Generelle, gjeldende arbeidsmiljøforskrifter samt vedlagte sikkerhetsanvisninger må overholdes.

3. Generelle sikkerhetsinformasjoner

For din egen sikkerhet og for å beskytte elektroverktøyet må du ta hensyn til tekst som er merket med dette symbolet.

ADVARSEL – Les bruksanvisningen for å minimere skaderisikoen.

ADVARSEL Les gjennom all sikkerhetsinformasjon og alle anvisninger. *Dersom sikkerhetsinformasjonen og anvisningene ikke overholdes, kan det medføre elektrisk støt, brann og/eller alvorlige skader.*

Oppbevar all sikkerhetsinformasjon og alle anvisninger for fremtidig bruk. Lån bare ut elektroverktøyet ditt sammen med disse dokumentene.

4. Spesielle sikkerhetshenvisninger

4.1 Sikkerhetsinformasjon som gjelder både for sliping, sandpapirsliping, arbeid med stålbørster og kapping:

Bruk

a) **Dette elektroverktøyet kan brukes som slipemaskin, sandpapirslipemaskin, stålbørste og kappemaskin. Vær oppmerksom på all sikkerhetsinformasjon, alle anvisninger, symboler og data som følger med apparatet.** Dersom du ikke følger anvisningene nedenfor, kan det føre til elektrisk støt, brann og/eller alvorlige skader.

b) **Dette elektroverktøyet egner seg ikke til polering.** Annen bruk enn den elektroverktøyet er laget for, kan føre til farlige situasjoner og skader.

c) **Bruk ikke tilbehør som ikke er laget av produsenten og anbefalt spesielt for dette elektroverktøyet.** Det at du kan feste tilbehør på elektroverktøyet, garanterer ikke at tilbehøret er trygt å bruke.

d) **Tillatt turtall på innsatsverktøyet må være minst like høyt som det maksimale turtallet som er angitt på elektroverktøyet.** Tilbehør som dreier raskere enn tillatt, kan gå i stykker og kastes rundt omkring.

e) **Ytre diameter og tykkelse på innsatsverktøyet må stemme med målene på elektroverktøyet.** Innsatsverktøy med gale mål kan ikke skjermes eller kontrolleres i tilstrekkelig grad.

f) **Verktøy med gjengeinnsats må passe nøyaktig til slipespindelen på maskinen. På verktøy som festes med flenser, må festeåpningen passe nøyaktig til flensformen.** Innsatsverktøy som ikke passer nøyaktig til festeanordningen, går ujevnt rundt, vibrerer svært sterkt og kan føre til at du mister kontrollen over apparatet.

g) **Ikke bruk innsatsverktøy som har skader. Kontroller alltid om innsatsverktøy som slipeskiver har sprekker eller andre skader før bruk og om det har tegn på kraftig slitasje. Kontroller om trådene på stålbørster er løse eller brukket. Dersom elektroverktøyet eller innsatsverktøyet faller ned, må du kontrollere om det har tatt skade. Bruk et innsatsverktøy uten skader. Når du har kontrollert og satt i innsatsverktøyet, lar du apparatet gå i ett minutt med maksimalt turtall. Sørg for at personer i nærheten holder seg borte fra nivået innsatsverktøyet roterer i.** Innsatsverktøy med skader vil normalt brekke i denne testtiden.

h) **Bruk personlig verneutstyr. Etter behov må du bruke heldekkende ansiktsvern, øyebeskyttelse eller vernebrille. Dersom det er nødvendig, må du bruke støvmaske, hørselsvern, vernehansker eller spesialforkle som beskytter deg mot fine slipe- og materialpartikler.** Øynene må beskyttes mot fremmedlegemer som kan slynges ut ved forskjellige typer bruk. Støv- eller åndedrettsmaske må filtrere støvet som dannes under bruk. Dersom du er utsatt for støy over tid, kan du få hørselstap.

i) **Se til at andre personer holder trygg avstand til ditt arbeidsområde. Alle som kommer inn i arbeidsområdet, må ha på seg personlig verneutstyr.** Deler av emnet eller innsatsverktøyet kan slynges ut og føre til skader selv utenfor det direkte arbeidsområdet.

j) **Apparatet må bare holdes i de isolerte gripeflatene når du utfører arbeid der innsatsverktøyet kan komme til å treffe skjulte strømledninger eller apparatets egen nettkabel.** Kontakt med spenningsførende ledning kan sette metalldeler i apparatet under spenning og føre til elektrisk støt.

k) **Hold nettkabelen borte fra innsatsverktøy som roterer.** Dersom du mister kontrollen over apparatet, kan nettkabelen kuttes eller sette seg

fast, og din egen hånd eller arm kan komme i kontakt med roterende innsatsverktøy.

l) **Legg aldri fra deg elektroverktøyet før innsatsverktøyet har stanset helt opp.** Et innsatsverktøy som roterer, kan komme i kontakt med underlaget. Da kan du miste kontrollen over elektroverktøyet.

m) **Ikke la elektroverktøyet gå mens du bærer det.** Dersom klærne dine skulle komme i kontakt med et innsatsverktøy som roterer, kan de sette seg fast og innsatsverktøyet kan bore seg inn i kroppen din.

n) **Rengjør ventilasjonsåpningene på elektroverktøyet regelmessig.** Motorviften trekker støv inn i motorhuset. En sterk ansamling av støv kan føre til elektriske risikosituasjoner.

o) **Ikke bruk elektroverktøyet i nærheten av brennbare materialer.** Slike materialer kan antennes av gnister.

p) **Ikke bruk innsatsverktøy som krever flytende kjølemiddel.** Bruk av vann og andre flytende kjølemidler kan føre til elektrisk støt.

4.2 Rekyl og sikkerhetsinformasjon:

Rekyl er en plutselig reaksjon som skyldes at innsatsverktøyet henger fast eller blir blokkert, f.eks. slipeskiver, slipetallerkener, stålbørster osv. Fastklemming eller blokkering fører til brå stopp av det roterende innsatsverktøyet. Elektroverktøyet går da raskt og ukontrollert mot innsatsverktøyets dreieretning på blokkeringsstedet.

Dersom f.eks. en slipeskive fester seg eller blokkeres i emnet, kan kanten på slipeskiven som går inn i emnet, bli sittende fast. Da kan slipeskiven løsne eller det kan oppstå rekyl. Slipeskiven beveger seg da i retning av brukeren eller bort fra ham, alt etter hvilken rotasjonsretning slipeskiven har på blokkeringsstedet. Slipeskiven kan også komme til å brekke.

Rekyl er følgen av feil eller ukyndig bruk av elektroverktøyet. Rekyl kan forhindres hvis du følger slike egnede forsiktighetstiltak som beskrevet nedenfor.

a) **Hold elektroverktøyet godt fast og still kroppen og armene i en posisjon som gjør at du kan ta opp rekylkreftene. Bruk alltid støttehåndtaket dersom det fins. Da har du best kontroll over rekylkrefter og reaksjonsmoment ved høyt turtall.** Ved å følge egnede sikkerhetstiltak kan brukeren ha kontroll over rekyl- og reaksjonskreftene.

b) **Ikke plasser hendene i nærheten av innsatsverktøy som roterer.** Innsatsverktøyet kan bevege seg over hånden ved rekyl.

c) **Unngå å plassere kroppen i det området der elektroverktøyet vil bevege seg ved rekyl.** Rekyl driver elektroverktøyet i motsatt retning av slipeskivens dreieretning på blokkeringsstedet

d) **Arbeid særlig forsiktig på områder med hjørner, skarpe kanter osv. Unngå at innsatsverktøyet blir kastet tilbake fra emnet eller setter seg fast.** Det roterende innsatsverktøyet har en tendens til å sette seg fast i hjørner, på skarpe kanter og når det kastes tilbake. Det fører til tap av kontroll eller rekyl.

e) **Ikke bruk sagblad med kjede eller tenner.** Slikt innsatsverktøy fører ofte til rekyl eller tap av kontrollen over elektroverktøyet.

4.3 Særlig sikkerhetsinformasjon som gjelder for sliping og kapping:

a) **Bruk bare slipelegemer som er tillatt for ditt elektroverktøy, samt vernedeksel som er laget for slipelegemene du bruker.** Slipelegemer som ikke er laget for elektroverktøyet, kan ikke skjermes i tilstrekkelig grad, og er derfor ikke trygge i bruk.

b) **Krumme slipeskiver må plasseres slik at slipeflaten befinner seg nedenfor kanten på vernedekselet.** En feil plassert slipeskive, som går over kanten på vernedekselet, kan ikke skjermes tilstrekkelig.

c) **Vernedekselet må være sikkert festet på elektroverktøyet. Det må være innstilt slik at det oppnås høyest mulig grad av sikkerhet, altså at minst mulig av slipelegemet vises åpent mot brukeren.** Vernedekselet beskytter brukeren mot løse deler og tilfeldig kontakt med slipelegemet, som gnister som kan antenne klærne.

d) **Slipelegemene skal bare brukes i henhold til anbefalingene. F.eks.: Slip aldri med sideflaten på en kappeskive.** Kappeskiver er laget for å fjerne materiale med kanten av skiven. Krefter som virker fra siden på slike slipelegemer, kan ødelegge dem.

e) **Bruk alltid spennflenser med riktig størrelse og form til slipeskivene du benytter.** En egnet flens støtter slipeskiven og reduserer faren for at slipeskiven skal brekke. Det kan være forskjell på flenser for kappeskiver og flenser for andre slipeskiver.

f) **Ikke bruk slitte slipeskiver som er laget for større elektroverktøy.** Slipeskiver for større elektroverktøy er ikke laget for de høye turtallene som mindre elektroverktøy har. Derfor kan de brekke.

4.4 Annen særlig sikkerhetsinformasjon i forbindelse med kapping:

a) **Unngå at kappeskiven blir blokkert. Bruk ikke for mye makt. Ikke lag for dype kutt.** Overbelastning av kappeskiven gjør at den har lettere for å sette seg fast eller blokkeres. Dermed økes faren for rekyl eller brudd på slipelegemet.

b) **Hold avstand fra området foran og bak den roterende kappeskiven.** Hvis du beveger kappeskiven fra deg på emnet, kan elektroverktøyet med den roterende skiven bli kastet rett på deg dersom det oppstår rekyl.

c) **Slå av apparatet dersom kappeskiven setter seg fast eller når du tar en pause i arbeidet. Hold apparatet rolig helt til skiven er stanset helt. Prøv aldri å trekke kappeskiven ut av snittet mens den fremdeles roterer. Da kan det oppstå rekyl.** Finn ut av årsaken til fastklemmingen. Fjern feilårsaken.

d) **Ikke slå på elektroverktøyet igjen mens det befinner seg i emnet. Vent til kappeskiven har oppnådd fullt turtall før du forsiktig fortsetter med snittet.** Ellers kan skiven sette seg fast i overflaten, sprette ut av emnet eller det kan oppstå rekyl.

e) **Fest plater eller større emner, slik at risikoen for rekyl som skyldes at kappeskiven setter seg fast, reduseres.** Store emner kan bøye seg på grunn av sin egen vekt. Emnet må støttes på begge sider av skiven. Det må både støttes i nærheten av kappesnittet og på kanten.

f) **Vær særlig forsiktig når du lager "lommesnitt" i vegg eller andre steder uten innsyn.** Kappeskiven kan føre til rekyl hvis den skjærer i gass- eller vannrør, elektriske ledninger eller andre gjenstander.

4.5 Særlig sikkerhetsinformasjon i forbindelse med sandpapirsliping:

a) **Ikke bruk for store slipeblader. Følg produsentens anvisninger om størrelsen på slipebladene.** Slipeblader som går ut over slipetallerkenen, kan føre til skader og til blokkering, brudd på slipebladene og rekyl.

4.6 Særlig sikkerhetsinformasjon i forbindelse med arbeid med stålbørster:

a) **Vær oppmerksom på at stølbørsten mister tråddeler under vanlig bruk. Ikke overbelast børsten ved å trykke for hardt.** Tråddeler som slynges ut, trenger lett gjennom hud og/eller tynne klær.

b) **Dersom det anbefales vernedeksel, må du sørge for at det ikke blir kontakt mellom vernedekselet og stålbørsten..** Tallerken- og koppbørster kan få større diameter dersom du trykker for hardt, og på grunn av sentrifugalkreftene.

4.7 Flere sikkerhetsanvisninger:

ADVARSEL – Bruk alltid vernebriller.

Bruk elastiske mellomlag som leveres sammen med slipemidlene når det er påkrevet.

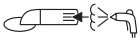
Følg angivelsene fra produsenten av verktøy og tilbehør! Beskytt skivene mot fett og støt!

Slipeskivene må oppbevares og håndteres nøyaktig etter produsentens anvisninger.

Bruk aldri kappeskiver til grovsliping. Kappeskivene skal ikke utsettes for trykk fra siden.

Emnet må ligge godt mot underlaget og sikres mot at det sklir, for eksempel ved hjelp av en tvinge. Store emner må støttes tilstrekkelig opp.

Dersom det brukes innsatsverktøy med gjengeinnsats, skal enden på spindelen ikke komme i kontakt med enden på hullet i slipeverktøyet. Sjekk at gjengene på innsatsverktøyet er lange nok til spindelens lengde. Gjengene i innsatsverktøyet må passe til gjengene på spindelen. Spindellengde og spindelgjenger, se side 3 og kapittel 14. Tekniske spesifikasjoner.



Ved bearbeiding, især av metall, kan det samle seg elektrisk ledende støv inni maskinen. Dermed kan det oppstå overledning av elektrisk energi til maskinhuset. Dette kan tidvis gi fare for elektrisk støt. Det er derfor nødvendig å blåse maskinen ren med trykkluft mens den er i gang, ofte og grundig, gjennom de bakre ventilasjonsåpningene. Samtidig må maskinen holdes forsvarlig fast.

Det anbefales å bruke et stasjonært avsugapparat og koble til en jordfeilbryter. Dersom jordfeilbryteren slår av vinkelsliperen, må maskinen bli kontrollert og rengjort. Rengjøring av motor, se kapittel 9. Rengjøring.

Sørg for at lufteåpningene er fri ved arbeid i støvfylte omgivelser. Dersom det er nødvendig å fjerne støv, må du først koble elektroverktøyet fra strømnettet (bruk ikke-metalliske gjenstander) og unngå å skade innvendige deler.

Skadde eller vibrerende verktøy eller verktøy som ikke er runde, må ikke brukes.

Unngå å skade gass- eller vannrør, elektriske ledninger og bærende vegger (stabilitet).

Trekk støpselet ut av stikkontakten før du foretar innstilling, verktøybytte eller vedlikehold av noe slag.

Skift ut støttehåndtak som har skader eller sprekker. Ikke bruk maskiner med defekt støttehåndtak.

Vernedeksler med skader eller sprekker må skiftes ut. Ikke bruk maskiner med defekt vernedeksel.

Dette elektroverktøyet er ikke laget for polering. Garantikrav bortfaller ved ikke forskriftsmessig bruk! Motoren kan bli overopphetet og elektroverktøyet kan gå i stykker. For poleringsarbeid anbefaler vi vår vinkelpoleringsmaskin.

Fest små emner. Spenn dem for eksempel fast i en skrustikke.

Redusert støvbelastning:

Partikler som oppstår når maskinen er i bruk, kan inneholde stoffer som fremkaller kreft, allergier, luftveissykdommer, fødselsskader og andre reproduksjonsskader. Noen typiske slike stoffer er: Bly (i blyholdig maling), mineralstøv (murstein, betong o .lign.), tre-impregnering (kromat, trebeskyttelsesmidler), enkelte tresorter (som eik eller bøk), metall, asbest.
Risikoen avhenger av hvor lenge brukeren eller andre personer i nærheten utsettes for belastningen.
Slike partikler må ikke trenge inn i kroppen.
For å redusere belastningen av disse stoffene: Sørg for god utluftning av arbeidsplassen og bruk egnet vernerutstyr, som f.eks. støvmaske med filter for mikroskopiske partikler.

Følg de rutinene som gjelder for omgang med materialer, personale, bruksområde og -sted (f.eks. arbeidsvernbestemmelser, deponering)

Samle slike partikler der de oppstår; unngå nedfelling i omgivelsene.

Bruk slikt tilbehør som er tilpasset det enkelte bruksområde (se kapittel 11.) Da unngår du at partiklene når ut i miljøet.

Bruk et egnet støvavsug.

Minimer støvbelastningen ved å:
- unngå å rette partikkelstrømmen / utblåsingsluften fra maskinen mot deg selv eller andre, eller mot nedfelt støv.
- bruke et avsug og/eller en luftrenser
- holde arbeidsplassen ren og godt utluftet Feiing og blåsing virvler opp støvet.
- Beskyttelsesklær skal støvsuges eller vaskes Ikke blås dem ut, bank eller børst dem.

5. Oversikt

Se side 2.

1 Støtteflens
2 Spindel
3 Spindellåsknapp
4 Skyvebryter for å slå av/på *
5 Bryterknapp *
6 Innkoblingssperre *
7 Støttehåndtak
8 Vernedeksel
9 Strammemutter
10 Hakenøkkel
11 Strammering
12 Spennskruen

* avhengig av utstyr / ikke inkludert

6. Før bruk

Kontroller før bruk at nettspenningen og nettfrekvensen på typeskiltet stemmer overens med strømnettets spesifikasjoner.

Sett alltid inn en jordfeilbryter (RCD) med maks. utløserstrøm på 30 mA.

6.1 Montering av støttehåndtaket

Arbeid kun med montert støttehåndtak (7)! Skru støttehåndtaket godt fast på venstre eller høyre side av maskinen.

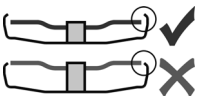
6.2 Monteringav vernedeksel

Av sikkerhetsmessige årsaker må du bare benytte vernedekselet som er beregnet på det aktuelle slipelegemet. Se også kapittel 11. Tilbehør.

Vernedeksel til sliping
Ment til arbeid med slipeskiver,lamellslipetallerkener og diamantkappeskiver.

Se side 2, bilde C.

- Løsne spennskruen (12) slik at strammeringen (11) på vernedekseletutvides tilstrekkelig.
- Sett vernedekselet (8) i posisjonen som vist.
- Vri på vernedekselet slik at det skjermede området er vendt mot brukeren.
- Stram spennskruen (12) godt. Pass på at den sitter godt - vernedekselet (8) må ikke kunne dreies.



Bruk bare innsatsverktøy som er minst 3,4 mm lavere enn vernedekselet.

-

7. Montering av slipeskiven

Før bytte av verktøy: Trekk støpselet ut av stikkontakten. Maskinen må være slått av og spindelen må stå stille.

Når det arbeides med kappeskiver, må kappeskivevernedekselet (se kapittel 11. Tilbehør) brukes.

7.1 Låsing av spindelen

- Trykk inn spindellåsknappen (3) og drei på spindelen (2) med hånden til du merker at spindelen smekker på plass.

7.2 Påsetting av slipeskiven

Se bilde A på side 2.

- Sett støtteflensen (1) på spindelen. Den er satt på riktig når det ikke kan dreies på spindelen.
- Sett slipeskiven på støtteflensen (1) (se bilder over).
  Slipeskiven må ligge jevnt på støtteflensen. Plateflensen på kappskiver må ligge på støtteflensen.

7.3 Festing/løsning av strammemutteren

Fest Quick-strammemutteren: (9)

De to sidene på strammemutteren er forskjellige. Skru strammemutteren på spindelen som følger:

Se bilde B på side 2.

- **A) Tynne slipeskiver:**
  Skulderen på strammemutteren (9) peker oppover, slik at den tynne slipeskiven kan spennes sikkert fast.
  B) Tykke slipeskiver:
  Skulderen på strammemutteren (9) peker nedover, slik at strammemutteren kan plasseres sikkert på spindelen.
- Lås spindelen. Stram strammemutteren (9) ved å bruke hakenøkkelen (10) til å dreie med klokken.

Løsning av strammemutteren:
- Lås spindelen (se kapittel 7.1). Skru strammemutteren (9) ved å bruke hakenøkkelen (10) til å dreie mot klokken.

8. Bruk

8.1 Start og stopp

Før alltid maskinen med begge hender.

Slå maskinen på før du fører innsatsverktøyet mot emnet.

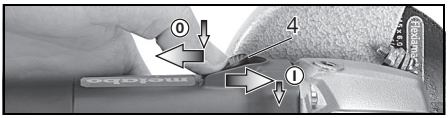
Unngå at maskinen suger inn ekstra støv og spon. Hold maskinen unna støvansamlinger når den slås på og av. Etter at maskinen er slått av,

må du først legge den fra deg når motoren er stanset.

Unngå utilsiktet start av maskinen: Slå alltid av maskinen når støpselet blir trukket ut av kontakten eller ved strømbrudd.

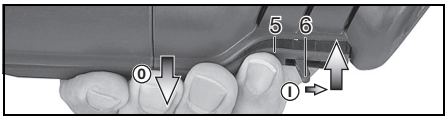
Ved permanentkobling fortsetter maskinen å gå selv om den blir revet ut av hånden. Hold derfor alltid maskinen med begge hender i de to håndtakene. Stå med god balanse og arbeid konsentrert.

Maskiner med skyvebryter:



Innkobling: Skyv skyvebryteren (4) forover. Vipp den nedover til den smekker på plass dersom du ønsker kontinuerlig innkobling.
Utkobling: Trykk på bakerste del av skyvebryteren (4) og slipp opp.

Maskiner med sikkerhetsbryter (med dødmannsfunksjon):
(Maskiner med betegnelsene WP...)



Innkobling: Skyv innkoblingssperren (6) i pilens retning og trykk inn bryteren (5).
Stopp: Slipp bryterknappen (5).

8.2 Arbeidstips

Sliping:
Legg moderat press på maskinen og beveg den frem og tilbake over flaten, slik at overflaten på emnet ikke blir for varm.
Skrubbsliping: For å oppnå et godt resultat bør du arbeide med en vinkel på 30°-40°.

Kapping:

Under kapping må du alltid arbeide mot dreieretningen (se tegning). Ellers er det risiko for maskinen kan hoppe ukontrollert ut av snittet. Arbeid med moderat fremføringshastighet som passer til materialet som skal bearbeides. Ikke tipp til siden, ikke trykk, ikke pendle.

Sandpapirsliping:
Legg moderat press på maskinen og beveg den frem og tilbake over flaten, slik at overflaten på emnet ikke blir for varm.

Arbeid med stålbørster.
Legg moderat press på maskinen.

9. Rengjøring

Rensing av motor: Maskinen må blåses ren med trykkluft regelmessig, hyppig og grundig gjennom de bakre ventilasjonsåpningene. Samtidig må maskinen holdes forsvarlig fast.

10. Utbedring av feil (afhængigt af udstyr)

Gjeninnkoblingsvern: Maskinen går ikke.
Gjeninnkoblingsvernet har slått inn. Hvis støpselet settes inn mens maskinen er på, eller hvis strømforsyningen gjenopprettes etter et strømbrudd, starter ikke maskinen. Slå maskinen av og deretter på igjen.

11. Tilbehør

Bruk kun originalt Metabo-tilbehør. Se side 4.

Bruk kun tilbehør som oppfyller kravene og spesifikasjonene som er nevnt i denne bruksanvisningen.

A Beskyttelsesdeksel-klips / Beskyttelsesdeksel for kapping
For arbeid med kappeskiver, diamantkappeskiver. Når festeklipsen til beskyttelsesdekselet er montert, beskytter dekselet mot løse kapp.

B Håndbeskyttelse til sandpapirsliping, arbeid med stålbørster
Ment til arbeid med støttetallerken, slipetallerken, stålbørster.

Håndbeskyttelse monteres under støttehåndtaket på siden.

C Strammemutter (9)
Det komplette tilbehørsprogrammet finner du på www.metabo.com eller i tilbehørskatalogen.

12. Reparasjon

Elektroverktøy må kun repareres av elektrofagfolk!

Hvis du har et Metabo-elektroverktøy som trenger reparasjon, kan du ta kontakt med en representant fra Metabo. Adresser på www.metabo.com.

Du kan laste ned reservedelslister fra www.metabo.com.

13. Miljøvern

Slipestøvet som oppstår, kan inneholde skadelige stoffer: Skal ikke kastes i husholdningsavfallet, men leveres inn til godkjent oppsamlingsplass for spesialavfall.

Følg nasjonale forskrifter for miljøvennlig kassering og resirkulering av gamle maskiner, emballasjer og tilbehør.

Kun for EU-land: Elektroverktøyene skal ikke kastes i husholdningsavfallet. I henhold til EU-direktiv 2002/96/EF om kasserte elektriske og elektroniske produkter og direktivets implementering i nasjonal rett, må elektroverktøy som ikke lenger skal brukes, samles separat og returneres til et miljøvennlig gjenvinningsanlegg.

14. Tekniske data

Forklaring til opplysningene på s. 3 . Med forbehold om endringer med sikte på teknisk forbedring.

$D_{maks.}$ = maks. diameter på innsatsverktøyet
$t_{max,1}$ = maksimalt tillatt tykkelse på innsatsverktøyet i festepunktet ved bruk av strammemutter (9)
$t_{max,3}$ = maks. tillatt tykkelse på innsatsverktøyet
M = Spindelgjenger
l = Lengde på slipespindelen
n = Tomgangsturtall (høyeste turtall)
P_1 = Nominelt effektopptak
P_2 = Avgitt effekt
m = Vekt uten nettkabel

Måleverdier iht. EN 60745.

⧈ Maskin i beskyttelsesklasse II

~ Vekselstrøm

Angitte tekniske data kan variere i henhold til de til enhver tid gjeldende normer.

Emisjonsverdier
Disse verdiene gjør det mulig å anslå emisjonen til elektroverktøyet og å sammenlikne ulike elektroverktøy. Avhengig av bruksbetingelser, tilstanden til elektroverktøyet eller innsatsverktøyet, kan den faktiske belastningen være høyere eller lavere. Ta hensyn til arbeidspauser og perioder med mindre belastning i vurderingen. Fastsett sikkerhetstiltak for brukeren på grunn av tilpassede vurderingsverdier, f.eks. organisatoriske tiltak.

Totalverdi for vibrasjon (Vektorsum i tre retninger) fastsatt iht. EN 60745:
$a_{h, SG}$ = Svingningsemisjonsverdi (sliping av flater)
$a_{h, DS}$ = Svingningsemisjonsverdi (sliping med slipetallerken)
$K_{h,SG/DS}$ = Usikkerhet (vibrasjon)

Typiske A-veide lydnivåer:
L_{pA} = lydtrykknivå
L_{WA} = lydeffektnivå
K_{pA}, K_{WA} = Usikkerhet

Bruk hørselsvern!

Original brugsanvisning

1. Konformitetserklæring

Vi erklærer under almindeligt ansvar: Disse vinkelslibere, identificeret ved angivelse af type og serienummer *1), opfylder alle relevante bestemmelser i direktiverne *2) og standarderne *3). Teknisk dossier ved *4) - se side 3.

2. Tiltænkt formål

Maskinerne er med originalt Metabo-tilbehør egnet til slibning, sandpapirslibning, arbejde med stålbørster og skæring af metal, beton, sten og lignende materialer uden anvendelse af vand.

Brugeren hæfter fuldt ud for skader som følge af brug til ikke tiltænkte formål.

Almindeligt anerkendte bestemmelser om forebyggelse af ulykker og de vedlagte sikkerhedsforskrifter skal overholdes.

3. Generelle sikkerhedsforskrifter

Vær opmærksom på de tekststeder i brugsanvisningen, der er markeret med dette symbol, for Deres egen og el-værktøjets sikkerhed.

ADVARSEL – Læs brugsanvisningen for at reducere faren for personskader.

ADVARSEL Læs alle sikkerhedsanvisninger og andre anvisninger. *Hvis sikkerhedsanvisningerne og de andre anvisninger ikke overholdes, er der risiko for elektrisk stød, brand og/eller alvorlige personskader.*

Alle sikkerhedsanvisninger og andre anvisninger bør gemmes til senere brug. Videregiv kun el-værktøjet sammen med disse papirer.

4. Særlige sikkerhedsforskrifter

4.1 Fælles sikkerhedsanvisninger for slibning, sandpapirslibning, arbejde med stålbørster og skæring:

Anvendelse

a) **Dette el-værktøj kan anvendes som sliber, sandpapirsliber, stålbørste og skæremaskine. Vær opmærksom på alle sikkerhedsanvisninger, øvrige anvisninger, illustrationer og data, som De modtager sammen med apparatet.** Hvis de følgende anvisninger ikke overholdes, er der risiko for elektrisk stød, brand og/eller alvorlige personskader.

b) **Dette el-værktøj er ikke egnet til polering.** Hvis el-værktøjet anvendes til formål, som det ikke er beregnet til, kan der opstå farer og personskader.

c) **Brug kun tilbehør, hvis det er beregnet til dette el-værktøj og anbefalet af producenten.** At tilbehøret kan fastgøres på el-værktøjet, garanterer ikke for en sikker anvendelse.

d) **Indsatsværktøjets tilladte hastighed skal være mindst lige så høj som den maksimale hastighed, der er angivet på el-værktøjet.** Tilbehør, der drejer hurtigere end tilladt, kan gå i stykker og flyve rundt.

e) **Indsatsværktøjets udvendige diameter og tykkelse skal stemme overens med målene på el-værktøjet.** Forkert målte indsatsværktøjer kan ikke afskærmes eller kontrolleres tilstrækkeligt.

f) **Indsatsværktøj med gevindindsats skal passe nøjagtigt på el-værktøjets slibespindel. Når indsatsværktøj fastgøres med flanger, skal monteringshullet passe nøjagtigt til flangeformen.** Indsatsværktøj, der ikke passer nøjagtigt på el-værktøjets holdeanordning, drejer ujævnt, vibrerer meget stærkt og kan medføre, at man mister kontrollen.

g) **Brug ikke indsatsværktøj, som er beskadiget. Kontrollér før brug altid indsatsværktøjet f.eks. slibeskive for afsplintninger og revner, slibebagskiver for revner, slid eller stærkt slid, stålbørster for løse eller brækkede børstehår. Hvis el-værktøjet eller indsatsværktøjet tabes, skal De kontrollere, om det er beskadiget eller anvende et indsatsværktøj, som ikke er beskadiget. Når indsatsværktøjet er kontrolleret og indsat, skal De sørge for, at De selv og andre personer, der befinder sig i nærheden, er uden for det område, hvor indsatsværktøjet roterer, og lade apparatet køre i et minut med maksimal hastighed.** Beskadiget indsatsværktøj brækker for det meste i dette testtidsrum.

h) **Brug personligt beskyttelsesudstyr. Brug helmaske til ansigtet, øjenværn eller beskyttelsesbriller, afhængigt af det udførte arbejde. Brug afhængigt af arbejdets art støvmaske, høreværn, beskyttelseshandsker eller specialforklæde, som beskytter mod små slibe- og materialepartikler.** Øjnene skal beskyttes mod genstande, som flyver rundt i luften og som opstår i forbindelse med forskelligt arbejde. Støv- eller åndedrætsmaske skal filtrere det støv, der opstår under arbejdet. Hvis De udsættes for kraftig støj i længere tid, kan De lide høretab.

i) **Sørg for, at der er tilstrækkelig afstand mellem arbejdsområdet og andre personer. Enhver, der betræder arbejdsområdet, skal bruge personligt beskyttelsesudstyr.** Brudstykker af emnet eller brækkede indsatsværktøjer kan flyve væk og føre til personskader også uden for det direkte arbejdsområde.

j) **Hold altid kun apparatet i de isolerede greb, når der udføres arbejde, hvor indsatsværktøjet kan komme i kontakt med skjulte strømledninger eller apparatets eget kabel.** Kontakt med en spændingsførende ledning kan også gøre apparatets metaldele spændingsførende og føre til elektrisk stød.

k) **Hold netkablet væk fra roterende indsatsværktøj.** Hvis De mister kontrollen over apparatet, kan netkablet blive skåret over eller ramt, og Deres hånd eller arm kan blive trukket ind i det roterende indsatsværktøj.

l) **Læg aldrig el-værktøjet til side, før indsatsværktøjet står helt stille.** Det roterende indsatsværktøj kan komme i kontakt med fralægningsfladen, hvorved De kan miste kontrollen over el-værktøjet.

m) **Lad ikke el-værktøjet køre, mens De bærer det.** Deres tøj kan blive fanget ved en tilfældig kontakt med det roterende indsatsværktøj og indsatsværktøjet kan bore sig ind i Deres krop.

n) **Rengør el-værktøjets ventilationsåbninger regelmæssigt.** Motorventilatoren trækker støv ind i apparatets hus og ved store mængder metalstøv kan der opstå elektriske farer.

o) **Brug ikke el-værktøjet i nærheden af brandbare materialer.** Gnister kan antænde disse materialer.

p) **Brug ikke indsatsværktøj, der kræver flydende kølemiddel.** Brug af vand eller andre flydende kølemidler kan medføre elektrisk stød.

4.2 Tilbageslag og tilsvarende sikkerhedsanvisninger:

Tilbageslag er en pludselig reaktion, som skyldes, at et roterende indsatsværktøj, f.eks. slibeskive, slibebagskive, stålbørste osv., har sat sig fast eller blokerer. Fastsættelse eller blokering medfører, at det roterende indsatsværktøj stopper pludseligt. Derved accelereres et ukontrolleret el-værktøj mod indsatsværktøjets omdrejningsretning på blokeringsstedet.

Hvis f.eks. en slibeskive sidder fast eller blokerer i et emne, kan kanten på slibeskiven, der dykker ned i emnet, sætte sig fast, hvorved slibeskiven brækker af eller fører til et tilbageslag. Slibeskiven bevæger sig derefter hen imod eller væk fra brugeren, afhængigt af skivens omdrejningsretning på blokeringsstedet. I denne forbindelse kan slibeskiver også brække.

Et tilbageslag er resultatet af en forkert og fejlagtig brug af el-værktøjet. Det kan forhindres ved hjælp af egnede sikkerhedsforanstaltninger, som beskrives nedenfor.

a) **Hold godt fast i el-værktøjet og sørg for at Deres krop og arme befinder sig i en position, der kan klare tilbageslagskræfterne. Brug altid det ekstra holdegreb, hvis et sådant findes, for at have så meget kontrol som muligt over tilbageslagskræfterne eller reaktionsmomenterne, når maskinen kører op i hastighed.** Brugeren kan beherske tilbageslags- og reaktionskræfterne med egnede forsigtighedsforanstaltninger.

b) **Sørg for at Deres hånd aldrig kommer i nærheden af det roterende indsatsværktøj.** Indsatsværktøjet kan bevæge sig hen over Deres hånd ved et tilbageslag.

c) **Undgå at Deres krop befinder sig i det område, hvor el-værktøjet bevæger sig ved et tilbageslag.** Tilbageslaget får el-værktøjet til at bevæge sig i den modsatte retning af slibeskivens bevægelse på blokeringsstedet.

d) **Arbejd særlig forsigtigt i områder med hjørner, skarpe kanter osv. Undgå at indsatsværktøjet slår tilbage fra emnet og sætter sig fast.** Det roterende indsatsværktøj har tendens til at sætte sig fast ved hjørner, skarpe kanter eller hvis det springer tilbage. Dette medfører et tilbageslag eller at De mister kontrollen.

e) **Brug ikke kædesavklinger eller tandede savklinger.** Sådanne indsatsværktøjer fører hyppigt til tilbageslag eller at De mister kontrollen over el-værktøjet.

4.3 Særlige sikkerhedsanvisninger for slibning og skæring

a) **Brug kun slibemidler, der er godkendt til el-værktøjet, og den beskyttelsesskærm, der er beregnet til disse slibemidler.** Slibemidler, der ikke er beregnet til el-værktøjet, kan ikke afskærmes tilstrækkeligt og er usikre.

b) **Forkrøppede slibeskiver skal være monteret således, at slibefladen ligger under beskyttelsesskærmens kant.** En forkert monteret slibeskive, som rager ud over beskyttelsesskærmens kant, kan ikke afskærmes tilstrækkeligt.

c) **Beskyttelsesskærmen skal være monteret sikkert på el-værktøjet og være indstillet således, at en maksimal sikkerhed opnås, dvs. den mindst mulige del af slibemidlet skal pege hen mod brugeren.** Beskyttelsesskærmen beskytter brugeren mod brudstykker, tilfældig kontakt med slibekornene samt gnister, som kan antænde tøjet.

d) **Slibemidler må kun anvendes til de anbefalede formål.F.eks.: Slib aldrig med sidefladen af en skæreskive.** Skæreskiver er beregnet til materialeafslibning med kanten af skiven. Hvis disse slibemidler udsættes for kraftpåvirkning fra siden, kan de gå i stykker.

e) **Brug altid ubeskadigede spændeflanger i den rigtige størrelse og form, der passer til den valgte slibeskive.** Egnede flanger støtter slibeskiven og nedsætter således risikoen for brud på slibeskiven. Flanger til skæreskiver kan være forskellige fra flanger til andre slibeskiver.

f) **Brug ikke slidte slibeskiver, der passer til større el-værktøjer.** Slibeskiver til større el-værktøjer er ikke konstrueret til de høje hastigheder i mindre el-værktøjer.

4.4 Yderligere særlige sikkerheds-anvisninger for skæring:

a) **Undgå at skæreskiven blokerer samt et for højt modtryk. Udfør ikke meget dybe snit.** Hvis skæreskiven overbelastes, øges skivens belastning og der er større tendens til, at skiven sætter sig fast eller blokerer, hvilket forøger risikoen for tilbageslag eller brud på slibemidlet.

b) **Undgå området foran og bag den roterende skæreskive.** Hvis De bevæger skæreskiven i emnet væk fra Dem selv, kan el-værktøjets

roterende skive blive slynget direkte ind mod Dem ved et tilbageslag.

c) **Hvis skæreskiven sidder fast eller arbejdet afbrydes, skal apparatet slukkes og holdes roligt, indtil skiven står stille. Forsøg aldrig at trække skæreskiven ud af snittet, mens den roterer, da dette kan føre til et tilbageslag.** Find og afhjælp årsagen til at skiven sætter sig fast.

d) **Tænd ikke for el-værktøjet, så længe det befinder sig i emnet. Lad skæreskiven nå op på dens fulde hastighed, før De forsigtigt fortsætter snittet.** Ellers kan skiven sætte sig fast, springe ud af emnet eller forårsage et tilbageslag.

e) **Understøt plader eller store emner for at nedsætte risikoen for et tilbageslag som følge af en fastklemt skæreskive.** Store emner kan bøje sig under deres egen vægt. Emnet skal støttes på begge sider af skiven, både i nærheden af skæresnittet og ved kanten.

f) **Vær særlig forsigtig ved "lommesnit" i bestående vægge eller andre områder, hvor der ikke er direkte indblik.** Den neddykkende skæreskive kan forårsage et tilbageslag, når der skæres i gas- eller vandledninger, elektriske ledninger eller andre genstande.

4.5 Særlige sikkerhedsanvisninger for sandpapirslibning:

a) **Brug ikke overdimensionerede slibeblade, men læs og overhold producentens forskrifter vedrørende slibebladets størrelse.** Slibeblade, der rager ud over slibebagskiven, kan føre til personskader samt til blokering, iturivning af slibebladet eller til tilbageslag.

4.6 Særlige sikkerhedsanvisninger for arbejde med stålbørster:

a) **Vær opmærksom på, at stålbørsten også mister børstehår ved almindelig brug. Overbelast ikke børstehårene med for stort tryk.** Flyvende børstehår kan meget let trænge ind under tyndt tøj og/eller under huden.

b) **Hvis det anbefales at bruge en b eskyttelsesskærm, skal De forhindre, at beskyttelsesskærmen og stålbørsten berører hinanden.** Skive- og kopbørster kan som følge af modtrykket og centrifugalkræfter øge deres diameter.

4.7 Yderligere sikkerhedsanvisninger:

ADVARSEL – brug altid beskyttelsesbriller.

Brug elastiske mellemlæg, hvis de følger med slibemidlet, og hvis det kræves.

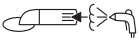
Vær opmærksom på informationerne fra producenten af værktøjet eller tilbehøret! Beskyt skiverne mod fedt og stød!

Slibeskiverne skal opbevares og behandles omhyggeligt i henhold til producentens anvisninger.

Brug aldrig skæreskiver til skrubslibning! Skæreskiver må ikke udsættes for tryk fra siden.

Emnet skal ligge fast og være sikret mod at kunne skride, f.eks. ved hjælp af spændeanordninger. Større emner skal støttes i tilstrækkeligt omfang.

Hvis der anvendes indsatsværktøjer med gevindindsats, må spindelenden ikke berøre slibeværktøjets hul. Vær opmærksom på, at gevindet i indsatsværktøjet er langt nok til spindellængden. Gevindet i indsatsværktøjet skal passe til gevindet på spindlen. Spindellængde og spindelgevind se side 3 og kapitel 14. Tekniske data.



Under bearbejdningen af især metal kan ledende støv sætte sig inde i maskinen. Det kan bevirke, at der overføres elektrisk energi til maskinen. Hermed kan der opstå midlertidig fare for elektrisk stød. Derfor er det nødvendigt regelmæssigt, ofte og grundigt at udblæse den kørende maskine med trykluft gennem de bageste ventilationsåbninger. Under udblæsningen skal der holdes godt fat i maskinen.

Det anbefales at anvende et stationært udsugningsanlæg og forkoble en fejlstrømsafbryder (FI). Hvis vinkelsliberen slukkes på grund af FI-afbryderen, skal maskinen kontrolleres og rengøres. Motorrengøring se kapitel 9. Rengøring.

Sørg for, at ventilationsåbningerne er fri ved arbejde i støvede omgivelser. Hvis det bliver nødvendigt at fjerne støvet, skal el-værktøjet først kobles fra strømnettet (brug ikke genstande af metal), og undgå at beskadige indvendige dele.

Beskadiget, urundt eller vibrerende værktøj må ikke anvendes.

Undgå beskadigelser på gas- eller vandrør, elektriske ledninger og bærende vægge (statik).

Træk stikket ud af stikdåsen, før maskinen indstilles, omstilles eller vedligeholdes.

Hvis et ekstra holdegreb er beskadiget eller revnet, skal det udskiftes. Maskinen må ikke anvendes med et defekt ekstra holdegreb.

Hvis beskyttelsesskærmen er beskadiget eller revnet, skal den udskiftes. Maskinen må ikke anvendes med en defekt beskyttelsesskærm.

Dette el-værktøj er ikke beregnet til polering. Garantikrav bortfalder, hvis apparatet anvendes til formål, som det ikke er beregnet til! Motoren kan blive overophedet og el-værktøjet kan blive beskadiget. Til polering anbefaler vi vores vinkelpolerer.

Fastgør små emner. Opspænd f.eks. emnerne i et skruestik.

Reducering af støvbelastning:

Partikler, der opstår, når man arbejder med denne maskine, kan indeholde stoffer, der kan forårsage kræft, allergiske reaktioner, luftvejssygdomme, fødselsdefekter eller anden reproduktiv skade. Nogle eksempler på disse stoffer er: bly (i blyholdig maling), mineralsk støv (fra mursten, betonblokke osv.), tilsætningsstoffer til træbehandling (kromat, træbeskyttelsesmidler), visse typer af træ (som ege- og bøgestøv), metaller, asbest.
Risikoen afhænger af, hvor længere brugeren eller personer, der befinder sig i nærheden, udsættes for

belastningen.
Partiklerne må ikke optages af kroppen.
Til reducering af belastningen med disse stoffer: Sørg for god ventilation af arbejdspladsen og brug egnet beskyttelsesudstyr som f.eks. åndedrætsmasker, der er i stand til at filtrere de mikroskopisk små partikler.

Overhold de gældende retningslinjer for materiel, personale, anvendelsestilfælde og -sted (f.eks. sundheds- og sikkerhedsregler, bortskaffelse).

Opfang partiklerne på oprindelsesstedet, undgå aflejringer i omgivelserne.

Brug egnet tilbehør til specielt arbejde (se kapitel 11.). Således når færre partikler ukontrolleret ud i miljøet.

Anvend en egnet støvudsugning.

Støvbelastningen kan reduceres på følgende måde:
- Ret ikke partikler, der kommer ud, og maskinens udluftningsstrøm mod dig selv eller personer, der befinder sig i nærheden, eller på aflejret støv,
- anvend et udsugningsanlæg og/eller en luftrenser,
- sørg for god ventilation på arbejdspladsen og hold den ren vha. støvudsugning. Fejning eller blæsning hvirvler støvet op.
- Støvsug eller vask beskyttelsestøj. Undgå udblæsning, bankning eller børstning.

5. Oversigt

Se side 2.
1 Støtteflange
2 Spindel
3 Spindellås
4 Skydekontakt til tænd/sluk *
5 Afbrydergreb *
6 Kontaktspærre *
7 Ekstra holdegreb
8 Beskyttelsesskærm
9 Spændemøtrik
10 Tapnøgle
11 Spændering
12 Spændeskruen

* afhængigt af udstyr/medleveres ikke

6. Ibrugtagning

Før De tager maskinen i brug, bør De kontrollere, at den på mærkepladen oplyste netspænding og frekvens er i overensstemmelse med den fra Deres strømforsyning.

Man skal altid forkoble en FI-afbryder (RCD) med en maks. brydestrøm på 30 mA.

6.1 Montering af ekstra holdegreb

Arbejd kun med monteret ekstra holdegreb (7)! Skru det ekstra holdegreb fast på den venstre eller højre side af maskinen.

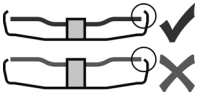
6.2 Montering af beskyttelsesskærmen

Anvend af sikkerhedsmæssige årsager altid den beskyttelsesskærm, som er beregnet til den pågældende slibeskive! Se også kapitel 11. Tilbehør!

Beskyttelsesskærm til slibning
Beregnet til arbejde med skrubskiver, lamelslibeskiver, diamant-skæreskiver.

Se side 2, illustration C.

- Løsn spændeskruen (12), så beskyttelsesskærmensspændering (11) udvides tilstrækkeligt.
- Sæt beskyttelsesskærmen (8) på i den viste stilling.
- Drej beskyttelsesskærmen, således at det lukkede område vender mod brugeren.
- Spænd spændeskruen (12) kraftigt til. Kontrollér, om alt sidder korrekt – beskyttelsesskærmen (8) må ikke kunne drejes.



Beskyttelsesskærmen skal rage mindst 3,4 mm ud over indsatsværktøjet.

-

7. Montering af slibeskive

Før alle omstillinger: Træk stikket ud af stikdåsen. Maskinen skal være slukket og spindlen skal stå stille.

Beskyttelsesskærmen til skæring (se kapitel 11. Tilbehør) skal af sikkerhedsmæssige årsager anvendes til arbejde med skæreskiver.

7.1 Låsning af spindel

- Tryk spindellåsen (3) ind og drej spindlen (2) manuelt, indtil det kan mærkes, at spindellåsen går i indgreb.

7.2 Påsætning af slibeskive

Se bilde A på side 2.

- Sæt støtteflangen (1) på spindlen (se illustration ovenfor). Den er rigtigt monteret, når spindlen ikke kan drejes.
- Sæt slibeskiven på støtteflangen (1). Slibeskiven skal ligge jævnt på støtteflangen. Pladeflangen fra skæreskiverne skal ligge på støtteflangen.

7.3 Fastgørelse/løsning af spændemøtrik

Fastgørelse af spændemøtrik (9):

Spændemøtrikkens 2 sider er forskellige. Skru spændemøtrikkerne på spindlen som beskrevet nedenfor:

Se bilde B på side 2.

- **A) Ved tynde slibeskiver:**
  Brystet på spændemøtrikken (9) viser opad, således at den tynde slibeskive kan spændes sikkert.

B) Ved tykke slibeskiver:
Brystet på spændemøtrikken (9) viser nedad, således at spændemøtrikken kan anbringes sikkert på spindlen.
- Lås spindlen. Spænd spændemøtrikken (9) med tapnøglen (10) i urets retning.

Løsning af spændemøtrik:
- Lås spindlen (se kapitel 7.1). Skru spændemøtrikken (9) af med tapnøglen (10) mod urets retning.

8. Anvendelse

8.1 Tænd/sluk

Maskinen skal altid betjenes med begge hænder.

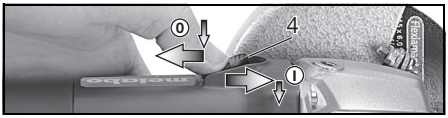
Tænd først, anbring derefter indsatsværktøjet på emnet.

Det skal undgås, at maskinen suger ekstra støv og spåner ind. Når maskinen tændes og slukkes, skal den holdes væk fra aflejret støv. Læg den slukkede maskine først til side, når motoren står stille.

Undgå utilsigtet start: Sluk altid for maskinen, når stikket trækkes ud af stikdåsen, eller når strømmen afbrydes.

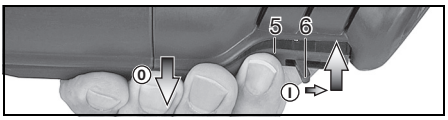
Ved fast tilkobling kører maskinen også videre, når den rives ud af hånden. Hold derfor altid fast i maskinen med begge hænder i de dertil beregnede holdegreb, sørg for at stå stabilt og arbejd koncentreret.

Maskiner med afbrydergreb:



Tænd: Skub skydekontakten (4) frem. El-værktøjet holdes tændt ved at trykke kontakten ned, til den går i hak.
Sluk: Tryk på den bagerste del af skydekontakten (4), og giv slip.

Maskiner med sikkerhedsafbryder (med dødmandsfunktion):
(maskiner med betegnelsen WP...)

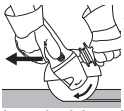


Tænd: Skub kontaktspærren (6) i pilens retning, og tryk på afbrydergrebet (5).
Sluk: Slip afbrydergrebet (5).

8.2 Arbejdsanvisninger

Slibning:
Tryk maskinen jævnt frem og tilbage over fladen, således at emnets overflade ikke bliver for varm.
Skrubslibning: Med en arbejdsvinkel på 30° - 40° opnås det bedste resultat.

Skæring:



Arbejd ved skæring altid i modløb (se billede). Ellers er der fare for, at maskinen springer ukontrolleret ud af snittet. Arbejd med jævn fremføring, der passer til det materiale, der skal bearbejdes. Undgå at sidde fast, tryk ikke, sving ikke.

Sandpapirslibning:
Tryk maskinen jævnt frem og tilbage over fladen, således at emnets overflade ikke bliver for varm.

Arbejde med stålbørster:
Tryk maskinen jævnt.

9. Rengøring

Motorrengøring: Udblæs maskinen regelmæssigt, ofte og grundigt med trykluft gennem de bageste ventilationsåbninger. Under udblæsningen skal der holdes godt fat i maskinen.

10. Afhjælpning af fejl (afhængigt af udstyr)

Genstartssikring: Maskinen kører ikke. Den elektriske beskyttelse mod genindkobling er aktiveret. Hvis netstikket stikkes i, mens maskinen er tændt, eller når strømforsyningen etableres igen efter en afbrydelse, kører maskinen ikke. Sluk og tænd igen for maskinen.

11. Tilbehør

Brug kun originalt Metabo tilbehør. Se side 4.

Brug kun tilbehør, som opfylder de krav og specifikationer, som er angivet i denne brugsanvisning.

A Clips til skærebeskyttelsesskærm/ beskyttelsesskærm til skæring
Beregnet til arbejde med skæreskiver, diamantskæreskiver. Ved at montere clipsen til skærebeskyttelsesskærm bliver beskyttelsesskærmen til en skærebeskyttelsesskærm.

B Håndbeskytter til sandpapirslibning, arbejde med stålbørster
Beregnet til arbejde med bagskiver, slibeskiver og stålbørster.

Monter håndbeskytteren under det ekstra greb på siden.

C Spændemøtrik (9)
Det komplette tilbehørsprogram findes på www.metabo.com eller i tilbehørskataloget.

12. Reparation

Reparationer på el-værktøjer må kun foretages af faguddannede elektrikere!

Henvend Dem til Deres Metabo-forhandler, når De skal have repareret Deres Metabo el-værktøj. Adresser findes på www.metabo.com.

Reservedelslister kan downloades på www.metabo.com.

13. Miljøbeskyttelse

Slibestøvet, som opstår, kan indeholde skadelige stoffer: Bortskaf ikke støvet med husholdningsaffaldet, men aflever det til et indsamlingssted for specialaffald.

Overhold de lokale regler om miljøvenlig bortskaffelse og genbrug af udtjente maskiner, emballage og tilbehør.

Kun for EU-lande: El-værktøj må ikke smides i husholdningsaffaldet! I henhold til det europæiske direktiv 2002/96/EF om affald af elektrisk og elektronisk udstyr og omsættelsen til national lovgivning skal brugte el-værktøjer indsamles adskilt og genanvendes i en recyclingproces.

14. Tekniske Data

Uddybning af oplysningerne på side 2. Vi forbeholder os ret til ændringer, der tjener til teknisk fremskridt.

D_{max} = Maksimal diameter for indsatsværktøjet
$t_{max,1}$ = maksimal tilladt tykkelse for indsatsværktøjet i spændeområdet ved anvendelse af spændemøtrik (9)
$t_{max,3}$ = maksimal tilladt tykkelse for indsatsværktøjet
M = Spindelgevind
l = Slibespindlens længde
n = Friløbshastighed (maksimal hastighed)
P_1 = Nominel optagen effekt
P_2 = Afgiven effekt
m = Vægt uden netkabel

Måleværdier beregnet jf. EN 60745.

⧈ Klasse II maskine

~ Vekselstrøm

De angivne tekniske data er tolerancesat (svarende til de pågældende gyldige standarder).

Emissionsværdier
Disse værdier gør det muligt at bestemme el-værktøjets emissioner og sammenligne forskellige el-værktøjer med hinanden. Alt efter el-værktøjets eller indsatsværktøjernes anvendelsesbetingelser og tilstand kan den faktiske belastning være højere eller lavere. Tag også højde for arbejdspauser og perioder med lav belastning. Træf de nødvendige beskyttelsesforanstaltninger for brugeren, f.eks. organisatoriske foranstaltninger, på baggrund af de anslåede værdier.

Samlet vibration (vektorsum af tre retninger) målt iht. EN 60745:

$a_{h, SG}$ = Vibrationsemission (overfladeslibning)
$a_{h, DS}$ = Vibrationsemission (slibning med slibebagskive)
$K_{h,SG/DS}$ = Usikkerhed (vibration)

Typiske A-vægtede lydniveauer:

L_{pA} = Lydtryksniveau
L_{WA} = Lydeffektniveau
K_{pA}, K_{WA} = Usikkerhed

Brug høreværn!

Instrukcja oryginalna

1. Oświadczenie zgodności

Oświadczamy z pełną odpowiedzialnością, że szlifierki kątowe oznaczone typem i numerem seryjnym *1) spełniają wszystkie obowiązujące przepisy dyrektyw *2) i norm *3). Dokumentacja techniczna *4) - patrz strona 3.

2. Użycie zgodne z przeznaczeniem

Urządzenia z oryginalnym wyposażeniem firmy Metabo nadają się do szlifowania, szlifowania papierem ściernym, pracy ze szczotkami i przecinania ściernicą metalu, betonu, kamienia i temu podobnym materiałów bez stosowania wody.

Za szkody powstałe w wyniku użytkowania niezgodnego z przeznaczeniem odpowiedzialność ponosi wyłącznie użytkownik.

Należy przestrzegać zatwierdzonych przepisów zapobiegania wypadkom i dołączonych wskazówek dotyczących bezpiecznego użytkowania.

3. Ogólne przepisy bezpieczeństwa

Dla własnego bezpieczeństwa oraz w celu ochrony elektronarzędzia należy zwracać szczególną uwagę na miejsca w tekście oznaczone tym symbolem!

OSTRZEŻENIE – W celu zminimalizowania ryzyka odniesienia obrażeń należy zapoznać się z instrukcją obsługi.

OSTRZEŻENIE Należy przeczytać wszystkie wskazówki bezpieczeństwa i instrukcje. *Nieprzestrzeganie wskazówek bezpieczeństwa i instrukcji może spowodować porażenie prądem, pożar i/lub ciężkie obrażenia ciała.*

Wskazówki bezpieczeństwa i instrukcje należy zachować na przyszłość.
Elektronarzędzie przekazywać innym osobom wyłącznie z dołączoną dokumentacją.

4. Specjalne wskazówki dotyczące bezpiecznego użytkowania

4.1 Ogólne wskazówki bezpieczeństwa dotyczące szlifowania, szlifowania papierem ściernym, pracy z użyciem szczotek drucianych i cięcia ścierniców:

Zastosowanie

a) **Opisywane elektronarzędzie należy stosować jako szlifierkę, szlifierkę do szlifowania papierem ściernym, urządzenie do szczotkowania szczotką drucianą i szlifierkę-przecinarkę. Należy przestrzegać wszystkich wskazówek bezpieczeństwa, instrukcji, ilustracji i danych, które zostały przekazane wraz z urządzeniem.** W przypadku nieprzestrzegania następujących instrukcji może dojść do porażenia elektrycznego, pożaru i/lub ciężkich uszkodzeń ciała.

b) **Opisywane elektronarzędzie nie nadaje się do polerowania.** Zastosowania, do których elektronarzędzie nie jest przewidziane, mogą spowodować zagrożenia i obrażenia ciała.

c) **Nie wolno stosować żadnych akcesoriów, które przez producenta nie zostały przewidziane i nie zostały polecone specjalnie do opisywanego elektronarzędzia.** Sama możliwość zamocowania elementu wyposażenia do elektronarzędzia nie zapewnia jego bezpiecznego używania.

d) **Dopuszczalna prędkość obrotowa narzędzia mocowanego musi być co najmniej tak duża, jak najwyższa prędkość obrotowa podana na elektronarzędziu.** Element wyposażenia, który obraca się szybciej niż jest to dopuszczalne, może pęknąć i rozpaść się na wszystkie strony.

e) **Średnica zewnętrzna i grubość narzędzia mocowanego muszą odpowiadać wymiarom podanym dla danego elektronarzędzia.** Nieprawidłowo zwymiarowane narzędzia mocowane mogą być niewystarczająco osłonięte lub kontrolowane.

f) **Narzędzia robocze z wkładką gwintowaną muszą dokładnie pasować na wrzeciono elektronarzędzia. W przypadku narzędzi roboczych mocowanych za pomocą kołnierza, otwór do mocowania musi dokładnie pasować do kształtu kołnierza.** Narzędzia robocze, które nie są dokładnie dopasowane do mocowania elektronarzędzia, obracają się nierównomiernie, mocno wibrują i mogą doprowadzić do utraty kontroli.

g) **Nie wolno stosować żadnych uszkodzonych narzędzi mocowanych. Przed każdym użyciem narzędzi mocowanych takich, jak tarcze szlifierskie należy skontrolować je pod względem odprysków i pęknięć, talerze szlifierskie pod względem pęknięć, starcia lub silnego zużycia, szczotki druciane pod względem poluzowanych lub połamanych drutów. Jeśli elektronarzędzie lub narzędzie mocowane upadnie, należy sprawdzić, czy nie jest uszkodzone, lub użyć nieuszkodzonego narzędzia mocowanego. Po sprawdzeniu i zamocowaniu narzędzia, należy ustawić się samemu i poprosić osoby znajdujące się w pobliżu o pozostanie poza płaszczyzną obrotową narzędzia oraz uruchomić mocowane narzędzie z najwyższą prędkością obrotową na jedną minutę.** Uszkodzone narzędzia mocowane najczęściej pękają w czasie przeprowadzania tego testu.

h) **Należy nosić osobiste wyposażenie ochronne. W zależności od zastosowania należy nosić pełną osłonę twarzy, ochronę oczu lub okulary ochronne. Jeśli jest to stosowne, należy nosić maskę przeciwpyłową, ochronę słuchu, rękawice ochronne lub**

specjalny fartuch, który zatrzymuje małe cząstki materiału szlifierskiego i szlifowanego. Oczy powinny być chronione przed ciałami obcymi wyrzucanymi przy różnych zastosowaniach. Maska przeciwpyłowa i ochrona dróg oddechowych muszą filtrować pył powstający przy danym zastosowaniu. W przypadku długotrwałego narażenia na hałas można utracić słuch.

i) **W stosunku do innych osób należy zwracać uwagę na to, aby zachowały bezpieczną odległość od strefy roboczej. Każda osoba, która wchodzi do strefy roboczej, musi nosić osobiste wyposażenie zabezpieczające.** Odłamki narzędzia lub pęknięte narzędzia mocowane mogą zostać wyrzucone i spowodować obrażenia poza bezpośrednią strefą roboczą.

j) **W przypadku wykonywania prac, przy których narzędzie mocowane może natrafić na ukryte przewody elektryczne lub własny przewód zasilający, urządzenie należy trzymać jedynie za zaizolowane powierzchnie gumowe.** Zetknięcie z przewodem przewodzącym prąd może spowodować wystąpienie napięcia również na metalowych częściach urządzenia i doprowadzić do porażenia elektrycznego.

k) **Przewód zasilający należy utrzymywać z dala od obracających się narzędzi mocowanych.** W przypadku utraty kontroli nad urządzeniem, przewód zasilający może zostać przecięty lub pochwycony powodując wkręcenie ręki lub ramienia użytkownika w obracające się narzędzie mocowane.

l) **W żadnym wypadku nie wolno odkładać elektronarzędzia, zanim narzędzie mocowane całkowicie się nie zatrzyma.** Obracające się narzędzie mocowane może zetknąć się z powierzchnią, na którą elektronarzędzie zostało odłożone, co może spowodować utratę kontroli nad elektronarzędziem.

m) **Nie wolno przenosić pracującego elektronarzędzia.** Na skutek przypadkowego zetknięcia ubranie użytkownika może zostać pochwycone przez narzędzie mocowane i narzędzie mocowane może wwiercić się w jego ciało.

n) **W regularnych odstępach czasu należy czyścić szczeliny wentylacyjne elektronarzędzia.** Dmuchawa silnika wciąga pył do obudowy, a duże nagromadzenie pyłu metalowego może spowodować zagrożenia związane z prądem elektrycznym.

o) **Elektronarzędzia nie należy stosować w pobliżu materiałów palnych.** Iskry mogą spowodować zapłon tych materiałów.

p) **Nie wolno stosować żadnych narzędzi mocowanych, które wymagają płynnych środków chłodzących.** Stosowanie wody lub innych płynnych środków chłodzących może doprowadzić do porażenia prądem elektrycznym.

4.2 Odbicie i odpowiednie wskazówki bezpieczeństwa:

Odbicie jest to nagła reakcja urządzenia w wyniku zahaczenia lub zablokowania obrotowego narzędzia mocowanego, takiego jak tarcza szlifierska, talerz szlifierski, szczotka druciana itp. Zahaczenie lub zablokowanie prowadzi do nagłego zatrzymania obracającego się narzędzia mocowanego. Przez to niekontrolowane elektronarzędzie zostaje przyspieszone przeciwnie do kierunku obrotu narzędzia mocowanego w miejscu zablokowania.

Jeśli np. tarcza szlifierska ulegnie zahaczeniu lub zablokowaniu w obrabianym materiale, krawędź tarczy szlifierskiej, która zagłębia się w obrabianym elemencie, może zostać pochwycona co może doprowadzić do pęknięcia tarczy lub spowodować odbicie. Wtedy tarcza szlifierska porusza się w kierunku użytkownika lub stronę przeciwną, w zależności od kierunku obrotu tarczy w miejscu zablokowania. Przy tym może dochodzić również do pękania tarcz szlifierskich.

Odbicie jest to następstwo nieprawidłowego lub błędnego użycia elektronarzędzia. Odbiciu można zapobiegać poprzez zastosowanie odpowiednich środków zabezpieczających, zgodnie z poniższym opisem.

a) **Elektronarzędzie należy trzymać mocno i ustawić ciało oraz ramiona w pozycji, w której można zrównoważyć siły odbicia. Zawsze należy stosować uchwyt dodatkowy, jeśli jest dostępny, aby mieć możliwie największą kontrolę nad siłami występującymi podczas odbicia lub momentami reakcyjnymi podczas uruchamiania urządzenia.** Operator poprzez odpowiednie środki ostrożności może opanować siły występujące przy odbiciu i siły reakcji.

b) **W żadnym wypadku nie wolno zbliżać ręki do obracających się narzędzi mocowanych.** Przy odbiciu narzędzie mocowane może poruszać się w kierunku ręki.

c) **Należy unikać obecności własnego ciała w strefie, do której elektronarzędzie przemieszcza się po wystąpieniu odbicia.** Odbicie kieruje elektronarzędzie w stronę przeciwną do ruchu tarczy szlifierskiej w miejscu zablokowania.

d) **Szczególną ostrożność należy zachować podczas pracy w strefie narożników, ostrych krawędzi itp. Należy unikać sytuacji, w których narzędzia mocowane odskakują od elementu obrabianego i ulegają zakleszczeniu.** Obrotowe narzędzie mocowane przy obróbce narożników i ostrych krawędzi lub w przypadku odbicia ma tendencję do zakleszczania się. Powoduje to utratę kontroli nad urządzeniem lub odbicie.

e) **Nie wolno stosować żadnych tarcz łańcuchowych ani ząbkowanych pił tarczowych.** Takie narzędzia mocowane często powodują odbicie lub utratę kontroli na elektronarzędziem.

4.3 Specjalne wskazówki bezpieczeństwa dotyczące szlifowania i cięcia ściernicą:

a) **Należy stosować wyłącznie ściernice dopuszczone dla danego elektronarzędzia i osłonę przewidzianą dla tej ściernicy.** Ściernice, które nie są przewidziane dla danego elektronarzędzia, mogą być niewystarczająco osłonięte i stanowić zagrożenie.

b) **Wypukłe tarcze szlifierskie należy tak zamocować, aby powierzchnia szlifująca znajdowała się pod krawędzią osłony.** Nieprawidłowo zamocowanej tarczy szlifierskiej, która wystaje poza krawędź osłony, nie można odpowiednio osłonić.

c) **Osłona musi być bezpiecznie zamocowana na elektronarzędziu i ustawiona w taki sposób, aby zapewniony był najwyższy stopień bezpieczeństwa, tzn. w stronę użytkownika skierowana jest możliwie najmniejsza część nieosłoniętej ściernicy.** Zadaniem osłony jest ochrona użytkownika przed odłamkami, przypadkowym zetknięciem ze ściernicą, jak również iskrami, które mogą spowodować zapalenie odzieży.

d) **Ściernice mogą być używane tylko do zalecanych zastosowań. Np.: nigdy nie wolno szlifować powierzchnią boczną ściernicy tnącej.** Ściernice tnące przeznaczone są do usuwania materiału za pomocą krawędzi tarczy. Boczne oddziaływanie siłą na tę ściernicę może spowodować jej złamanie.

e) **Zawsze należy stosować nieuszkodzone kołnierze mocujące o prawidłowej wielkości i kształcie do wybranej tarczy szlifierskiej.** Odpowiednie kołnierze podpierają tarczę szlifierską i zmniejszają niebezpieczeństwo pęknięcia tarczy szlifierskiej. Kołnierze do ściernic tnących mogą się różnić od kołnierzy do innych tarcz szlifierskich.

f) **Nie wolno stosować żadnych używanych tarcz szlifierskich od większych elektronarzędzi.** Tarcze szlifierskie do dużych elektronarzędzi nie są zaprojektowane do większych prędkości obrotowych małych elektronarzędzi i mogą pękać.

4.4 Dodatkowe specjalne wskazówki bezpieczeństwa dotyczące cięcia ściernicą:

a) **Należy unikać blokowania ściernicy tnącej lub zbyt dużego nacisku. Nie należy wykonywać nadmiernie głębokich cięć.** Przeciążenie ściernicy tnącej zwiększa jej naprężenia i podatność na ukosowanie lub blokowanie, a tym samym możliwość odbicia lub pęknięcia ściernicy.

b) **Należy unikać strefy przed i za obracającą się ściernicą tnącą.** W przypadku przemieszczania ściernicy tnącej w obrabianym elemencie od siebie, w przypadku odbicia elektronarzędzie z obracającą się tarczą zostaje wyrzucone bezpośrednio w kierunku użytkownika.

c) **W przypadku zakleszczenia ściernicy tnącej lub przerwania pracy, należy wyłączyć urządzenie i przytrzymać je, aż tarcza całkowicie się zatrzyma. W żadnym wypadku nie wolno próbować wyciągać obracającej się jeszcze ściernicy tnącej z linii cięcia, gdyż wtedy może dojść do odbicia.** Ustalić i usunąć przyczynę zakleszczenia.

d) **Nie włączać elektronarzędzia, dopóki znajduje się ono w obrabianym elemencie. Przed ostrożnym kontynuowaniem cięcia należy poczekać, aż ściernica tnąca osiągnie pełną prędkość obrotową.** W przeciwnym wypadku tarcza może ulec zahaczeniu, wyskoczyć z obrabianego elementu lub spowodować odbicie.

e) **Płyty lub większe elementy obrabiane należy podpierać, aby uniknąć ryzyka odbicia spowodowanego zakleszczeniem ściernicy.** Duże elementy obrabiane mogą wyginać się pod swoim własnym ciężarem. Element obrabiany musi być podparty po obu stronach tarczy, i to zarówno w pobliżu linii cięcia jak i przy krawędzi.

f) **Szczególną ostrożność należy zachować przy "wcięciach" w istniejące ściany lub inne nieprzewidziane obszary.** Zagłębiająca się ściernica tnąca przy przecięciu przewodów gazowych lub wodociągowych, przewodów elektrycznych lub innych obiektów może spowodować odbicie.

4.5 Specjalne wskazówki bezpieczeństwa dotyczące szlifowania papierem ściernym:

a) **Nie wolno stosować żadnych przewymiarowanych arkuszy ściernych, ale postępować zgodnie z danymi producenta odnośnie wielkości arkuszy ściernych.** Arkusze ścierne, które wystają poza talerz ścierny, mogą spowodować obrażenia, jak również doprowadzić do zablokowania, rozerwania arkuszy ściernych lub do odbicia.

4.6 Specjalne wskazówki bezpieczeństwa dotyczące pracy ze szczotkami drucianymi:

a) **Należy pamiętać o tym, że szczotka druciana również podczas zwykłego użytkowania gubi kawałki drutu. Drutów nie należy przeciążać przez zbyt duży nacisk.** Wyrzucane kawałki drutu mogą bardzo łatwo przenikać przez cienkie ubranie oraz/lub skórę.

b) **Jeśli zalecana jest osłona, należy unikać możliwości stykania się osłony ze szczotką drucianą.** Szczotki talerzowe i garnkowe poprzez nacisk i siły odśrodkowe mogą zwiększyć swoją średnicę.

4.7 Dalsze wskazówki bezpieczeństwa:

OSTRZEŻENIE – Zawsze należy nosić okulary ochronne.

Należy stosować elastyczne podkładki, jeśli są one dostarczone wraz z materiałami szlifierskimi i jeśli są one wymagane.

Należy przestrzegać danych dostarczonych przez producenta narzędzia lub akcesoriów! Tarcze należy chronić przed smarem i uderzeniami!

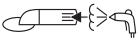
Arkusze szlifierskie muszą być przechowywane i stosowane zgodnie z zaleceniami producenta.

W żadnym wypadku nie wolno stosować ściernic tnących do szlifowania zdzierającego! Ściernice tnące nie mogą być poddawane naciskom bocznym.

Obrabiany element musi mocno przylegać i być zabezpieczony przed przesunięciem, np. za

pomocą urządzeń mocujących. Duże elementy obrabiane muszą być odpowiednio podparte.

W przypadku zastosowania narzędzi mocowanych z wkładką gwintowaną, koniec wrzeciona nie może stykać się z dnem otworu narzędzia szlifierskiego. Należy zwracać uwagę na to, aby gwint w narzędziu mocowanym był wystarczająco długi dla pomieszczenia długości wrzeciona. Gwint w narzędziu mocowanym musi pasować do gwintu na wrzecionie. Długość wrzeciona i gwint wrzeciona patrz strona 3 i rozdział 14. Dane techniczne.



Przy obróbce, zwłaszcza metali, we wnętrzu urządzenia może odkładać się pył przewodzący. Może spowodować to przewodzenie energii elektrycznej na obudowę urządzenia. Może to powodować chwilowe zagrożenie porażeniem elektrycznym. Z tego względu przy pracującym urządzeniu należy regularnie, często i dokładnie przedmuchiwać urządzenie sprężonym powietrzem przez tylną szczelinę wentylacyjną. W tym czasie urządzenie należy trzymać w sposób zapewniający bezpieczeństwo.

Zalecane jest stosowanie stacjonarnej instalacji odsysającej i wyposażenie instalacji elektrycznej w różnicowy wyłącznik ochronny (FI). Przy wyłączaniu szlifierki kątowej przez różnicowy wyłącznik ochronny trzeba sprawdzić i oczyścić urządzenie. Czyszczenie silnika patrz rozdział 9. Czyszczenie.

Należy zadbać o to, by przy pracy w warunkach zapylenia otwory wentylacyjne nie były przysłonięte. Jeśli zachodzi potrzeba usunięcia pyłu należy najpierw odłączyć urządzenie elektryczne od sieci zasilającej (używać przedmioty niemetalowe) i unikać uszkodzenia elementów wewnętrznych.

Nie wolno używać uszkodzonych, nieokrągłych względnie wibrujących narzędzi.

Należy unikać uszkodzenia przewodów gazowych lub wodociągowych, przewodów elektrycznych i ścian nośnych (statyka).

Przed przystąpieniem do wprowadzania jakichkolwiek ustawień, przezbrajania lub konserwacji należy wyciągnąć wtyczkę z gniazda wtykowego.

Uszkodzony lub popękany uchwyt dodatkowy należy wymienić. Nie wolno używać urządzenia z uszkodzonym uchwytem dodatkowym.

Uszkodzoną lub popękaną osłonę należy wymienić. Nie wolno używać urządzenia z uszkodzoną osłoną.

Opisywane elektronarzędzie nie jest przewidziane do polerowania. Prawo do gwarancji wygasa w przypadku użycia niezgodnego z przeznaczeniem! Silnik może ulec przegrzaniu i elektronarzędzie może ulec uszkodzeniu. Do prac polerskich zalecane jest stosowanie polerki kątowej naszej firmy.

Małe elementy poddawane obróbce należy odpowiednio zamocować. Można je zamocować na przykład w imadle.

Redukcja zapylenia

Cząsteczki uwalniające się podczas używania urządzenia mogą zawierać substancje wywołujące raka, reakcje alergiczne, schorzenia dróg oddechowych i wady wrodzone lub zaburzać zdolność rozrodczą. Spośród tych substancji można wymienić ołów (farby zawierające ołów), pył mineralny (z kamienia, betonu itp.), domieszki stosowane podczas obróbki drewna (chromiany, środki ochronne do drewna), niektóre gatunki drewna (jak pył z obróbki dębu lub buka), metale, azbest.
Poziom ryzyka zależy od tego, przez jak długi czas użytkownik lub znajdujące się w pobliżu osoby będą narażone na działanie pyłu.
Należy wyeliminować możliwość przedostania się cząsteczek pyłu do organizmu.
W celu zredukowania zagrożenia ze strony wymienionych substancji należy zapewnić dobrą wentylację w miejscu pracy i nosić odpowiednie środki ochrony, na przykład maski przeciwpyłowe, które są w stanie filtrować mikroskopijnie małe cząsteczki.

Przestrzegać wytycznych dotyczących obrabianego materiału, personelu, rodzaju obróbki i miejsca użytkowania urządzenia (np. przepisy BHP, sposób utylizacji).

Szkodliwe cząstki należy eliminować z powietrza w miejscu ich emisji i unikać odkładania się ich w otoczeniu.

Podczas specyficznego rodzaju prac należy używać odpowiedniego osprzętu (patrz rozdział 11.) Pozwoli to ograniczyć ilość cząsteczek przenikających w niekontrolowany sposób do otoczenia.

Należy stosować odpowiednią instalację wyciągową do odsysania pyłu.

W celu zminimalizowania zagrożenia ze strony pyłu należy:
- nie kierować uwalnianych cząsteczek i strumienia powietrza wylotowego z urządzenia w stronę samego siebie ani innych osób znajdujących się w pobliżu czy też na osiadły pył,
- używać systemów odpylania i/lub oczyszczaczy powietrza,
- zapewnić dobrą wentylację miejsca pracy i zapewnić czystość dzięki wyciągowi powietrza, zamiatanie lub nadmuch powoduje wzbijanie pyłu,
- odzież ochronną należy odkurzać lub prać; nie przedmuchiwać, nie trzepać, nie czyścić szczotką.

5. Przegląd

Patrz strona 2.

1 Kołnierz wsporczy
2 Wrzeciono
3 Przycisk zabezpieczający wrzeciono
4 Przełącznik suwakowy do włączania/wyłączania *
5 Przycisk *
6 Blokada włączenia *
7 Uchwyt dodatkowy
8 Osłona

9 Nakrętka mocująca
10 Klucz dwuotworowy
11 Pierścień mocujący
12 Śruba zaciskowa

* w zależności od wyposażenia/nie objęte zakresem dostawy

6. Uruchomienie

Przed uruchomieniem urządzenia należy sprawdzić, czy podane na tabliczce napięcie sieciowe i częstotliwość sieciowa zgodne są z cechami napięcia sieciowego w miejscu pracy.

Na zasilaniu elektrycznym należy zainstalować wyłącznik różnicowoprądowy z maks. prądem wyzwalającym 30mA.

6.1 Mocowanie uchwytu dodatkowego

Pracę należy wykonywać wyłącznie z zamocowanym uchwytem dodatkowym (7)! Przykręcić uchwyt dodatkowy po lewej lub prawej stronie urządzenia.

6.2 Mocowanie osłony

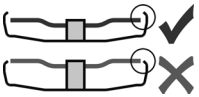
Ze względów bezpieczeństwa należy stosować wyłącznie osłonę przewidzianą dla danej ściernicy! Patrz także rozdział 11. Akcesoria!

Osłona do szlifowania

Przeznaczona do prac z użyciem tarcz zdzierających, talerzy szlifierskich paskowych, diamentowych ściernic tnących.

Patrz strona 2, rysunek C.

- Poluzować śrubę zaciskową (12), aby pierścień zaciskowy (11) odsunął się na dostateczną odległość od osłony.
- Nasadzić osłonę (8) w pokazanej pozycji.
- Obrócić osłonę w taki sposób, aby zamknięta strefa była skierowana w stronę użytkownika.
- Mocno dociągnąć śrubę zaciskową (12). Sprawdzić bezpieczne zamocowanie - osłona (8) nie może dać się obracać.



Należy stosować wyłącznie narzędzia mocowane, ponad które osłona wystaje o co najmniej 3,4 mm.

7. Mocowanie tarczy szlifierskiej

Przed każdym przystąpieniem do przezbrajania: wyciągać wtyczkę przewodu zasilającego z gniazda wtykowego. Urządzenie musi być wyłączone i wrzeciono musi być nieruchome.

Do prac ze ściernicami tnącymi ze względów bezpieczeństwa należy stosować osłonę do przecinania ściernicowego (patrz rozdział 11. Akcesoria).

7.1 Blokowanie wrzeciona

- Nacisnąć przycisk blokujący wrzeciono (3) i przekręcić wrzeciono (2) ręką do momentu, aż przycisk blokujący wrzeciono odczuwalnie zatrzaśnie się.

7.2 Nakładanie tarczy szlifierskiej

Se bilde A på side 2.

- Nałożyć kołnierz wsporczy (1) na wrzeciono. Jest on prawidło zamontowany, gdy nie można go obracać na wrzecionie.
- Nałożyć tarczę szlifierską na kołnierz wsporczy (1) (patrz ilustracje wyżej). Tarcza szlifierska musi równomiernie przylegać do kołnierza wsporczego. Kołnierz blaszany ściernic tnących musi przylegać do kołnierza wsporczego.

7.3 Mocowanie/odkręcanie nakrętki mocującej

Mocowanie nakrętki mocującej (9):

Obie strony nakrętki mocującej różnią się między sobą. Wkręcić nakrętkę mocującą na wrzeciono w następujący sposób:

Se bilde B på side 2.

- **A) W przypadku cienkich tarcz szlifierskich:** Pierścień oporowy nakrętki mocującej (9) skierowany jest do góry, aby cienka tarcza szlifierska mogła zostać bezpiecznie przymocowana.
  B) W przypadku cienkich tarcz szlifierskich: Pierścień oporowy nakrętki mocującej (9) skierowany jest w dół, aby nakrętka mocująca mogła zostać bezpiecznie przymocowana na wrzecionie.
- Zablokować wrzeciono. Przykręcić nakrętkę mocującą (9) kluczem dwuotworowym (10) w kierunku ruchu wskazówek zegara.

Odkręcanie nakrętki mocującej:

- Blokowanie wrzeciona (patrz rozdział 7.1). Odkręcić nakrętkę mocującą (9) kluczem dwuotworowym (10) w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara.

8. Użytkowanie

8.1 Włączanie i wyłączanie

Urządzenie należy prowadzić zawsze obiema rękami.

Najpierw włączyć urządzenie, a dopiero potem dosunąć narzędzie mocowane do obrabianego elementu.

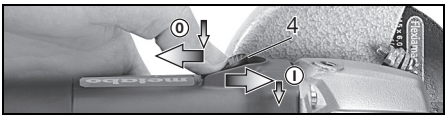
Należy unikać, aby urządzenie zasysało dodatkowy pył i wióry. Urządzenie należy włączać i wyłączać z dala od nagromadzonego pyłu. Po wyłączeniu urządzenie wolno odkładać dopiero po całkowitym zatrzymaniu silnika.

Należy unikać niezamierzonego uruchomienia: urządzenie należy zawsze wyłączać, gdy wtyczka jest wyciągana z gniazda wtykowego lub w przypadku przerwy w dopływie prądu.

Przy włączeniu ciągłym urządzenie pracuje w dalszym ciągu, nawet jeśli zostanie wyrwane z

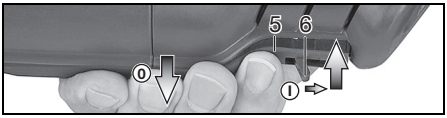
ręki. Z tego względu urządzenie należy zawsze trzymać obiema rękami za przewidziane do tego uchwyty, przyjąć bezpieczną pozycję i pracować w skupieniu.

Maszyny z przełącznikiem suwakowym:



Włączanie: przesunąć przełącznik suwakowy (4) w przód. W celu włączenia urządzenia w tryb ciągły nacisnąć następnie przełącznik w dół, tak aby się zablokował.
Wyłączanie: nacisnąć na tylny koniec przełącznika suwakowego (4).

Maszyny z przełącznikiem Wyłącznik bezpieczeństwa (z funkcją stanu spoczynku): (maszyny z oznaczeniem WP....)



Włączanie: przesunąć blokadę przełącznika (6) w kierunku strzałki i nacisnąć przycisk (5).
Wyłączanie: zwolnić przycisk (5).

8.2 Wskazówki dotyczące pracy urządzenia

Szlifowanie:
Urządzenie należy dociskach umiarkowanie i poruszać po powierzchni tam i z powrotem, aby powierzchnia obrabianego elementu nie stała się zbyt gorąca.
Szlifowanie zdzierające: Dla uzyskania dobrego wyniku pracy należy pracować pod kątem 30° - 40°.

Przecinanie ściernicą:

Przy przecinaniu ściernicą zawsze należy pracować przeciwbieżnie (patrz ilustracja). W przeciwnym wypadku zachodzi niebezpieczeństwo, że urządzenie w sposób niekontrolowany wyskoczy z linii cięcia. Należy pracować z umiarkowanym przesuwem, który jest dopasowany do obrabianego materiału. Urządzenia nie wolno ustawiać skosem, naciskać, ani kołysać.

Szlifowanie z użyciem papieru ściernego:
Urządzenie należy dociskach umiarkowanie i poruszać po powierzchni tam i z powrotem, aby powierzchnia obrabianego elementu nie stała się zbyt gorąca.

Praca z użyciem szczotek drucianych:
Urządzenie należy dociskać umiarkowanie.

9. Czyszczenie

Czyszczenie silnika: Urządzenie należy regularnie, często i dokładnie przedmuchiwać sprężonym powietrzem przez tylne szczeliny wentylacyjne. W tym czasie urządzenie należy trzymać w sposób zapewniający bezpieczeństwo.

10. Usuwanie usterek (w zależności od wyposażenia)

Zabezpieczenie przed ponownym uruchomienie: urządzenie nie pracuje.
Zadziałało zabezpieczenie przed ponownym uruchomieniem. W przypadku wsunięcia wtyczki przewodu zasilającego do gniazda przy włączonym urządzeniu lub przy ponownym dopływie prądu po przerwie w zasilaniu, urządzenie nie zostaje uruchomione. Wyłączyć urządzenie i ponownie włączyć.

11. Akcesoria

Należy stosować wyłącznie oryginalne akcesoria Metabo. Patrz strona 4.

Należy stosować wyłącznie akcesoria, które spełniają wymagania i parametry wymienione w niniejszej instrukcji eksploatacji.

A Zacisk osłony ochronnej / Osłona do przecinania

Przeznaczona do prac z użyciem tarcz tnących, diamentowych tarcz tnących. Z zamontowanym zaciskiem osłona może być stosowana jako osłona przecinarki podczas cięcia.

B Osłona ręki do szlifowania papierem ściernym, prac z użyciem szczotek drucianych

Przeznaczona do prac z użyciem talerza wsporczego, talerza szlifierskiego, szczotek drucianych.

Przymocować osłonę ręki pod bocznym uchwytem dodatkowym.

C Nakrętka mocująca (9)

Pełny zestaw akcesoriów patrz www.metabo.com lub katalog wyposażenia dodatkowego.

12. Naprawy

⚠ Wszelkie naprawy elektronarzędzi mogą być dokonywane wyłącznie przez fachowca!

W sprawie naprawy elektronarzędzia należy się zwrócić do przedstawicielstwa Metabo. Adresy są podane na stronie www.metabo.com.

Listę części zamiennych można pobrać pod adresem www.metabo.com.

13. Ochrona środowiska

Pył ze szlifowania może zawierać substancje szkodliwe: Nie należy wyrzucać go wraz z odpadami domowymi, ale usuwać prawidłowo w punkcie gromadzenia odpadów specjalnych.

Należy przestrzegać krajowych przepisów dotyczących utylizacji zużytych urządzeń, opakowań i akcesoriów zgodnie z ochroną środowiska naturalnego oraz zasadami recyklingu.

Dotyczy tylko państw UE: nie wolno wyrzucać elektronarzędzi razem z odpadami komunalnymi! Zgodnie z dyrektywą europejską 2002/96/WE dotyczącą zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego oraz jej stosowaniem zgodnym z prawem państwowym, zużyte elektronarzędzia muszą być zbierane osobno i podawane odzyskowi surowców wtórnych zgodnemu z przepisami o ochronie środowiska.

14. Dane techniczne

Wyjaśnienia do danych na stronie 3. Zastrzega się wprowadzanie zmian zgodnych z postępem technicznym.

D_{max} = Maks. średnica narzędzia mocowanego
$t_{max,1}$ = Maks. dopuszczalna grubość narzędzia mocowanego w zakresie mocowania za pomocą nakrętki mocującej (9)
$t_{max,3}$ = Maks. dopuszczalna grubość narzędzia mocowanego
M = Gwint wrzeciona
l = Długość wrzeciona szlifierskiego
n = Prędkość obrotowa na biegu jałowym (największa prędkość obrotowa)
P_1 = Nominalny pobór mocy
P_2 = Moc wyjściowa
m = Ciężar bez przewodu zasilającego

Wartości pomiarów ustalone w oparciu o EN 60745.

⧈ Urządzenie w klasie ochrony II

~ Prąd przemienny

Wyszczególnione dane techniczne obarczone są błędem tolerancji (odpowiednio do obowiązujących standardów).

Wartości emisji
Wartości te umożliwiają oszacowanie emisji urządzenia elektrycznego i porównanie różnych urządzeń elektrycznych. W zależności od warunków użytkowania, stanu urządzenia elektrycznego lub narzędzi mocowanych rzeczywiste obciążenie może być większe lub mniejsze. Wartości te należy uwzględnić dla oszacowania przerw w pracy i faz mniejszego obciążenia. Ustalić na podstawie odpowiednio dopasowanych wartości szacunkowych środki ochronne dla użytkownika, np. środki organizacyjne.

Całkowita wartość wibracji (suma wektorowa trzech kierunków) ustalona zgodnie z EN 60745:

$a_{h, SG}$ = wartość emisji wibracji (szlifowanie powierzchni)
$a_{h, DS}$ = wartość emisji wibracji (szlifowanie talerzem szlifierskim)
$K_{h,SG/DS}$ = Nieoznaczoność (wibracja)

Typowe poziomy ciśnienia akustycznego A:

L_{pA} = poziom ciśnienia akustycznego
L_{WA} = poziom mocy akustycznej
K_{pA}, K_{WA} = nieoznaczone

Nosić ochraniacze słuchu!

Πρωτότυπο οδηγιών χρήσης

1. Δήλωση πιστότητας

Δηλώνουμε με ιδία ευθύνη: Αυτοί οι γωνιακοί τροχοί, που αναγνωρίζονται μέσω τύπου και αριθμού σειράς *1), ανταποκρίνονται σε όλες τις σχετικές διατάξεις των οδηγιών *2) και των προτύπων *3). Τεχνικά έγγραφα στο *4) - βλέπε σελίδα 3.

2. Χρήση σύμφωνα με το σκοπό προορισμού

Τα εργαλεία με γνήσια εξαρτήματα Metabo είναι κατάλληλα για τρόχισμα/λείανση, λείανση με γυαλόχαρτο, εργασίες με συρματόβουρτσες και τροχούς κοπής σε μέταλλο, σκυρόδεμα (μπετόν), πέτρα και παρόμοια υλικά χωρίς τη χρήση νερού.

Για ζημιές που ενδέχεται να προκύψουν από τη μη ενδεδειγμένη χρήση του εργαλείου την αποκλειστική ευθύνη φέρει ο χρήστης.

Θα πρέπει να ληφθούν υπόψη οι γενικά αναγνωρισμένοι κανονισμοί πρόληψης ατυχημάτων καθώς και οι συνημμένες υποδείξεις ασφαλείας.

3. Γενικές υποδείξεις ασφαλείας

Προσέξτε για τη δική σας προστασία καθώς και για την προστασία του ηλεκτρικού σας εργαλείου εκείνα τα σημεία του κειμένου, που χαρακτηρίζονται με αυτό το σύμβολο!

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ - Για τη μείωση του κινδύνου τραυματισμού διαβάστε τις οδηγίες λειτουργίας.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ Διαβάστε όλες τις υποδείξεις ασφαλείας και όλες τις οδηγίες. *Η μη τήρηση των υποδείξεων ασφαλείας και των οδηγιών μπορεί να προκαλέσει ηλεκτροπληξία, πυρκαγιά και/ή σοβαρούς τραυματισμούς.*

Φυλάγετε όλες τις υποδείξεις ασφαλείας και τις οδηγίες για μελλοντική χρήση. Παραχωρήστε σε άλλους το ηλεκτρικό σας εργαλείο μόνο μαζί με αυτά τα έγγραφα.

4. Ειδικές υποδείξεις ασφαλείας

4.1 Κοινές υποδείξεις ασφαλείας για τρόχισμα, λείανση με γυαλόχαρτο, εργασίες με συρματόβουρτσες και τροχούς κοπής:

Εφαρμογή

α) **Αυτό το ηλεκτρικό εργαλείο μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως λειαντήρας, λειαντήρας γυαλόχαρτου, συρματόβουρτσα και εργαλείο τροχού κοπής. Προσέξτε όλες τις υποδείξεις ασφαλείας, οδηγίες, παραστάσεις και στοιχεία, που λαμβάνετε μαζί με το εργαλείο.** Σε περίπτωση που δεν τηρήσετε τις ακόλουθες υποδείξεις, μπορούν να προκληθούν ηλεκτροπληξία, φωτιά και/ή σοβαροί τραυματισμοί.

β) **Αυτό το ηλεκτρικό εργαλείο δεν είναι κατάλληλο για στίλβωση.** Οι χρήσεις, για τις οποίες δεν προβλέπεται το ηλεκτρικό εργαλείο, μπορούν να προκαλέσουν επικίνδυνες καταστάσεις και τραυματισμούς.

γ) **Μη χρησιμοποιείτε κανένα εξάρτημα, το οποίο δεν προβλέπεται και δε συνίσταται από τον κατασκευαστή ειδικά για αυτό το ηλεκτρικό εργαλείο.** Μόνο το γεγονός ότι μπορείτε να στερεώσετε το εξάρτημα στο ηλεκτρικό εργαλείο, δεν εξασφαλίζει καμία ασφαλή χρήση.

δ) **Ο επιτρεπτός αριθμός στροφών του εργαλείου/εξαρτήματος πρέπει να είναι ίσος ή μεγαλύτερος από το μέγιστο αριθμό στροφών που αναφέρεται στο ηλεκτρικό εργαλείο.** Το εξάρτημα, που περιστρέφεται γρηγορότερα από το επιτρεπόμενο, μπορεί να σπάσει και να εκσφενδονιστεί.

ε) **Η εξωτερική διάμετρος και το πάχος του εργαλείου/εξαρτήματος πρέπει να αντιστοιχούν με τα στοιχεία διαστάσεων του ηλεκτρικού σας εργαλείου.** Τα λάθος διαστασιολογημένα εξαρτήματα δεν μπορούν να θωρακιστούν ή να ελεγχθούν επαρκώς.

ζ) **Τα εξαρτήματα με σπείρωμα πρέπει να ταιριάζουν ακριβώς στον άξονα λείανσης του ηλεκτρικού εργαλείου. Στα στερεωμένα με φλάντζες εξαρτήματα, πρέπει η οπή υποδοχής να ταιριάζει ακριβώς στη μορφή της φλάντζας.** Τα εξαρτήματα που δεν ταιριάζουν ακριβώς στη διάταξη υποδοχής του ηλεκτρικού εργαλείου, περιστρέφονται ανώμαλα, δημιουργούν ισχυρούς κραδασμούς και μπορούν να οδηγήσουν στην απώλεια του ελέγχου.

η) **Μη χρησιμοποιείτε κανένα χαλασμένο εξάρτημα. Ελέγχετε πριν από κάθε χρήση τα εξαρτήματα, όπως τους δίσκους τροχίσματος, για τυχόν σπασίματα και ρωγμές, τους δίσκους λείανσης για ρωγμές και φθορά, τις συρματόβουρτσες για χαλαρά ή σπασμένα σύρματα. Όταν το ηλεκτρικό εργαλείο ή το εξάρτημα πέσει κάτω, ελέγξτε, εάν έχει υποστεί ζημιά ή χρησιμοποιήστε ένα άψογο εργαλείο/εξάρτημα. Όταν ελέγξετε και τοποθετήσετε το εξάρτημα και τα πλησίον ευρισκόμενα άτομα βρίσκονται εκτός του επιπέδου του περιστρεφόμενου εξαρτήματος, αφήστε το εργαλείο να λειτουργήσει για ένα λεπτό με το μέγιστο αριθμό στροφών.** Τα χαλασμένα εξαρτήματα σπάζουν συνήθως σε αυτό το χρόνο δοκιμής.

θ) **Φοράτε τον προσωπικό εξοπλισμό προστασίας. Χρησιμοποιείτε, ανάλογα με τη χρήση πλήρης μάσκα προσώπου, προστασία**

των ματιών ή προστατευτικά γυαλιά. Στο βαθμό που είναι σκόπιμο, χρησιμοποιείτε μάσκα προστασίας από τη σκόνη, ωτοασπίδες, προστατευτικά γάντια ή ειδική ποδιά, που συγκρατεί μακριά σας τα μικρά σωματίδια λείανσης και υλικού. Τα μάτια πρέπει να προστατεύονται από τα εκτοξευόμενα ολόγυρα ξένα σώματα, που δημιουργούνται στις διάφορες εφαρμογές. Η μάσκα προστασίας από τη σκόνη ή η μάσκα προστασίας αναπνοής πρέπει να φιλτράρουν τη σκόνη που δημιουργείται κατά την εργασία. Όταν είστε εκτεθειμένοι για μεγαλύτερο χρονικό διάστημα σε δυνατό θόρυβο, μπορείτε να χάσετε την ακοή σας.

ι) **Προσέξτε να παραμένουν τα άλλα άτομα σε ασφαλή απόσταση από την περιοχή της εργασίας σας. Κάθε άτομο που περνά στην περιοχή εργασίας, πρέπει να φέρει προσωπικό εξοπλισμό προστασίας.** Τμήματα του επεξεργαζόμενου κομματιού ή σπασμένα εξαρτήματα μπορούν να εκσφενδονιστούν και να προκαλέσουν τραυματισμούς σε άτομα που βρίσκονται εκτός της άμεσης θέσης εργασίας.

κ) **Όταν εκτελείτε εργασίες, στις οποίες το ηλεκτρικό εργαλείο μπορεί να συναντήσει καλυμμένους ηλεκτρικούς αγωγούς ή το δικό του ηλεκτρικό καλώδιο, κρατάτε το εργαλείο μόνο από τις μονωμένες επιφάνειες λαβής.** Η επαφή μ' έναν ηλεκτροφόρο αγωγό μπορεί να θέσει επίσης τα μεταλλικά μέρη του εργαλείου υπό τάση και να προκαλέσει μια ηλεκτροπληξία.

λ) **Κρατάτε το καλώδιο σύνδεσης στο ρεύμα μακριά από τα περιστρεφόμενα εργαλεία/εξαρτήματα.** Όταν χάσετε τον έλεγχο του εργαλείου, μπορεί το καλώδιο του ρεύματος να κοπεί ή να μαγκωθεί και το χέρι ή ο βραχίονάς σας να περάσει στην επικίνδυνη περιοχή του περιστρεφόμενου εργαλείου/εξαρτήματος.

μ) **Μην εναποθέτετε το ηλεκτρικό εργαλείο ποτέ, προτού ακινητοποιηθεί εντελώς το εργαλείο/εξάρτημα.** Το περιστρεφόμενο εργαλείο/εξάρτημα μπορεί να έρθει σε επαφή με την επιφάνεια εναπόθεσης και να χάσετε έτσι τον έλεγχο του ηλεκτρικού σας εργαλείου.

ν) **Μην αφήσετε ποτέ το ηλεκτρικό εργαλείο να λειτουργεί, κατά τη διάρκεια που το μεταφέρετε.** Τα ρούχα σας μπορούν κατά λάθος να έρθουν σε επαφή με το περιστρεφόμενο εργαλείο/εξάρτημα, να μαγκωθούν και το εργαλείο/εξάρτημα να σας τρυπήσει.

ξ) **Καθαρίζετε τακτικά τις σχισμές αερισμού του ηλεκτρικού σας εργαλείου.** Ο ανεμιστήρας του κινητήρα τραβά σκόνη μέσα στο περίβλημα και μια μεγάλη συγκέντρωση μεταλλικής σκόνης μπορεί να προκαλέσει ηλεκτρικούς κινδύνους.

ο) **Μη χρησιμοποιείτε το ηλεκτρικό εργαλείο κοντά σε εύφλεκτα υλικά.** Οι σπινθήρες μπορούν να αναφλέξουν αυτά τα υλικά.

π) **Μη χρησιμοποιείτε κανένα εξάρτημα, που απαιτεί υγρό ψυκτικό μέσο.** Η χρήση νερού ή άλλων υγρών ψυκτικών μέσων μπορεί να οδηγήσει σε ηλεκτροπληξία.

4.2 Ανάκρουση και αντίστοιχες υποδείξεις ασφαλείας:

Η ανάκρουση είναι η ξαφνική αντίδραση λόγω μαγκώματος ή εμπλοκής του περιστρεφόμενου εργαλείου/εξαρτήματος, όπως του δίσκου τροχίσματος, του δίσκου λείανσης, της συρματόβουρτσας κτλ.. Το μάγκωμα ή η εμπλοκή οδηγούν σε μια ξαφνική ακινητοποίηση του περιστρεφόμενου εργαλείου/εξαρτήματος. Έτσι ένα ανεξέλεγκτο ηλεκτρικό εργαλείο κινείται ενάντια στην κατεύθυνση περιστροφής του εργαλείου/εξαρτήματος στο σημείο εμπλοκής.

Όταν π.χ. ένας δίσκος τροχίσματος μαγκωθεί ή μπλοκάρει στο επεξεργαζόμενο κομμάτι, μπορεί η ακμή του δίσκου τροχίσματος να βυθιστεί στο επεξεργαζόμενο κομμάτι, να μαγκωθεί και έτσι να σπάσει ο δίσκος τροχίσματος ή να προκαλέσει μια ανάκρουση. Ο δίσκος τροχίσματος κινείται μετά προς το χειριστή ή απομακρύνεται από αυτόν, ανάλογα με τη φορά περιστροφής του δίσκου στο σημείο εμπλοκής. Σε αυτή την περίπτωση μπορούν οι δίσκοι τροχίσματος ακόμα και να σπάσουν.

Μια ανάκρουση (κλότσημα) είναι η συνέπεια μιας εσφαλμένης χρήσης του ηλεκτρικού εργαλείου. Μπορεί να αποφευχθεί με τα κατάλληλα μέτρα προφύλαξης, όπως περιγράφονται στη συνέχεια.

α) **Κρατάτε το ηλεκτρικό εργαλείο σταθερά και φέρτε το σώμα και τα χέρια σας σε μια θέση, στην οποία μπορείτε να αντιμετωπίσετε τις δυνάμεις ανάδρασης. Χρησιμοποιείτε πάντοτε την πρόσθετη λαβή, εάν υπάρχει, για να έχετε το μέγιστο δυνατό έλεγχο πάνω στις δυνάμεις ανάδρασης ή στη ροπή αντίδρασης κατά την επιτάχυνση.** Ο χειριστής μπορεί με τα κατάλληλα μέτρα προφύλαξης να ελέγξει τις δυνάμεις ανάκρουσης και αντίδρασης.

β) **Μη θέσετε το χέρι σας ποτέ κοντά στα περιστρεφόμενα εξαρτήματα.** Το εργαλείο/εξάρτημα μπορεί κατά την ανάκρουση να περάσει πάνω από το χέρι σας.

γ) **Αποφεύγετε με το σώμα σας την περιοχή, στην οποία το ηλεκτρικό εργαλείο θα κινηθεί σε περίπτωση μιας ανάκρουσης.** Η ανάκρουση μετακινεί το ηλεκτρικό εργαλείο αντίθετα στην κατεύθυνση της κίνησης του δίσκου τροχίσματος στο σημείο εμπλοκής.

δ) **Να εργάζεστε ιδιαίτερα προσεκτικά στην περιοχή γωνιών, κοφτερών ακμών κτλ.. Εμποδίζετε, την απώθηση του εξαρτήματος από το επεξεργαζόμενο κομμάτι και το μάγκωμα.** Το περιστρεφόμενο εργαλείο/εξάρτημα έχει την τάση να μαγκώνει στις γωνίες, στις κοφτερές ακμές ή όταν απωθείται. Αυτό προκαλεί την απώλεια του ελέγχου ή την ανάκρουση.

ε) **Μη χρησιμοποιείτε κανέναν αλυσιδωτό ή οδοντωτό πριονόδισκο.** Τέτοια εξαρτήματα προκαλούν τακτικά μια ανάκρουση ή την απώλεια του ελέγχου του ηλεκτρικού εργαλείου.

4.3 Ιδιαίτερες υποδείξεις ασφαλείας για τις εργασίες τροχίσματος και κοπής:

α) **Χρησιμοποιείτε αποκλειστικά τους δίσκους τροχίσματος που είναι εγκεκριμένοι για το ηλεκτρικό σας εργαλείο και τον προβλεπόμενο για αυτούς τους δίσκους τροχίσματος προφυλακτήρα.** Οι δίσκοι τροχίσματος, που δεν προβλέπονται για το ηλεκτρικό εργαλείο, δεν μπορούν να καλυφθούν επαρκώς και είναι ανασφαλείς.

β) **Οι σπαστοί δίσκοι λείανσης πρέπει να τοποθετηθούν έτσι, ώστε η επιφάνεια λείανσης να βρίσκεται κάτω από την ακμή του προφυλακτήρα.** Ένας λάθος τοποθετημένος δίσκος λείανσης, που ξεπερνά την ακμή του προφυλακτήρα, δεν μπορεί να θωρακιστεί σωστά.

γ) **Ο προφυλακτήρας πρέπει να είναι σίγουρα τοποθετημένος στο ηλεκτρικό εργαλείο και για μια μέγιστη δυνατή ασφάλεια να είναι ρυθμισμένος έτσι, ώστε να φαίνεται ανοιχτό προς το χειριστή το ελάχιστο δυνατό μέρος του δίσκου τροχίσματος.** Ο προφυλακτήρας πρέπει να βοηθά στην προστασία του χειριστή από θραύσματα, αθέλητη επαφή με το δίσκο τροχίσματος καθώς και από τους σπινθήρες, οι οποίοι μπορεί να αναφλέξουν τα ρούχα.

δ) **Οι δίσκοι τροχίσματος επιτρέπεται να χρησιμοποιηθούν μόνο για τις συνιστούμενες δυνατότητες χρήσης. Π.χ.: Μην τροχίζετε ποτέ με την πλαϊνή επιφάνεια ενός δίσκου κοπής.** Οι δίσκοι κοπής προορίζονται για την αφαίρεση του υλικού με την ακμή του δίσκου. Με την πλάγια εφαρμογή δύναμης μπορούν αυτοί οι δίσκοι να σπάσουν.

ε) **Χρησιμοποιείτε πάντοτε άψογες φλάντζες σύσφιξης στο σωστό μέγεθος και στη σωστή μορφή για το δίσκο τροχίσματος που επιλέξατε.** Οι κατάλληλες φλάντζες στηρίζουν το δίσκο τροχίσματος και μειώνουν έτσι τον κίνδυνο μιας θραύσης του δίσκου τροχίσματος. Οι φλάντζες για τους δίσκους κοπής μπορούν να διαφέρουν από τις φλάντζες για τους άλλους δίσκους τροχίσματος/λείανσης.

ζ) **Μη χρησιμοποιείτε κανένα φθαρμένο δίσκο τροχίσματος από μεγαλύτερα ηλεκτρικά εργαλεία.** Οι δίσκοι τροχίσματος για τα μεγαλύτερα ηλεκτρικά εργαλεία δεν είναι κατασκευασμένοι για τους υψηλότερους αριθμούς στροφών των μικρότερων ηλεκτρικών εργαλείων και μπορούν να σπάσουν.

4.4 Περαιτέρω ιδιαίτερες υποδείξεις ασφαλείας για την εργασία με τον τροχό κοπής:

α) **Αποφεύγετε το μπλοκάρισμα του δίσκου κοπής ή την πολύ υψηλή δύναμη πίεσης. Μην εκτελείτε κανένα υπερβολικά βαθύ κόψιμο.** Μια υπερφόρτωση του δίσκου κοπής αυξάνει την καταπόνηση και την τάση για μάγκωμα ή μπλοκάρισμα και έτσι τη δυνατότητα μιας ανάκρουσης ή της θραύσης του δίσκου κοπής.

β) **Αποφεύγετε την περιοχή μπροστά και πίσω από τον περιστρεφόμενο δίσκο κοπής.** Όταν κινείτε το δίσκο κοπής στο επεξεργαζόμενο κομμάτι, απομακρύνοντάς τον από το σώμα σας, μπορεί σε περίπτωση μιας ανάκρουσης να τιναχτεί το ηλεκτρικό εργαλείο μαζί με τον περιστρεφόμενο δίσκο απευθείας πάνω σας.

γ) **Σε περίπτωση που μαγκώσει ο δίσκος κοπής ή διακόψετε την εργασία, απενεργοποιήστε το εργαλείο και κρατήστε το ήρεμα, ώσπου να σταματήσει ο δίσκος. Μην προσπαθήσετε ποτέ, να τραβήξετε τον περιστρεφόμενο ακόμα δίσκο από την τομή, διαφορετικά μπορεί να προκύψει μια ανάκρουση.** Εξακριβώστε και αποκαταστήστε την αιτία για το μάγκωμα.

δ) **Μην ενεργοποιήσετε το ηλεκτρικό εργαλείο ξανά, όσο βρίσκεται στο επεξεργαζόμενο κομμάτι. Αφήστε το δίσκο κοπής να φθάσει πρώτα τον πλήρη αριθμό στροφών, προτού συνεχίσετε προσεκτικά το κόψιμο.** Σε διαφορετική περίπτωση μπορεί να μαγκώσει ο δίσκος, να πεταχτεί έξω από το επεξεργαζόμενο κομμάτι ή να προκαλέσει μια ανάκρουση.

ε) **Στηρίζετε τις πλάκες ή τα μεγάλα επεξεργαζόμενα κομμάτια, για να μειώσετε τον κίνδυνο μιας ανάκρουσης από τυχόν μάγκωμα του δίσκου κοπής.** Τα μεγάλα επεξεργαζόμενα κομμάτια μπορούν να λυγίσουν κάτω από το ίδιο τους το βάρος. Το επεξεργαζόμενο κομμάτι πρέπει να στηρίζεται και στις δύο πλευρές του δίσκου, και μάλιστα τόσο κοντά στην τομή όσο και στην άκρη.

ζ) **Προσέχετε ιδιαίτερα στο "κόψιμο θηλάκων" σε υπάρχοντες τοίχους ή σε άλλες μη εμφανείς περιοχές.**Ο βυθιζόμενος δίσκος κοπής μπορεί κατά το κόψιμο σε σωλήνες αερίου ή σωλήνες νερού, ηλεκτρικούς αγωγούς ή σε άλλα αντικείμενα να προκαλέσει μια ανάκρουση.

4.5 Ιδιαίτερες υποδείξεις ασφαλείας για τη λείανση με γυαλόχαρτο:

α) **Μη χρησιμοποιείτε φύλλα λείανσης υπερβολικά μεγάλων διαστάσεων, αλλά ακολουθείτε τα στοιχεία του κατασκευαστή σχετικά με το μέγεθος των φύλλων λείανσης.** Τα φύλλα λείανσης, που προεξέχουν έξω από το δίσκο λείανσης, μπορούν να προκαλέσουν τραυματισμούς καθώς και μπλοκάρισμα, μπορούν να σχιστούν ή να οδηγήσουν σε ανάκρουση.

4.6 Ιδιαίτερες υποδείξεις ασφαλείας για τις εργασίες με συρματόβουρτσες:

α) **Προσέξτε, ότι η συρματόβουρτσα ακόμα και κατά τη διάρκεια της συνηθισμένης χρήσης χάνει κομμάτια σύρματος. Μην υπερφορτώνετε τα σύρματα με μια πολύ υψηλή δύναμη πίεσης.** Τα εκσφενδονιζόμενα κομμάτια σύρματος μπορούν εύκολα να τρυπήσουν λεπτά ρούχα και/ή το δέρμα.

β) **Όταν συνίσταται ένας προφυλακτήρας, φροντίστε να μην μπορεί ο προφυλακτήρας να έρθει σε επαφή με τη συρματόβουρτσα.** Οι δισκοειδείς και ποτηροειδείς βούρτσες μπορούν να διευρύνουν τη διάμετρό τους με τη δύναμη πίεσης και τις φυγόκεντρες δυνάμεις.

4.7 Περαιτέρω υποδείξεις ασφαλείας:

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ – Φοράτε πάντοτε προστατευτικά γυαλιά.

Χρησιμοποιείτε ελαστικά ενδιάμεσα στρώματα, όταν παραδίδονται μαζί με το υλικό λείανσης και όταν απαιτούνται.

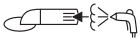
Προσέξτε τα στοιχεία του κατασκευαστή του εργαλείου ή του εξαρτήματος! Προστατεύετε τους δίσκους από λίπος και κτύπημα!

Οι δίσκοι λείανσης πρέπει να φυλάγονται και να χρησιμοποιούνται προσεκτικά, σύμφωνα με τις υποδείξεις του κατασκευαστή.

Μη χρησιμοποιείτε ποτέ δίσκους κοπής για ξεχόνδρισμα! Οι δίσκοι κοπής δεν επιτρέπεται να εκτεθούν σε καμία πλευρική πίεση.

Το επεξεργαζόμενο κομμάτι πρέπει να ακουμπά σταθερά και να είναι ασφαλισμένο, π.χ. με τη βοήθεια σφιγκτήρων. Τα μεγάλα επεξεργαζόμενα κομμάτια πρέπει να υποστηρίζονται επαρκώς.

Όταν χρησιμοποιούνται εξαρτήματα με σπείρωμα, δεν επιτρέπεται να ακουμπά η άκρη του άξονα τον πάτο της τρύπας του εξαρτήματος λείανσης. Προσέξτε, να είναι το σπείρωμα στο εργαλείο/εξάρτημα αρκετά μακρύ, για να υποδεχτεί το μήκος του άξονα. Το σπείρωμα στο εργαλείο/εξάρτημα πρέπει να ταιριάζει με το σπείρωμα στον άξονα. Για το μήκος του άξονα και το σπείρωμα του άξονα βλέπε στη σελίδα 3 και στο κεφάλαιο 14. Τεχνικά στοιχεία.



Κατά την επεξεργασία, ιδιαίτερα των μετάλλων, μπορεί να μαζευτεί αγώγιμη σκόνη στο εσωτερικό του εργαλείου. Έτσι μπορεί να προκύψει μεταφορά ηλεκτρικής ενέργειας πάνω στο περίβλημα του εργαλείου. Αυτό μπορεί να γίνει αιτία για έναν προσωρινό κίνδυνο ηλεκτροπληξίας. Γι' αυτό είναι απαραίτητο, με το εργαλείο σε λειτουργία, το τακτικό, συχνό και προσεκτικό ξεφύσημα του εργαλείου με πεπιεσμένο αέρα μέσα από τις πίσω σχισμές αερισμού. Σε αυτή την περίπτωση πρέπει να κρατάτε το εργαλείο σταθερά.

Συνίσταται η χρήση μιας σταθερής εγκατάστασης αναρρόφησης και η εγκατάσταση πιο μπροστά ενός διακόπτη ασφαλείας εσφαλμένου ρεύματος (FI). Σε περίπτωση απενεργοποίησης του γωνιακού τροχού μέσω του διακόπτη ασφαλείας εσφαλμένου ρεύματος (FI) πρέπει το εργαλείο να ελεγχθεί και να καθαριστεί. Για τον καθαρισμό του κινητήρα βλέπε στο κεφάλαιο 9. Καθαρισμός.

Φροντίστε, να είναι ελεύθερα τα ανοίγματα αερισμού, κατά τις εργασίες κάτω από συνθήκες δημιουργίας σκόνης. Σε περίπτωση που θα ήταν απαραίτητη η απομάκρυνση της σκόνης, αποσυνδέστε πρώτα το ηλεκτρικό εργαλείο από το δίκτυο του ρεύματος (χρησιμοποιήστε μη μεταλλικά αντικείμενα) και αποφύγετε τη βλάβη των εσωτερικών εξαρτημάτων.

Δεν επιτρέπεται να χρησιμοποιούνται τα χαλασμένα ή παραμορφωμένα εξαρτήματα καθώς και τα εξαρτήματα που παρουσιάζουν κραδασμούς.

Αποφύγετε τις ζημιές στους σωλήνες αερίου ή στους σωλήνες παροχής νερού, στους ηλεκτρικούς αγωγούς και στους φέροντες τοίχους (στατική).

Προτού πραγματοποιήσετε μία οποιαδήποτε ρύθμιση, αλλαγή εξοπλισμού ή συντήρηση τραβήξτε το φις από την πρίζα.

Μια χαλασμένη ή ραγισμένη πρόσθετη λαβή πρέπει να αντικατασταθεί. Μη χρησιμοποιείτε το εργαλείο με ελαττωματική λαβή.

Ένας χαλασμένος ή ραγισμένος προφυλακτήρας πρέπει να αντικατασταθεί. Μη χρησιμοποιείτε το εργαλείο με ελαττωματικό προφυλακτήρα.

Αυτό το ηλεκτρικό εργαλείο δεν προορίζεται για στίλβωση. Το δικαίωμα εγγύησης χάνεται σε περίπτωση μη ενδεδειγμένης χρήσης! Ο κινητήρας μπορεί να υπερθερμανθεί και το ηλεκτρικό εργαλείο μπορεί να υποστεί ζημιά. Για τις εργασίες στίλβωσης συνιστούμε το γωνιακό μας στιλβωτήρα.

Στερεώνετε τα μικρά τεμάχια επεξεργασίας. Π.χ. με σφίξιμο σε μια μέγγενη.

Μείωση επιβάρυνσης από σκόνη:

Σωματίδια, τα οποία δημιουργούνται κατά την εργασία με το παρόν εργαλείο, ενδέχεται να περιέχουν ουσίες, οι οποίες μπορεί να προξενήσουν καρκίνο, αλλεργικές αντιδράσεις, νοσήματα του αναπνευστικού συστήματος, γενετικές ανωμαλίες ή άλλες βλάβες της αναπαραγωγής. Ορισμένα παραδείγματα αυτών των ουσιών είναι τα εξής: Μόλυβδος (σε μολυβδούχα επιχρίσματα), ορυκτή σκόνη (από δομικούς λίθους, σκυρόδεμα και τα παρόμοια), πρόσθετες ουσίες για την επεξεργασία ξυλείας (χρωμικό, μέσα προστασίας ξυλείας), ορισμένα είδη ξυλείας (όπως σκόνη δρυός ή οξιάς), μέταλλα, αμίαντος.
Ο κίνδυνος εξαρτάται από τη διάρκεια, στην οποία ο χρήστης ή άτομα που βρίσκονται κοντά εκτίθενται στην επιβάρυνση.
Αυτά τα σωματίδια δεν πρέπει να φθάσουν στο σώμα.
Για να μειωθεί η επιβάρυνση από αυτές τις ουσίες: Φροντίστε για καλό αερισμό του χώρου εργασίας και φοράτε κατάλληλο εξοπλισμό προστασίας όπως μάσκες προστασίας της αναπνοής, οι οποίες μπορούν να φιλτράρουν μικροσκοπικά μικρά σωματίδια.

Τηρείτε τις οδηγίες που ισχύουν για το υλικό, το προσωπικό, την εφαρμογή και το σημείο χρήσης σας (π.χ. διατάξεις προστασίας της εργασίας, απόρριψη).

Συλλέξτε τα σωματίδια που προκύπτουν στο σημείο της δημιουργίας τους, αποφύγετε τις συσσωρεύσεις στον περιβάλλοντα χώρο.

Χρησιμοποιείτε κατάλληλο για ειδικές εργασίες πρόσθετο εξοπλισμό (βλέπε στο κεφάλαιο 11.) Έτσι φθάνουν λιγότερα σωματίδια ανεξέλεγκτα στο περιβάλλον.

Χρησιμοποιείτε ένα κατάλληλο σύστημα αναρρόφησης σκόνης.

Μειώστε την επιβάρυνση από τη σκόνη με τους εξής τρόπους:

- στρέφοντας τα εξερχόμενα σωματίδια και τη σκόνη απαερίων του εργαλείου όχι πάνω σας ή προς άτομα που βρίσκονται κοντά σας ή πάνω σε συσσωρευμένη σκόνη,
- χρησιμοποιώντας μία εγκατάσταση αναρρόφησης και/ή μία συσκευή καθαρισμού του αέρα,
- αερίζοντας καλά το χώρο εργασίας και διατηρώντας τον καθαρό αναρροφώντας τους ρύπους. Το σκούπισμα ή το ξεφύσημα στροβιλίζει τη σκόνη.
- Αναρροφάτε ή πλένετε την ενδυμασία προστασίας. Μην ξεφυσάτε, χτυπάτε ή καθαρίζετε με βούρτσες.

5. Επισκόπηση

Βλέπε σελίδα 2.

1 Φλάντζα στήριξης
2 Άξονας
3 Κουμπί κλειδώματος του άξονα
4 Συρόμενος διακόπτης για ενεργοποίηση/απενεργοποίηση *
5 Πληκτροδιακόπτης *
6 Κλείδωμα λειτουργίας *
7 Πρόσθετη λαβή
8 Προφυλακτήρας
9 Παξιμάδι σύσφιγξης
10 Γαντζόκλειδο
11 Δακτύλιος σύσφιγξης
12 Βίδα σύσφιγξης

* Ανάλογα του εξοπλισμού/δε συμπεριλαμβάνεται στα υλικά παράδοσης

6. Θέση σε λειτουργία

Πριν τη θέση σε λειτουργία ελέγξτε, αν η τάση και η συχνότητα που αναφέρονται στην πινακίδα τύπου ταυτίζονται με τα στοιχεία του ηλεκτρικού σας δικτύου.

Συνδέετε πάντα προηγουμένως ένα ρελέ διαρροής FI (RCD) με μέγ. ρεύμα ενεργοποίησης 30 mA.

6.1 Τοποθέτηση της πρόσθετης λαβής

Να εργάζεστε μόνο με τοποθετημένη την πρόσθετη λαβή (7)! Βιδώστε την πρόσθετη λαβή σταθερά στην αριστερή ή δεξιά πλευρά του εργαλείου.

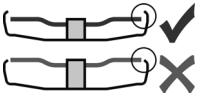
6.2 Τοποθέτηση του προφυλακτήρα

Για λόγους ασφαλείας χρησιμοποιείτε αποκλειστικά τον προφυλακτήρα που προβλέπεται για τον εκάστοτε δίσκο τροχίσματος! Βλέπε επίσης στο κεφάλαιο 11. Εξάρτημα!

Προφυλακτήρας για τρόχισμα
Προορίζεται για εργασίες με δίσκους ξεχονδρίσματος, δίσκους λείανσης με φυλλαράκια, διαμαντόδισκουι κοπής.

Βλέπε σελίδα 2, εικόνα C.

- Λύστε τη βίδα σύσφιγξης (12), για να απλωθεί ο δακτύλιος σύσφιγξης (11) του προφυλακτήραακρετά.
- Τοποθετήστε τον προφυλακτήρα (8) στη θέση που φαίνεται.
- Γυρίστε τον προφυλακτήρα έτσι, ώστε η κλειστή περιοχή να δείχνει προς το χρήστη.
- Σφίξτε δυνατά τη βίδα σύσφιγξης (12). Ελέγξτε την καλή προσαρμογή - ο προφυλακτήρας (8) δεν επιτρέπεται να μπορεί να περιστραφεί.



Χρησιμοποιείτε μόνο εξαρτήματα, τα οποία προεξέχουν από τον προφυλακτήρα το λιγότερο 3,4 mm.

7. Τοποθέτηση του δίσκου τροχίσματος

Πριν από όλες τις εργασίες αλλαγής εξοπλισμού: Τραβήξτε το φις από την πρίζα του ρεύματος. Το εργαλείο πρέπει να είναι απενεργοποιημένο και ο άξονας ακίνητος.

Για τις εργασίες με δίσκους κοπής για λόγους ασφαλείας χρησιμοποιείτε τον προφυλακτήρα δίσκων κοπής (βλέπε στο κεφάλαιο 11. Εξαρτήματα).

7.1 Κλείδωμα του άξονα

- Πιέστε το κουμπί κλειδώματος του άξονα (3) και γυρίστε τον άξονα (2) με το χέρι, ώσπου να αντιληφθείτε την ασφάλιση του κουμπιού κλειδώματος του άξονα.

7.2 Τοποθέτηση του δίσκου τροχίσματος

Βλέπε σελίδα 2, εικόνα A.

- Τοποθετήστε τη φλάντζα στήριξης (1) πάνω στον άξονα (βλέπε τις εικόνες επάνω). Είναι σωστά τοποθετημένη, όταν δεν μπορεί να περιστραφεί πάνω στον άξονα.
- Τοποθετήστε το δίσκο τροχίσματος πάνω στη φλάντζα στήριξης (1).
  Ο δίσκος τροχίσματος πρέπει να ακουμπά ομοιόμορφα πάνω στη φλάντζα στήριξης. Η μεταλλική φλάντζα των δίσκων κοπής πρέπει να ακουμπά πάνω στη φλάντζα στήριξης.

7.3 Σφίξιμο/λύσιμο του παξιμαδιού σύσφιγξης

Σφίξιμο του παξιμαδιού σύσφιγξης (9):

Οι 2 πλευρές του παξιμαδιού σύσφιγξης είναι διαφορετικές. Βιδώστε το παξιμάδι σύσφιγξης πάνω στον άξονα ως ακολούθως:

Βλέπε σελίδα 2, εικόνα B.

- **Α) Σε περίπτωση λεπτών δίσκων τροχίσματος:**
  Το περιλαίμιο του παξιμαδιού σύσφιγξης (9) δείχνει προς τα επάνω, για να μπορεί να σφίξει ο λεπτός δίσκος τροχίσματος με σιγουριά.
  Β) Σε περίπτωση χοντρών δίσκων τροχίσματος:
  Το περιλαίμιο του παξιμαδιού σύσφιγξης (9) δείχνει προς τα κάτω, για να μπορεί να

τοποθετηθεί το παξιμάδι σύσφιγξης σίγουρα πάνω στον άξονα.
- Κλείδωμα του άξονα. Σφίξτε το παξιμάδι σύσφιγξης (9) με το γαντζόκλειδο (10) προς τη φορά των δεικτών του ρολογιού.

Λύσιμο του παξιμαδιού σύσφιγξης:
- Κλείδωμα του άξονα (βλέπε στο κεφάλαιο 7.1). Ξεβιδώστε το παξιμάδι σύσφιγξης (9) με το γαντζόκλειδο (10) ενάντια στη φορά των δεικτών του ρολογιού.

8. Χρήση

8.1 Ενεργοποίηση/Απενεργοποίηση

Οδηγείτε το εργαλείο πάντοτε με τα δύο χέρια.

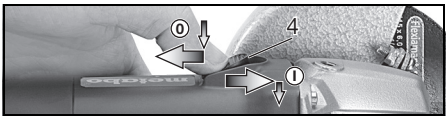
Πρώτα ενεργοποιείτε το εργαλείο και μετά φέρετε το εργαλείο/εξάρτημα στο επεξεργαζόμενο κομμάτι.

Αποφεύγετε, να αναρροφά το εργαλείο πρόσθετη σκόνη και γρέζια. Κατά την ενεργοποίηση και απενεργοποίηση κρατάτε το εργαλείο μακριά από τη συγκεντρωμένη σκόνη. Εναποθέτετε το εργαλείο μετά την απενεργοποίηση, αφού πρώτα ακινητοποιηθεί ο κινητήρας.

Αποφεύγετε το ακούσιο ξεκίνημα: Απενεργοποιείτε πάντοτε το εργαλείο, όταν απομακρύνετε το φις από την πρίζα του ρεύματος ή όταν παρουσιαστεί μια διακοπή ρεύματος.

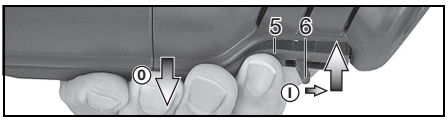
Σε περίπτωση συνεχούς λειτουργίας το εργαλείο εξακολουθεί να λειτουργεί, όταν σας ξεφύγει από το χέρι. Γι' αυτό να κρατάτε το εργαλείο πάντοτε καλά με τα δύο χέρια από τις προβλεπόμενες χειρολαβές, να στέκεστε σταθερά και να εργάζεστε συγκεντρωμένοι.

Εργαλεία με συρόμενο διακόπτη:



Ενεργοποίηση: Σπρώξτε το συρόμενο διακόπτη (4) προς τα εμπρός. Για τη συνεχή λειτουργία ανατρέψτε τον προς τα κάτω, ώσπου να ασφαλίσει.
Απενεργοποίηση: Πατήστε την πίσω άκρη του συρόμενου διακόπτη. (4) και αφήστε τον ελεύθερο.

Εργαλεία με Διακόπτη Ασφαλείας (με λειτουργία Totmann):
(Εργαλεία με την ονομασία WP...)



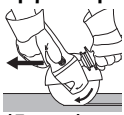
Ενεργοποίηση: Σπρώξτε το κλείδωμα λειτουργίας (6) προς την κατεύθυνση του βέλους και πατήστε τον πληκτροδιακόπτη (5).

Απενεργοποίηση: Αφήστε τον πληκτροδιακόπτη (5) ελεύθερο.

8.2 Υποδείξεις εργασίας

Τρόχισμα:
Πιέζετε το εργαλείο ελαφρά και κινείτε το πάνω στην επιφάνεια πέρα-δώθε, για να μη ζεσταθεί πολύ η επιφάνεια του επεξεργαζόμενου κομματιού.
Τρόχισμα ξεχονδρίσματος: Για ένα καλό αποτέλεσμα εργασίας πρέπει να εργάζεστε με μια γωνία κλίσης από 30° - 40°.

Εργασία με τον τροχό κοπής:



Στην εργασία με τον τροχό κοπής πρέπει να εργάζεστε πάντοτε αντίρροπα (βλέπε εικόνα).
Διαφορετικά υπάρχει ο κίνδυνος, να πεταχτεί το εργαλείο ανεξέλεγκτα έξω από την τομή. Να εργάζεστε με μέτρια προώθηση, αντίστοιχη στο επεξεργαζόμενο υλικό. Κανένα μάγκωμα, καμία πίεση, καμία ταλάντωση.

Λείανση με γυαλόχαρτο:
Πιέζετε το εργαλείο ελαφρά και κινείτε το πάνω στην επιφάνεια πέρα-δώθε, για να μη ζεσταθεί πολύ η επιφάνεια του επεξεργαζόμενου κομματιού.

Εργασίες με συρματόβουρτσες:
Πιέζετε ελαφρά το εργαλείο.

9. Καθαρισμός

Καθαρισμός του κινητήρα: Ξεφυσάτε το εργαλείο τακτικά, συχνά και προσεκτικά με πεπιεσμένο αέρα μέσα από τις πίσω σχισμές αερισμού. Σε αυτή την περίπτωση πρέπει να κρατάτε το εργαλείο σταθερά.

10. Άρση βλαβών (Ανάλογα του εξοπλισμού)

Προστασία από αθέλητη επανεκκίνηση: Το εργαλείο δε λειτουργεί. Η προστασία από αθέλητη επανεκκίνηση έχει ενεργοποιηθεί. Εάν το φις (ρευματολήπτης) τοποθετηθεί στην πρίζα με ενεργοποιημένο το εργαλείο ή αποκατασταθεί η τροφοδοσία του ρεύματος μετά από μια διακοπή, το εργαλείο δε λειτουργεί. Θέστε το εργαλείο εκτός λειτουργίας και ξανά σε λειτουργία.

11. Εξαρτήματα

Χρησιμοποιείτε μόνο γνήσια εξαρτήματα της Metabo. Βλέπε σελίδα 4.

Χρησιμοποιείτε μόνο εξάρτημα, τα οποία πληρούν τις απαιτήσεις και τα χαρακτηριστικά στοιχεία που αναφέρονται σε αυτές τις οδηγίες λειτουργίας.

A Κλιπ προφυλακτήρα τροχού κοπής / προφυλακτήρας για εργασία με τον τροχό κοπής

Προορίζεται για εργασίες με δίσκους κοπής, διαμαντόδισκους κοπής. Με τοποθετημένο το

κλιπ προφυλακτήρα τροχού κοπής μετατρέπεται ο προφυλακτήρας σε προφυλακτήρα τροχού κοπής.

B Προφυλακτήρας χεριών για τη λείανση με γυαλόχαρτο, εργασίες με συρματόβουρτσες

Προορίζεται για εργασίες με δίσκο στήριξης, λαστιχένιο δίσκο λείανσης, συρματόβουρτσες.

Τοποθετήστε τον προφυλακτήρα χεριών κάτω από την πλευρική πρόσθετη λαβή.

C Παξιμάδι σύσφιγξης (9)

Πλήρες πρόγραμμα εξαρτημάτων, βλέπε www.metabo.com ή στον κατάλογο εξαρτημάτων.

12. Επισκευή

⚠ Οι επισκευές των ηλεκτρικών εργαλείων επιτρέπεται να διενεργούνται μόνον από ηλεκτροτεχνίτες!

Με ηλεκτρικά εργαλεία Metabo που έχουν ανάγκη επισκευής απευθυνθείτε παρακαλώ στην αντίστοιχη αντιπροσωπία της Metabo. Διευθύνσεις βλέπε www.metabo.com.

Τους καταλόγους ανταλλακτικών μπορείτε να τους κατεβάσετε στη διεύθυνση www.metabo.com.

13. Προστασία περιβάλλοντος

Η δημιουργούμενη σκόνη λείανσης μπορεί να περιέχει βλαβερές ουσίες: Μην αποσύρετε τη σκόνη με τα οικιακά απορρίμματα, αλλά σωστά, παραδίδοντας τη σκόνη σε μια θέση συγκέντρωσης ειδικών απορριμμάτων.

Τηρείτε τους εθνικούς κανονισμούς για την απόσυρση σύμφωνα με τους κανόνες προστασίας του περιβάλλοντος και για την ανακύκλωση των άχρηστων εργαλείων, συσκευασιών και εξαρτημάτων.

Μόνο για τις χώρες της ΕΕ: Μην πετάτε τα ηλεκτρικά εργαλεία στα οικιακά απορρίμματα! Σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή Οδηγία 2002/96/ΕΚ περί ηλεκτρικών και ηλεκτρονικών συσκευών και την ενσωμάτωσή της στο εθνικό δίκαιο, τα ηλεκτρικά εργαλεία πρέπει να συλλέγονται ξεχωριστά και να επιστρέφονται για ανακύκλωση με τρόπο φιλικό προς το περιβάλλον.

14. Τεχνικά στοιχεία

Διευκρινίσεις στα στοιχεία στη σελίδα 3. Διατηρούμε το δικαίωμα για αλλαγές, που εξυπηρετούν την τεχνική πρόοδο.

D_{max} = Μέγιστη διάμετρος του εξαρτήματος εργασίας
$t_{max,1}$ = Μέγιστο επιτρεπτό πάχος του εργαλείου/εξαρτήματος στην περιοχή σύσφιξης σε περίπτωση χρήσης παξιμαδιού σύσφιγξης (9)
$t_{max,3}$ = Μέγιστο επιτρεπτό πάχος του εργαλείου/εξαρτήματος
M = Σπείρωμα του άξονα
l = Μήκος του άξονα λείανσης
n = Αριθμός στροφών χωρίς φορτίο (μέγιστος αριθμός στροφών)
P_1 = Ονομαστική ισχύς
P_2 = Αποδιδόμενη ισχύς
m = Βάρος χωρίς καλώδιο σύνδεσης στο ρεύμα

Οι τιμές μετρήθηκαν σύμφωνα με το πρότυπο EN 60745.

⧈ II Εργαλείο της κατηγορίας βαθμού προστασίας II

~ Εναλλασσόμενο ρεύμα

Τα αναφερόμενα τεχνικά στοιχεία εννοούνται με ανοχές (σύμφωνα με τις εκάστοτε ισχύουσες τεχνικές προδιαγραφές).

⚠ **Τιμές εκπομπής**
Αυτές οι τιμές καθιστούν δυνατή την εκτίμηση των εκπομπών του ηλεκτρικού εργαλείου και τη σύγκριση διαφόρων ηλεκτρικών εργαλείων. Ανάλογα με τις συνθήκες εργασίας, την κατάσταση του ηλεκτρικού εργαλείου ή των εξαρτημάτων εργασίας μπορεί το πραγματικό φορτίο να είναι υψηλότερο ή χαμηλότερο. Για την εκτίμηση λάβετε υπόψη τα διαλείμματα εργασίας και τις φάσεις μικρού φορτίου. Με βάση τις αντίστοιχες προσαρμοσμένες τιμές εκτίμησης καθορίστε μέτρα προστασίας για το χρήστη, π.χ. οργανωτικά μέτρα.

Συνολική τιμή κραδασμών (διανυσματικό άθροισμα τριών κατευθύνσεων) υπολογισμένη σύμφωνα με το πρότυπο EN 60745:
$a_{h, SG}$ = Τιμή εκπομπής κραδασμών (λείανση εξωτερικών επιφανειών)
$a_{h, DS}$ = Τιμή εκπομπής κραδασμών (λείανση με δίσκο λείανσης)
$K_{h,SG/DS}$ = Ανασφάλεια (ταλάντωση)
Τυπικές ηχητικές στάθμες, αξιολόγηση A:
L_{pA} = Στάθμη ηχητικής πίεσης
L_{WA} = Στάθμη ηχητικής ισχύος
K_{pA}, K_{WA} = Ανασφάλεια

⚠ **Χρησιμοποιείτε προστασία ακοής (ωτασπίδες)!**

Eredeti üzemeltetési útmutató

1. Megfelelőségi nyilatkozat

Kizárólagos felelősségünk tudatában kijelentjük: Ezek a sarokcsiszolók – típus és sorozatszám alapján történő azonosítással *1) – megfelelnek az irányelvek *2) és szabványok *3) összes idevonatkozó rendelkezéseinek. A Műszaki dokumentációt *4) - lásd a 3. oldalon.

2. Rendeltetésszerű használat

A gépek eredeti Metabo alkatrészek használata esetén alkalmasak fémek, beton, kőzet és más hasonló anyagok köszörülésére, dörzspapírral történő csiszolására, drótkefével történő megmunkálására és darabolására víz felhasználása nélkül.

A nem rendeltetésszerű használatból eredő mindennemű kárért a felelősség kizárólag a felhasználót terheli.

Feltétlenül tartsa be az általánosan elfogadott balesetvédelmi szabályokat, valamint a mellékelt biztonsági útmutatóban foglaltakat.

3. Biztonsági utasítások

Saját testi épsége és elektromos kéziszerszáma védelme érdekében tartsa be az ezzel a szimbólummal jelölt szövegrészekben foglaltakat!

FIGYELMEZTETÉS – A sérülésveszély csökkentése érdekében olvassa át a használati utasítást.

FIGYELMEZTETÉS Olvassa át az összes biztonsági utasítást és előírást. *A biztonsági tudnivalók és utasítások betartásának elmulasztása elektromos áramütést, tüzet és/vagy súlyos személyi sérüléseket okozhat.*

Kérjük, gondosan őrizze meg valamennyi biztonsági útmutatót és előírást a jövőben. Csak ezekkel a dokumentumokkal együtt adja tovább másnak az elektromos kéziszerszámot.

4. Különleges biztonsági szabályok

4.1 Köszörülésre, csiszolópapírral történő csiszolásra, drótkefe használatára és darabolásra vonatkozó közös biztonsági tudnivalók:

Felhasználás

a) **Ez az elektromos kéziszerszám köszörűként, csiszolópapíros csiszolóként, drótkefeként és darabológépként használható. Vegyen figyelembe minden olyan biztonsági tudnivalót, utasítást, ábrát és adatot, melyet a géppel együtt kapott.** Ha nem tartja be az alábbi utasításokat, fennáll az áramütés, tűz és/vagy súlyos sérülés veszélye.

b) **Ez az elektromos kéziszerszám polírozásra nem alkalmas.** Ha a tervezett alkalmazásoktól eltérő célra használja az elektromos kéziszerszámot, az veszélyes helyzeteket teremthet, és sérülést okozhat.

c) **Ne használjon olyan tartozékot, melyet a gyártó nem speciálisan ehhez az elektromos kéziszerszámhoz fejlesztett ki, ill. amelynek a használatát nem ajánlja kifejezetten.** Önmagában az, hogy egy adott tartozék az elektromos kéziszerszámra felszerelhető, még nem garantálja annak biztonságos használhatóságát.

d) **Az alkalmazott szerszám megengedett fordulatszámának legalább az elektromos kéziszerszámon megadott maximális fordulatszám értékét el kell érnie.** A megengedettnél gyorsabban forgó tartozék eltörhet és darabjai szerteszét repülhetnek.

e) **Az alkalmazott szerszám külső átmérőjének és vastagságának meg kell felelnie az elektromos kéziszerszámra előírt méretadatoknak.** A helytelenül méretezett szerszámot nem lehet kellően árnyékolni vagy ellenőrizni.

f) **A menetbetétes betétszerszámoknak pontosan kell illeszkedniük az elektromos kéziszerszám csiszolótengelyére. A karimával rögzített elektromos kéziszerszámoknál a befogófuratnak pontosan kell illeszkednie a karima formájához.** Ha a betétszerszám nem illeszkedik pontosan az elektromos kéziszerszám befogószerkezetére, egyenetlen lesz a forgása, erőteljesen megnövekedhet a rezgése, és a kezelő elveszítheti uralmát a gép fölött.

g) **Ne használja sérült szerszámmal a berendezést. Minden használat előtt ellenőrizze a csiszolótárcsákhoz hasonló szerszámokat, hogy nem csorbultak-e ki, nincs-e rajtuk repedés, nem kopottak-e vagy nem használódtak-e el erősen, ill. nincsenek-e kilazult vagy törött drótok a drótkefén. Ha az elektromos kéziszerszám vagy a felszerelt betétszerszám leesik, ellenőrizze, hogy nem sérült-e meg, szükség esetén cserélje ki a sérült szerszámot. Ha ellenőrizte és felszerelte a betétszerszámot a készülékre, győződjön meg arról, hogy sem Ön, sem a környéken levő más személy ne legyen a forgó betétszerszám síkjában, majd egy percre kapcsolja maximális fordulatszámra a készüléket.** A sérült betétszerszám általában már ezalatt a tesztidőszak alatt eltörik.

h) **Viseljen személyes védőfelszerelést. Az alkalmazástól függően használjon teljes arcvédő maszkot, szemvédő maszkot vagy védőszemüveget. Amennyiben szükséges, viseljen porvédő maszkot, hallásvédő eszközt, védőkesztyűt vagy speciális védőkötényt, melyek védenek a munkadarabról vagy a csiszolóeszközről lepattanó részecskéktől.** A szemet védeni kell a különböző alkalmazások során lepattanó, és a levegőben szálló részecskék ellen. A por- vagy légzésvédő maszknak ki kell

szűrnie az alkalmazás során keletkező port. Ha valaki hosszú időn keresztül erős zajhatásnak van kitéve, károsodhat a hallása.

i) **Ügyeljen rá, hogy kívülálló személyek kellő távolságra legyenek a berendezés munkakörnyezetétől. A munkaterületre belépő személyek minden esetben viseljenek személyes védőfelszerelést.** A munkadarabról vagy a törött szerszámról lepattogzó szilánkok messzire repülhetnek, így a munkaterület közvetlen környezetén kívül okozhatnak sérüléseket.

j) **A gépet csak a szigetelt markolatnál fogva tartsa, ha fennáll a veszélye, hogy a szerszám munka közben rejtett villamos vezetékbe vagy készülék saját elektromos vezetékébe vághat.** A feszültség alatt álló vezetékkel való találkozás által a gép fémes alkatrészei is feszültség alá kerülnek és ez áramütéshez vezethet.

k) **Tartsa távol a hálózati csatlakozókábelt a forgó alkatrészektől.** Ha elveszíti az ellenőrzést a készülék fölött, a hálózati kábel elszakadhat vagy beakadhat, és kezét vagy karját elkaphatják a forgó alkatrészek.

l) **Soha ne tegye le az elektromos kéziszerszámot, mielőtt a betétszerszám teljesen le nem áll.** A forgó betétszerszám érintkezésbe kerülhet a lerakó felülettel, miáltal elveszítheti az ellenőrzést az elektromos kéziszerszám fölött.

m) **Ne működtesse az elektromos kéziszerszámot szállítás közben.** A ruháját elkaphatja a forgó betétszerszám, mely a rántás következtében az Ön testébe fúródhat.

n) **Rendszeresen tisztítsa meg az elektromos kéziszerszám szellőzőnyílásait.** A motor szellőzése beszívhatja a port a házba, és a nagy mennyiségben felgyülemlett fémpor elektromos veszélyeket okozhat.

o) **Ne használja az elektromos kéziszerszámot éghető anyagok közelében.** A pattogó szikráktól ezek az anyagok meggyulladhatnak.

p) **Ne használjon olyan betétszerszámot, melynek a hűtéséhez folyadékra van szükség.** Víz vagy más folyékony hűtőanyag használata esetén fennáll az elektromos áramütés veszélye.

4.2 Visszacsapódás és a megfelelő biztonsági tudnivalók:

A visszacsapódás a forgó betétszerszám - pl. csiszolókorong, csiszolótányér, drótkefe stb. - beakadása vagy blokkolása következtében jelentkező hirtelen reakció. A beakadás vagy blokkolás a forgó betétszerszám hirtelen leállásához vezet. A kezelő ekkor elveszítheti az ellenőrzést az elektromos kéziszerszám fölött, mely a betétszerszám forgásirányával ellentétes irányban a blokkolás helye felé csapódhat.

Ha pl. a csiszolótárcsa beakad a munkadarabba és leblokkol, a csiszolótárcsának a munkadarabba merülő pereme beakadhat, aminek következtében kitörhet egy darab a csiszolótárcsából, vagy visszacsapódást okozhat. A csiszolótárcsa ekkor a kezelő felé vagy ezzel ellentétes irányban mozdul el, attól függően, hogy milyen a tárcsa forgásiránya a blokkolási ponton.. Ennek hatására akár el is törhet a csiszolótárcsa.

A visszacsapódás az elektromos szerszám nem megfelelő ill. hibás használatából adódik. A következőkben leírt biztonsági előírások betartásával ennek előfordulása elkerülhető.

a) **Fogja szorosan az elektromos kéziszerszámot, teste és karja pedig olyan helyzetben legyen, hogy fel tudja fogni a visszacsapódásból eredő erőket. Mindig használja a pótfogantyút, ha az rendelkezésre áll, hogy felfutáskor a lehető legnagyobb ellenőrzést gyakorolhassa a visszacsapódásból eredő erők vagy a reakcionyomatékok fölött.** A kezelő megfelelő óvintézkedések megtételével uralma alatt tarthatja a visszacsapódásból eredő és a reakcióerőket.

b) **Ne nyúljon kezével a forgó betétszerszámok közelébe.** A betétszerszám visszacsapódáskor a kezébe vágódhat.

c) **Ügyeljen rá, hogy ne olyan helyen álljon, amerre az elektromos kéziszerszám visszacsapódáskor elmozdulhat.** A visszacsapódás azzal ellentétes irányban mozdítja el az elektromos kéziszerszámot, mint amerre a blokkolás helyén a csiszolótárcsa mozog.

d) **Különösen óvatosan használja a szerszámot a sarkokban, éles peremek környékén stb. Akadályozza meg, hogy a betétszerszám visszapattanjon a munkadarabról, és beszoruljon.** A forgó betétszerszám a sarkokban, éles peremek közelében vagy visszapattanáskor hajlamos a beszorulásra. Ez az ellenőrzés elvesztéséhez vagy visszacsapódáshoz vezethet.

e) **Ne használjon láncfűrészt vagy fogazott fűrészlapot.** Az ilyen betétszerszámok gyakran vezetnek visszacsapódáshoz vagy ahhoz, hogy a kezelő elveszítse ellenőrzését az elektromos kéziszerszám fölött.

4.3 Csiszolásra és darabolásra vonatkozó különleges biztonsági tudnivalók:

a) **Kizárólag az elektromos kéziszerszámhoz engedélyezett csiszolószerszámot és az ennek megfelelő védőburkolatot használja.** A nem az elektromos kéziszerszámhoz készült csiszolószerszámok nem árnyékolhatók kellően, és működésük bizonytalan.

b) **A hajlított csiszolótárcsákat úgy kell felhelyezni, hogy a csiszolófelület a védőburkolat pereme alatt legyen.** A védőburkolat peremén túllógó, rosszul felszerelt csiszolótárcsához nem használható megfelelően a védőburkolat.

c) **A védőburkolatot biztonságosan kell felszerelni az elektromos kéziszerszámra, és a maximális biztonság érdekében úgy kell beállítani, hogy a csiszolószerszámnak a lehető legkisebb része legyen szabadon a kezelő irányában.** A védőburkolat rendeltetése a kezelő védelme a törmeléktől, a csiszolószerszámmal való esetleges érintkezéstől, illetve a szikráktól, amelyek meggyújthatják a ruházatot.

d) **A csiszolószerszámok csak az ajánlott alkalmazási területeken használhatók. Pl.: Ne végezzen csiszolást a darabolótárcsa oldalfelületével.** A darabolótárcsa rendeltetésszerű használatakor a tárcsa peremét használja anyaglehordásra. A csiszolótest a ráható oldalirányú erő következtében eltörhet.

e) **Mindig sértetlen, megfelelő méretű és alakú szorítókarimát használjon az Ön által kiválasztott csiszolótárcsához.** A megfelelő karima megtámasztja a csiszolótárcsát, és így csökkenti annak a veszélyét, hogy a csiszolótárcsa eltörjön. A darabolótárcsához használt karima jól megkülönböztethető a más csiszolótárcsákhoz használt karimáktól.

f) **Ne használja a berendezéshez nagyobb elektromos kéziszerszámok elkoptatott csiszolótárcsáit.** A nagyobb elektromos kéziszerszámokhoz készült csiszolótárcsák nem a kisebb elektromos kéziszerszámok magasabb fordulatszámára készülnek, és ezért könnyen eltörhetnek.

4.4 További különleges biztonsági tudnivalók a darabolásra vonatkozóan:

a) **Kerülje a darabolótárcsa blokkolódását és a túl nagy leszorító nyomást. Ne készítsen túlságosan mély vágásokat**. A darabolótárcsa túlterhelése növeli annak igénybevételét és hajlamosságát a megakadásra vagy blokkolásra, és ezzel növeli a visszacsapódás vagy a csiszolótest törésének veszélyét.

b) **Óvakodjon a forgó darabolótárcsa előtti és utáni területektől.** Ha a darabolótárcsát a munkadarabban Öntől távolodó irányban mozgatja, a visszacsapódás éppen Ön felé repítheti az elektromos kéziszerszámba befogott, forgó tárcsát.

c) **Ha megszakítja a munkavégzést, vagy beszorul a darabolótárcsa, kapcsolja ki a készüléket, és tartsa nyugodtan, míg teljesen meg nem áll a tárcsa. Soha ne próbálja a még forgó darabolótárcsát kihúzni a vágatból, mert annak azonnali visszacsapódás lehet a következménye.** Állapítsa meg a beszorulás okát, majd hárítsa el azt.

d) **Ne kapcsolja vissza az elektromos kéziszerszámot, amíg a betétszerszám még a munkadarabban van. Várja meg, míg a darabolótárcsa eléri a teljes fordulatszámát, mielőtt óvatosan folytatná a vágást.** Ellenkező esetben a tárcsa megakadhat, és kiugorhat a munkadarabból, vagy visszacsapódást okozhat.

e) **A lemezeket vagy nagyobb munkadarabokat támassza alá, mert ezzel csökkenthető a visszacsapódás kockázata, ha beszorul a darabolótárcsa.** A nagyobb munkadarabok a saját súlyuk hatására behajolhatnak. A munkadarabot a tárcsa mindkét oldalán alá kell támasztani, mégpedig a vágás közelében és a pereménél is.

f) **Különösen legyen óvatos a meglevő falakba készülő vágások esetén vagy. más be nem látható területeken.** A bemerülő darabolótárcsa gáz- vagy vízvezetékbe, elektromos kábelbe vagy más objektumba történő bevágás esetén visszacsapódást okozhat.

4.5 Különleges biztonsági tudnivalók csiszolópapírral történő csiszolásra vonatkozóan:

a) **Ne használjon túlméretezett csiszolólapot, hanem tartsa be a gyártó által a csiszolólap méretére vonatkozóan megadott adatokat.** A csiszolótányéron túlnyúló csiszolólap sérüléseket okozhat, valamint a csiszolólap blokkolásához, töréséhez vagy visszacsapódáshoz vezethet.

4.6 Különleges biztonsági tudnivalók drótkefével történő munkavégzésre vonatkozóan:

a) **Vegye figyelembe, hogy a drótkefeből rendeltetésszerű használat közben is szóródhatnak ki drótdarabok. Ne terhelje túl a drótokat túlságosan nagy leszorító nyomással.** A szétrepülő drótdarabok nagyon könnyen áthatolhatnak a vékony ruházaton és/vagy a bőrébe fúródhatnak.

b) **Ha ajánlott a védőburkolat használata, akadályozza meg, hogy a védőburkolat és a drótkefe egymáshoz érhessen.** A tányér- és fazékkefék átmérője megnövekedhet a leszorító nyomás és a centrifugális erők hatására.

4.7 További biztonsági tudnivalók:

FIGYELMEZTETÉS – Mindig viseljen védőszemüveget.

Használjon rugalmas alátétet, ha mellékeltek olyat a csiszolóeszközhöz, és ha annak használata előírás.

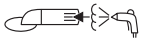
Vegye figyelembe a szerszám vagy tartozék gyártója által közölt adatokat! Védje a tárcsát a zsírtól és az ütésektől!

A csiszolótárcsákat a gyártó útmutatásai szerint gondosan kell tárolni és kezelni.

Soha ne használja a daraboló-csiszolótárcsát nagyoló csiszolásra! A daraboló-csiszolótárcsát nem szabad oldalirányú nyomásnak kitenni.

A szerszám fixen feküdjön fel, és legyen biztosítva elcsúszás ellen, pl. befogó szerkezet segítségével. A nagy munkadarabokat megfelelően alá kell támasztani.

Ha menetes betétszerszámot használ, a tengely vége nem érintkezhet a csiszolószerszám lyukacsos alját. Ügyeljen rá, hogy elég hosszú legyen a betétszerszám menete a tengely teljes hosszában történő felvétele érdekében. A betétszerszám menete feleljen meg a tengely menetének. A tengely hosszát és a tengelymenetet lásd a 3. oldalon és a 14. Műszaki adatok c. fejezetben.



Munka közben, különösen fémek megmunkálásakor, elektromosan vezető por rakódhat le a gép belsejében. Ez lehetővé teheti elektromos energia átvezetését a gép házára. Ez ideiglenesen elektromos áramütés veszélyéhez vezethet. Ezért szükséges, hogy a gép működése közben, rendszeresen, gyakran és alaposan kifúvassák a gépet sűrített levegővel, a hátsó szellőzőnyíláson át. Eközben a gépet biztonságosan kell tartani.

A munkavégzés során ajánlatos folyamatos üzemű elszívó berendezést használni, és elékapcsolni egy hibaáram-védőkapcsolót (FI). Ha az FI-védőkapcsoló lekapcsolja a sarokcsiszolót, akkor el kell végezni a gép ellenőrzését és tisztítását. A motor tisztítását lásd a 9. Tisztítás c- fejezetben.

Gondoskodjon arról, hogy munka közben poros körülmények között a gép szellőző nyílásai szabadok legyenek. Ha szükségessé válna a por eltávolítása, először húzza ki az elektromos szerszámot villamos hálózatból (ehhez ne használjon fém tárgyat) és kerülje el a belső részek sérülését.

Sérült, nem kerek ill. beremegő szerszámot nem szabad használni.

Ügyeljen rá, hogy ne sérüljenek meg a gáz- vagy vízcsövek, elektromos vezetékek és a főfalak (statika).

Húzza ki a dugót a dugaszoló aljzatból, mielőtt bármiféle beállítást, átalakítást, karbantartást vagy tisztítást végezne.

A sérült vagy megrepedt kiegészítő fogantyút ki kell cserélni. Ne üzemeltesse a gépet meghibásodott kiegészítő fogantyúval.

A sérült vagy repedt védőburkolatot ki kell cserélni. Ne üzemeltesse a gépet meghibásodott védőburkolattal.

Ez az elektromos kéziszerszám polírozásra nem alkalmas. Nem rendeltetésszerű használat esetén a garanciaigény érvényét veszíti! A motor túlmelegedhet, és az elektromos kéziszerszám megsérülhet. Polírozási munkákhoz az általunk forgalmazott sarokpolírozó használatát javasoljuk.

Rögzítse a kisebb munkadarabokat. Pl. úgy, hogy egy satuba fogja be őket.

A porterhelés csökkentése:

A géppel való munkavégzés során keletkező részecskék rákkeltő, allergiás reakciót kiváltó, légúti megbetegedéseket, születési hibákat vagy egyéb reprodukciós károsodásokat okozó anyagokat tartalmazhatnak. Néhány példa az ilyen anyagokra: Ólom (ólomtartalmú réteg), ásványi por (falazatból, betonból stb.), fakezelés kiegészítő anyagai (kromát, favédő anyagok), egyes fafajták (mint tölgy- vagy bükkfa por) fémek, azbeszt.
A kockázat függ attól, hogy a felhasználó vagy a közelben tartozkodó személyek mennyi ideig vannak ezen terhelésnek kitéve.
FIgyeljen arra, hogy ne kerüljön a testébe a részecske.
Ezen anyagok okozta terhelés csökkentése érdekében: Gondoskodjon a munkavégzés területének jó szellőzéséről és viseljen megfelelő védőfelszerelést, mint pl. olyan álarcot, amely képes a mikroszkópikus részecskék kiszűrésére.

Vegye figyelembe az anyagra, személyzetre, felhasználásra és a felhasználás helyére vonatkozó érvényes irányelveket (pl. munkavédelmi előírásokat, hulladékeltávolítást).

Fogja fel a keletkező részecskéket, kerülje a környezetbe való lerakódást.

Használjon a speciális munkavégzéshez alkalmas tartozékokat (lásd a 11. fejezetet). Így kevesebb részecske jut ellenőrizetlenül a környezetbe.

Használjon alkalmas porelszívó berendezést.

Csökkentse a porleterhelést a következők szerint:
- ne irányítsa magára, a közelben tartózkodó személyekre vgay a lerakódott porra a kiáramló részecskéket és a gépből kiáramló levegőt ,
- használjon elszívó berendezést és/vagy légtisztító berendezést,
- szellőztesse megfelelően a munkavégzés területét és tartsa azt porszívózással tisztán. Seprés vagy lefújás felkavarja a port.
- SZívja le vagy mossa ki a védőfelszerelést. Ne fújja azt le, ne porolja ki vagy ne kefélje le.

5. Áttekintés

Lásd a 3. oldalt (kérjük, hajtsa ki).
1 Tartókarima
2 Tengely
3 Tengelyreteszelő gomb
4 Tolókapcsoló a készülék be- és kikapcsolására *
5 Kapcsolóbillentyű *
6 Bekapcsolásgátló *
7 Kiegészítő fogantyú
8 Védőbura
9 Szorítóanya
10 Körmöskulcs
11 Szorítógyűrű
12 Szorítócsavar

* felszereltségtől függő/nem része a szállítási terjedelemnek

6. Üzembe helyezés

Az üzembe helyezés előtt ellenőrizze, hogy a szerszám típustábláján megadott hálózati feszültség és frekvencia megfelel-e az Ön által használt hálózat adatainak.

Kapcsoljon elé mindig egy max. 30 mA kiváltó árammal ellátott FI-védőkapcsolót (RCD).

6.1 Kiegészítő fogantyú felszerelése

Csak kiegészítő fogantyú felszerelése mellett (7) használja a gépet! Fixen szerelje fel a kiegészítő fogantyút a gép bal vagy jobb oldalára.

6.2 A védőburkolat felszerelése

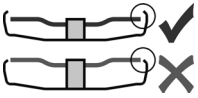
Biztonsági okokból kizárólag az illető csiszolótesthez való védőburkolatot használja! Lásd még a 11., tartozékok c. fejezetet is!

Védőburkolat csiszoláshoz
Nagyolótárcsákkal, lamellás csiszolótárcsákkal, gyémánt darabolótárcsákkal történő munkavégzéshez.

Lásd 2. oldal, C ábra.

- Oldja a szorítócsavart (12), hogy a védőburkolatotrögzítő szorítógyűrű (11) kellően kitáguljon.

- Helyezze fel a védőburkolatot (8) az ábrán látható helyzetben.
- Forgassa el a védőburkolatot úgy, hogy a zárt része legyen a felhasználó felé.
- Erősen húzza rá a szorítócsavart (12). Ellenőrizze a megfelelő illeszkedést - a védőburkolat (8) ne legyen elforgatható.



Csak olyan betétszerszámokat használjon, amelyeken a védőburkolat legalább 3,4 mm-rel túlnyúlik.

7. A csiszolótárcsa felhelyezése

Minden átállítás előtt: húzza ki a hálózati csatlakozót a dugaszoló aljzatból. A gépnek kikapcsolt állapotban, a tengelynek pedig álló helyzetben kell lennie.

Darabolótárcsával történő munkavégzéskor biztonsági okokból használjon a daraboláshoz szükséges speciális védőburkolatot (lásd a 11. Tartozékok c. fejezetet.

7.1 Tengely reteszelése

- Nyomja be a tengelyt reteszelő gombot (3), és kézzel forgassa el a tengelyt (2), míg a tengelyt reteszelő gomb érezhetően nem reteszelődik.

7.2 Csiszolótárcsa felhelyezése

Lásd 2. oldal, A ábra.

- Helyezze a tartókarimát (1) a tengelyre. Addig nincs felhelyezve, míg nem forgatható el a tengelyen.
- Helyezze a csiszolótárcsát a tartókarimára (1) (lásd a felső ábrákat).
  A csiszolótárcsa egyenletesen feküdjön fel a tartókarimára. A daraboló-csiszolótárcsa lemezpereme feküdjön fel a tartókarimára.

7.3 Szorítóanya rögzítése/oldása

Szorítóanya (9) rögzítése:

A szorítóanya 2 oldala különböző. A szorítóanyát az alábbiak szerint helyezze fel a tengelyre:

Lásd 2. oldal, B ábra.

- **A) Vékony csiszolótárcsák esetén:**
  A szorítóanya (9) gyűrűs része felfelé néz, hogy biztonságosan be lehessen fogni a vékony csiszolótárcsát.
  B) Vastag szorítótárcsa esetén:
  A szorítóanya (9) gyűrűs része lefelé néz, hogy a szorítóanyát biztonságosan fel lehessen helyezni a tengelyre.
- Tengely reteszelése. Húzza rá a szorítóanyát (9) a körmöskulccsal (10) az óramutató járásával megegyező irányban.

Szorítóanya oldása:

- Tengely reteszelése (lásd a 7.1fejezetet). Csavarja le a szorítóanyát (9) a körmöskulccsal (10) az óramutató járásával ellentétes irányban.

8. Használat

8.1 Be-/kikapcsolás

A gépet mindig két kézzel fogja.

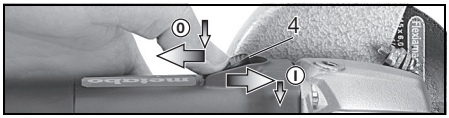
Először kapcsolja be, majd helyezze a betétszerszámot a munkadarabra.

Kerülje el, hogy a gép további port és forgácsot szívjon be. Be- és kikapcsoláskor tartsa távol a gépet a lerakódott portól. A gépet kikapcsolás után csak akkor tegye le, ha a motor már teljesen leállt.

Kerülje el a véletlenszerű indítást: mindig kapcsolja ki a gépet, ha a csatlakozódugót kihúzza a csatlakozóaljzatból, vagy ha áramszünet lép fel.

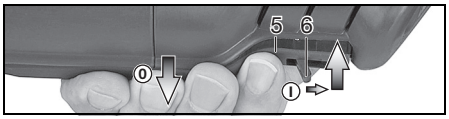
Folyamatos működésnél a berendezés akkor is tovább forog, ha az a kezéből már kicsavarodott. Ezért a készülékre felszerelt fogantyúkat mindkét kézzel erősen meg kell tartani, stabil állást elfoglalva, a munkára koncentráltan kell dolgozni.

Tolókapcsolóval ellátott gép:



Bekapcsolás: a tolókapcsolót (4) tolja előre. A tartós bekapcsoláshoz ezután nyomja le mindaddig, amíg az bekattan.
Kikapcsolás: A tolókapcsoló (4) hátsó végét nyomja le és engedje el.

Biztonsági kapcsolóval ellátott gép (holtember-funkcióval):
(WP... jelzésű gépek)

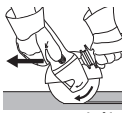


Bekapcsolás: A bekapcsolásgátlót (6) tolja el a nyíl irányában és nyomja meg a kapcsolóbillentyűt (5).
Kikapcsolás: Engedje el a kapcsolóbillentyűt (5).

8.2 Munkavégzésre vonatkozó utasítás

Csiszolás:
Közepes erővel nyomja rá a gépet, és mozgassa ide-oda a felületen, hogy a munkadarab felülete ne forrósodjon fel túlságosan.
Nagyoló csiszolás: A jó munkaeredmény érdekében 30° - 40° állásszög mellett végezze a munkát.

Darabolás:



Daraboláskor mindig ellenirányban (lásd az ábrát) végezze a munkát. Ellenkező esetben feláll a veszélye annak, hogy a gép ellenőrizetlenül kiugrik a vágásból. Közepes, a megmunkálandó anyagnak megfelelően választott

előtolással dolgozzon. Ne akadjon be a szerszám, ne nyomja rá, ne rángassa.

Csiszolópapírral történő csiszolás:
Közepes erővel nyomja rá a gépet, és mozgassa ide-oda a felületen, hogy a munkadarab felülete ne forrósodjon fel túlságosan.

Munkavégzés drótkefével:
Közepes erővel nyomja rá a gépet.

9. Tisztítás

Motortisztítás: Rendszeresen, gyakran és alaposan fúvassa ki a gépet sűrített levegővel, a hátsó szellőzőnyílásokon át. Eközben a gépet biztonságosan kell tartani.

10. Hibaelhárítás (felszereltségtől függő)

Újraindítás-gátló: a gép nem működik.
Működésbe lépett a véletlen bekapcsolás elleni védelem. Amennyiben a csatlakozódugót bekapcsolt gépnél dugják be, vagy az áramellátás előzetes megszakítás után ismét rendelkezésre áll, a gép nem indul el. Kapcsolja ki, majd újra be a készüléket.

11. Tartozékok

Csak eredeti Metabo tartozékokat használjon. Lásd a 4. oldalt.

Csak olyan tartozékokat használjon, amelyek megfelelnek az ebben a használati utasításban megadott követelményeknek és adatoknak.

A Daraboló védőbura kapocs/Védőbua daraboláshoz

Darabolótárcsákkal, gyémánt darabolótárcsákkal történő munkavégzéshez. A felhelyezett darabolótárcsa-védőbura kapoccsal együtt a védőbura darabolótárcsa-védőburkolatként használható.

B Kézvédő csiszolópapírral történő csiszoláshoz, drótkefével történő munkavégzéshez

Támasztótányérral, csiszolótányérral, drótkefével történő munkavégzéshez.

A kézvédőt az oldalsó kiegészítő fogantyú alá kell felszerelni.

C Feszítőanya (9)

A teljes tartozékprogram a www.metabo.com honlapon vagy a tartozékkatalógusban található.

12. Javítás

Elektromos kéziszerszámot csak villamos szakember javíthat!

A javításra szoruló Metabo elektromos kéziszerszámokkal kérjük, forduljon Metabo szakkereskedőjéhez. A címeket a www.metabo.com oldalon találja.

A pótalkatrészek listája letölthető a www.metabo.com oldalról.

13. Környezetvédelem

A csiszoláskor keletkező por káros anyagokat tartalmazhat: Ne kezelje háztartási hulladékként, hanem szállítsa veszélyes hulladékot gyűjtő lerakóhelyre.

Kövesse a helyi előírásokat a régi gépek, csomagolások és tartozékok környezetbarát ártalmatlanításával és újrahasznosításával kapcsolatban.

Csak EU-tagországok esetében: elektromos kéziszerszámot soha ne dobjon háztartási hulladék közé! Az elektromos és elektronikus berendezések hulladékairól szóló 2002/96/EK irányelv és annak nemzeti jogi átvétele értelmében a használt elektromos kéziszerszámokat szelektíven kell gyűjteni, és lehetővé kell tenni azok környezetkímélő újrahasznosítását.

14. Műszaki adatok

Az adatok magyarázata a 2. oldalon. A műszaki haladást szolgáló módosítások joga fenntartva.

D_{max} = a betétszerszám maximális átmérője
$t_{max,1}$ = a betétszerszám max. megengedett vastagsága a befogási tartományban szorítóanya (9) használata esetén
$t_{max,3}$ = betétszerszám max. megengedett vastagsága
M = Tengelymenet
l = Csiszolótengely hosszúsága
n = Üresjárati fordulatszám (legnagyobb fordulatszám)
P_1 = névleges felvett teljesítmény
P_2 = leadott teljesítmény
m = súly elektromos csatlakozókábel nélkül

A mérési eredményeket az EN 60745 szabvány szerint határoztuk meg.

⧈ II. védelmi osztályú gép
~ Váltóáram

A fenti adatoknak tűrése van (a mindenkor érvényben levő szabványoknak megfelelően).

Kibocsátási értékek
Ezek az értékek lehetővé teszik az elektromos szerszám kibocsátási értékeinek meghatározását, illetve különböző elektromos szerszámok összehasonlítását. Az alkalmazási feltételektől, az elektromos szerszám állapotától vagy a használt betétszerszámoktól függően a tényleges környezeti terhelés nagyobbra vagy kisebbre is adódhat. A becsléshez vegye figyelembe a munkaszüneteket és az alacsonyabb környezeti terheléssel járó fázisokat is. A megfelelően alkalmazott becsült értékek alapján írjon elő védőintézkedéseket a felhasználó számára, illetve hozzon szervezési intézkedéseket.

Eredő rezgés (a három különböző irányú rezgés vektoriális összege) meghatározása az EN 60745 szabvány szerint:

$a_{h, SG}$ = rezgéskibocsátás (felületek csiszolása)
$a_{h, DS}$ = rezgéskibocsátás (csiszolótányérral történő csiszolás)
$K_{h,SG/DS}$ = bizonytalanság (rezgés)

Jellemző A-osztályú zajszint:
L_{pA} = hangnyomásszint

L_{WA} = hangteljesítményszint
K_{pA}, K_{WA} = bizonytalanság

Hordjon zajtompító fülvédőt!

Оригинальное руководство по эксплуатации

1. Декларация о соответствии

Настоящим мы заявляем со всей ответственностью: Угловые шлифмашины с идентификацией по типу и серийному номеру *1) отвечают всем действующим требованиям директив *2) и норм *3). Техническую документацию для *4) — см. на с. 3.

2. Использование по назначению

Инструмент, оснащенный оригинальными принадлежностями Metabo, предназначен для шлифования, шлифования с наждачной бумагой, шлифования с использованием щеток и для абразивной резки металла, бетона, камня и схожих материалов без применения воды.

За ущерб, возникший в результате использования не по назначению, ответственность несет только пользователь.

Необходимо соблюдать общепринятые правила по технике безопасности, а также указания, прилагаемые к данной инструкции.

3. Общие указания по безопасности

Для вашей собственной безопасности и защиты электроинструмента от повреждений соблюдайте указания, отмеченные данным символом!

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! В целях снижения риска травмирования прочтите руководство по эксплуатации.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Прочтите все инструкции и указания по технике безопасности. *Невыполнение инструкций и указаний по технике безопасности может привести к поражению электрическим током, возгоранию и/или к получению тяжелых травм.*

Сохраните все инструкции и указания по технике безопасности для будущего владельца насадки.
Передавайте электроинструмент следующему владельцу только вместе с этими документами.

4. Специальные указания по технике безопасности

4.1 Общие указания по технике безопасности для шлифования, шлифования с использованием наждачной бумаги, шлифования с использованием кардощёток и абразивной резки:

Назначение

а) **Данный электроинструмент следует использовать в качестве шлифмашины, шлифователя с наждачной бумагой, кардощётки и шлифовально-отрезной машины. Следуйте всем указаниям по технике безопасности, инструкциям, изображениям и данным, которые вы получили вместе с инструментом.** Несоблюдение следующих инструкций может привести к удару электрическим током, пожару и/или к тяжёлым травмам.

б) **Данный электроинструмент не предназначен для полирования.** Использование электроинструмента не по назначению может привести к опасной ситуации и травмированию.

в) **Не используйте принадлежности, которые не были предусмотрены и не рекомендованы изготовителем специально для данного электроинструмента.** Только тот факт, что Вам удалось закрепить принадлежности на электроинструменте, не гарантирует его надежной эксплуатации.

г) **Допустимая частота вращения рабочего инструмента должна быть не ниже максимальной частоты вращения, указанной на электроинструменте**. Принадлежности, вращающиеся с большей скоростью, чем допустимая, могут разрушиться.

д) **Наружный диаметр и толщина рабочего инструмента должны соответствовать размерным данным электроинструмента.** Невозможно обеспечить экранирование и контроль неправильно замеренных рабочих инструментов.

е) **Рабочие инструменты с резьбовой вставкой должны в точности подходить к шлифовальному шпинделю электроинструмента. У рабочих инструментов, закрепленных с помощью фланцев, крепежное отверстие должно в точности подходить по форме фланца.** Рабочие инструменты, размеры которых не соответствуют зажимному приспособлению, вращаются неравномерно, очень сильно вибрируют и могут привести к потере контроля над электроинструментом.

ж) **Не используйте повреждённые рабочие инструменты. Перед каждым использованием осматривайте рабочие инструменты: абразивные круги не должны иметь сколов и трещин, шлифтарелки — трещин, износа или сильного истирания, в кардощётках не должно быть выпавших или обломившихся проволочных прядей. В случае падения электроинструмента или рабочего инструмента проверьте его исправность, или используйте только неповреждённый рабочий инструмент. После проверки и установки рабочего инструмента проследите, чтобы ни вы, ни стоящие рядом люди не находились в плоскости вращающегося рабочего инструмента, и дайте поработать**

инструменту одну минуту с максимальной частотой вращения. Повреждённые рабочие инструменты обычно ломаются во время такой проверки.

з) **Используйте индивидуальные средства защиты. Используйте, в зависимости от вида работы, маску полной защиты лица, средства защиты глаз или защитные очки. Для защиты от мелких частиц абразивного инструмента и материала надевайте респиратор, защитные наушники, защитные перчатки или специальный фартук.** Защищайте глаза от отлетающих посторонних предметов. Респираторы и защитные маски должны отфильтровывать пыль, возникающую во время работы. Длительное воздействие громкого шума может привести к потере слуха.

и) **Следите за тем, чтобы другие люди находились на безопасном расстоянии от Вашего рабочего места. Каждый человек, входящий в рабочую зону, обязан надевать индивидуальные средства защиты.** Отлетающие осколки обрабатываемой детали или обломившиеся рабочие инструменты могут нанести травму даже вне рабочей зоны.

к)**При выполнении работ вблизи скрытой электропроводкой или сетевого кабеля самого электроинструмента держите инструмент только за изолированные поверхности, .** Контакт с токопроводящей линией может привести к подаче напряжения на металлические части инструмента и вызвать удар электрическим током.

л) **Держите сетевой кабель подальше от вращающегося рабочего инструмента.** В случае потери контроля над инструментом, он может перерезать или затянуть сетевой кабель, и при этом Ваши руки могут попасть в зону вращения рабочего инструмента.

м) **Никогда не кладите электроинструмент до полной остановки рабочего инструмента.** Вращающийся рабочий инструмент может коснуться поверхности и в результате этого может произойти потеря контроля над электроинструментом.

н) **Не включайте электроинструмент во время его переноски.** Вращающийся рабочий инструмент может захватить детали одежды, в результате чего Вы можете получить травму.

о) **Регулярно чистите вентиляционные щели электроинструмента.** Вентилятор двигателя затягивает пыль в корпус, а большое скопление металлической пыли сопряжено с опасностью воздействия электрического тока.

п) **Не используйте электроинструмент вблизи легковоспламеняющихся материалов.** Искры могут вызвать воспламенение этих материалов.

р) **Не используйте рабочие инструменты, которые требуют применения охлаждающей жидкости.** Использование воды или иной охлаждающей жидкости может привести к удару электрическим током.

4.2 Отдача и соответствующие указания по технике безопасности:

Отдачей является неожиданная реакция в результате зацепившегося или заблокированного вращающегося рабочего инструмента: абразивного круга, шлифовальной тарелки, кардощетки и т. д. Зацепление или блокировка ведет к внезапной остановке вращающегося рабочего инструмента. В результате этого неконтролируемый электроинструмент движется с ускорением в направлении, противоположном направлению вращения рабочего инструмента.

Если, например, абразивный круг зажимается в обрабатываемой детали, кромка абразивного круга застревает и в результате этого круг может обломиться или вызвать отдачу. В следствие этого абразивный круг движется в направлении оператора или в противоположном направлении, в зависимости от направления вращения круга в месте зажима. При этом абразивный круг может разломиться.

Отдача является следствием неправильной или неумелой эксплуатации электроинструмента. Её можно избежать при соблюдении описанных ниже мер предосторожности.

а) **Крепко держите электроинструмент в руках и встаньте так, чтобы Вы могли противодействовать силе отдачи. При наличии всегда используйте дополнительную рукоятку, для того чтобы максимально контролировать силу отдачи или реактивный момент при разгоне.** При соблюдении мер предосторожности Вы сможете управлять отдачей и реактивными силами.

б) **Никогда не держите руку вблизи от вращающихся рабочих инструментов.** При отдаче рабочий инструмент может прийти в соприкосновение с рукой.

в) **Не стойте на пути возможной отдачи электроинструмента.** Направление движения электроинструмента при отдаче противоположно движению абразивного круга в месте зажима.

г) **Работайте особенно осторожно в области углов, острых кромок и т. п. Не допускайте отскакивания или защемления рабочих инструментов от обрабатываемой детали.** Вращающийся рабочий инструмент склонен к защемлению при работе в области углов, острых кромок или при отскакивании. Это вызывает потерю контроля или отдачу.

д) **Не используйте цепной или зубчатый пильный диск.** Подобные рабочие инструменты часто вызывают отдачу или потерю контроля над электроинструментом.

4.3 Особые указания по технике безопасности для шлифования и абразивной резки:

а) **Используйте только подходящий для вашего электроинструмента абразивный инструмент и защитный кожух, предназначенный для данного абразивного инструмента.** Абразивные инструменты, не предназначенные для данного электроинструмента, не экранируются в достаточной степени и не являются безопасными.

б) **Выпуклые абразивные круги должны быть размещены таким образом, чтобы их рабочая поверхность находилась ниже кромки защитного кожуха.** Неправильно размещенный абразивный круг, выступающий за кромку защитного кожуха, не может быть экранирован должным образом.

в) **Защитный кожух должен быть надежно закреплен на инструменте и для максимальной безопасности отрегулирован так, чтобы открытой оставалась лишь самая малая часть абразивного инструмента.** Защитный кожух служит для защиты оператора от осколков и случайного соприкосновения с абразивным инструментом, а также от искр, от которых может загореться одежда.

г) **Абразивные материалы разрешается использовать только для рекомендованных видов работ. Например: никогда не проводите шлифование боковой поверхностью отрезного круга.** Отрезные круги предназначены для снятия материала кромкой круга. Боковое силовое воздействие на отрезной круг может разрушить его.

д) **Всегда используйте исправный зажимной фланец, его размер и форма должны соответствовать выбранному абразивному кругу.** Фланец представляет собой опору для абразивного круга и таким образом снижает опасность его разлома. Фланцы для отрезных кругов могут отличаться от фланцев для других абразивных кругов.

е) **Не используйте абразивные круги со следами износа от электроинструмента большего размера.** Абразивные круги для электроинструмента большего размера не рассчитаны на повышенную частоту вращения электроинструмента меньшего размера и могут разломиться.

4.4 Дополнительные особые указания по технике безопасности для абразивной резки:

а) **Избегайте зажима отрезного круга или слишком большого давления прижима. Не выполняйте слишком глубокие разрезы.** Перегрузка отрезного круга приводит к его перенапряжению и к перекосам или блокировке и тем самым к возможной отдаче или поломке абразивного материала.

б) **Не стойте в зоне до и за вращающимся отрезным кругом.** Если Вы начнете двигать отрезной круг с обрабатываемой деталью от себя, то при возможной отдаче электроинструмент с вращающимся диском будет отброшен прямо на Вас.

в) **В случае зажима отрезного круга или при перерыве в работе отключите инструмент и подержите его в руке до полной остановки вращающегося круга. Никогда не пытайтесь вытащить движущийся отрезной круг из пропила, так как это может вызвать отдачу.** Определите и устраните причину заклинивания.

г) **Не включайте электроинструмент, если он находится в обрабатываемой детали. Сначала дайте отрезному кругу набрать полную частоту вращения, только после этого осторожно продолжайте резку.** В противном случае круг может заклинить, он может отскочить из обрабатываемой детали или вызвать отдачу.

д) **Для снижения риска отдачи в результате заклинивания отрезного круга при обработке плит и заготовок большого размера подведите под них опору.** Заготовки большого размера могут прогнуться под действием собственного веса. Под заготовку следует подвести опоры с двух сторон, а именно вблизи реза и кромки.

е) **Будьте особенно осторожны при вырезании ниш в существующих стенах или других не просматриваемых зонах.** Погружаемый отрезной круг может вызвать отдачу при разрезании газо- и водопроводов, электрических проводов или иных объектов.

4.5 Особые указания по технике безопасности для шлифования с использованием наждачной бумаги:

а) **Не используйте шлифовальные листы слишком большого размера, придерживайтесь заданных значений размеров листов.** Шлифовальные листы, выступающие за края тарелок, могут стать причиной травм, разорваться, а также привести к зажиму или к отдаче.

4.6 Особые указания по технике безопасности для работы с кардощётками:

а) **Имейте в виду, что из кардощетка выпадают кусочки проволоки и при обычной эксплуатации. Не перегружайте проволоку излишне высоким давлением прижима.** Отлетающие кусочки проволоки могут легко проникнуть сквозь тонкую одежду и/или кожу.

б) **Если рекомендовано применение защитного кожуха, не допускайте соприкосновения защитного и кардощетки.** Диаметр тарельчатых и чашечных щеток может увеличиваться под воздействием давления прижима и центробежных сил.

4.7 Дополнительные указания по технике безопасности:

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ – Всегда носите защитные очки.

В случаях, требующих применения эластичных промежуточных элементов, используйте прокладки, поставляемые вместе с инструментом.

Соблюдайте указания изготовителя сменных инструментов или принадлежностей! Берегите круги от ударов и контакта с жирами и смазками!

Хранить и применять абразивные круги необходимо аккуратно и в соответствии с предписаниями производителя.

Никогда не используйте отрезные круги для шлифовальных работ! Отрезные круги нельзя подвергать боковому давлению.

Обрабатываемую деталь нужно прочно закрепить и зафиксировать от сдвига, например, с помощью зажимных приспособлений. Крупные заготовки должны иметь достаточную опору.

Если используются рабочие инструменты с резьбовой вставкой, конец шпинделя не может касаться основания отверстия шлифинструмента. Следует обращать внимание на то, чтобы резьба рабочего инструмента имела достаточную длину для приема длины шпинделя. Резьба рабочего инструмента должна совпадать с резьбой шпинделя. Длина шпинделя и резьба шпинделя см. на стр. 3 и в главе 14. Технические характеристики.

При обработке материалов, в особенности металлов, внутри электроинструмента может накапливаться токопроводящая пыль. Это может привести к электрическому разряду на корпус. По этой причине может возникнуть опасность поражения электрическим током. Поэтому необходимо регулярно (и достаточно часто) тщательно продувать работающий инструмент сжатым воздухом через его задние вентиляционные щели. При этом держите его крепко.

Компания рекомендует использовать стационарную установку для удаления пыли и предварительно включать автомат защиты от тока утечки (FI). В случае отключения угловой шлифмашины автоматом защиты FI инструмент следует проверить и очистить. Чистка двигателя см. главу 9. Очистка.

Следите за тем, чтобы в условиях запыленности работали все вентиляционные отверстия. При необходимости очистки инструмента от пыли отключите его от сети и следите за тем, чтобы при очистке не произошло повреждений внутренних деталей (используйте неметаллические предметы).

Не допускается применение поврежденных, деформированных или вибрирующих рабочих инструментов.

Не допускайте повреждений газо- или водопроводов, линий электропитания и несущих стен.

До проведения каких-либо настроек, переоснащения или работ по техническому обслуживанию вынимайте сетевую вилку из розетки.

Поврежденную или потрескавшуюся дополнительную рукоятку следует заменить. Не используйте инструмент с дефектной дополнительной рукояткой.

Поврежденный или потрескавшийся защитный кожух следует заменить. Не используйте инструмент с дефектным защитным кожухом.

б) Данный электроинструмент не предназначен для полирования. Гарантийные претензии не принимаются при использовании не по назначению! Двигатель может перегреться, и электроинструмент может получить повреждения. Для проведения полировальных работ мы рекомендуем угловую полировальную машину.

Закрепляйте небольшие заготовки, например, зажимайте их в тисках.

Снижение пылевой нагрузки:

Частицы, образующиеся при работе с данным инструментом, могут содержать вещества, которые способствуют развитию рака, появлению аллергических реакций, заболеваний дыхательных путей, врожденных дефектов и прочих заболеваний репродуктивной системы. Несколько примеров подобных веществ: свинец (в содержащем свинец ЛКП), минеральная пыль (из строительного кирпича, бетона и т. п.), добавки для обработки древесины (соль хромовой кислоты, средства для защиты древесины), некоторые виды древесины (например, пыль от дуба или бука), металлы, асбест.
Величина риска зависит от продолжительности воздействия этих веществ на пользователя или находящихся вблизи людей.
Не допускайте попадания частиц обрабатываемого материала в организм.
Для уменьшения вредного воздействия этих веществ: обеспечьте хорошую вентиляцию рабочего места и носите подходящие средства защиты, например, респираторы, которые способны отфильтровывать микроскопические частицы.

Соблюдайте директивы, распространяющиеся на обрабатываемый материал, персонал, вариант применения и место проведения работ (например, положение об охране труда, утилизации).

Обеспечьте удаление образующихся частиц, не допускайте образования отложений в окружающем пространстве.

Для выполнения особых работ используйте подходящие принадлежности (см. главу 11.). Это позволит сократить неконтролируемое попадание частиц в окружающее пространство.

Используйте подходящую систему удаления пыли.

Уменьшить пылевую нагрузку вам помогут следующие меры:
- не направляйте выходящие из инструмента частицы и отработанный воздух на себя, находящихся рядом людей или скопления пыли.
- используйте установку удаления пыли и/или воздухоочиститель.
- хорошо проветривайте рабочее место и содержите его в чистоте путем обработки пылесосом. Подметание или выдувание только поднимает пыль в воздух.
- обрабатывайте пылесосом или стирайте защитную одежду. Не продувайте одежду воздухом, не выколачивайте и не сметайте с нее пыль.

5. Обзор

См. с. 2.

1 Поддерживающий фланец
2 Шпиндель
3 Кнопка стопора шпинделя
4 Переключатель для включения/выключения *
5 Нажимной переключатель *
6 Блокиратор включения *
7 Дополнительная рукоятка
8 Защитный кожух
9 Зажимная гайка
10 Двухштифтовый ключ
11 Зажимное кольцо
12 Зажимной винт

* в зависимости от комплектации / не входит в комплект поставки

6. Ввод в эксплуатацию

Перед вводом в эксплуатацию проверьте соответствие напряжения и частоты сети, указанные на заводской табличке, параметрам сети электропитания.

Перед инструментом всегда подключайте автомат защиты от тока утечки (УЗО) с макс. током отключения 30 мА.

6.1 Установите дополнительную рукоятку

Работайте только с установленной дополнительной рукояткой (7)! Прочно привинтите дополнительную рукоятку с левой или с правой стороны инструмента.

6.2 Установитьзащитный кожух

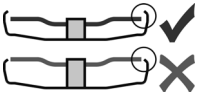
По соображениям безопасности используйте только такой защитный кожух, который предусмотрен для соответствующего абразивного инструмента! См. также главу 11. Принадлежности!

Защитный кожух для шлифования

Предназначен для работ с шлифовальными кругами, ламельными тарельчатыми шлифовальными кругами, алмазными отрезными кругами.

См. стр. 2, рисунок C.

- Ослабьте зажимной винт (12) для обеспечения достаточного места для зажимного кольца (11) защитного кожуха.
- Установите защитный кожух (8) в показанном положении.
- Поверните защитный кожух таким образом, чтобы его закрытая зона была обращена к вам.
- Затяните зажимной винт (12). Проверьте надёжность установки — защитный кожух (8) не должен поворачиваться.



Используйте только те рабочие инструменты, которые выступают из-под защитного кожуха не более, чем на 3,4 мм.

7. Установка абразивного круга

Перед проведением всех работ по переналадке вынимайте вилку из розетки. Инструмент должен находиться в выключенном состоянии и шпиндель должен быть неподвижным.

Для работ с отрезными кругами в целях безопасности используйте специальные защитные кожухи для отрезного круга (см. главу 11. Принадлежности).

7.1 Фиксация шпинделя

- Нажмите кнопку (3) стопора шпинделя и проворачивайте шпиндель (2) рукой до тех пор, пока не почувствуете, что кнопка стопора вошла в зацепление.

7.2 Установка абразивного круга

См. рисунок A на с. 2.

- Установите поддерживающий фланец (1) на шпиндель (см. рисунки выше). Фланец установлен правильно, если он не проворачивается на шпинделе.
- Установите абразивный круг на поддерживающий фланец (1). Абразивный круг должен равномерно прилегать к фланцу. Металлический фланец кругов для абразивного отрезания должен прилегать к поддерживающему фланцу.

7.3 Крепление/отвинчивание зажимной гайки

Крепление зажимной гайки (9):

2 стороны зажимной гайки отличаются друг от друга. Накрутите зажимную гайку на шпиндель как указано далее:

См. рисунок B на с. 2.

- **A) Для тонких абразивных кругов :** Опорное кольцо зажимной гайки (9)

обращено вверх, для того, чтобы надежно зажать абразивный круг.
B) Для толстых абразивных кругов :
Опорное кольцо зажимной гайки (9) обращено вниз, для того, чтобы надежно закрепить зажимную гайку.
- Зафиксируйте шпиндель. Затяните зажимную гайку (9) с помощью двухштифтового ключа (10) по часовой стрелке.

Отвинчивание зажимной гайки:
- Закрепите шпиндель (см. главу 7.1). Отвинтите зажимную гайку (9) с помощью двухштифтового ключа (10) против часовой стрелки.

8. Эксплуатация

8.1 Включение/выключение

Инструмент необходимо всегда держать обеими руками.

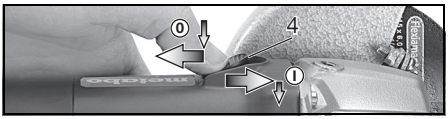
Подводите инструмент к заготовке только во включенном состоянии.

Следите за тем, чтобы инструмент не втягивал излишнюю пыль и опилки. При включении и выключении держите его подальше от скопившейся пыли. Не кладите инструмент до полной остановки двигателя.

Не допускайте непреднамеренного пуска: всегда выключайте инструмент, если вилка была вынута из розетки или если произошел сбой в подаче тока.

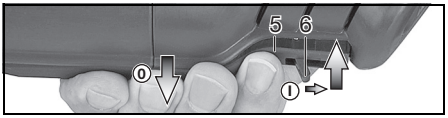
При непрерывной работе инструмент продолжает работать, даже если он вырвется из руки. Поэтому всегда крепко держите инструмент двумя руками за рукоятки, займите устойчивое положение и сконцентрируйте все внимание на выполняемой работе.

Электроинструменты с переключателем:



Включение: передвиньте переключатель (4) вперед. Для непрерывной работы нажмите переключатель вниз до фиксации.
Выключение: нажмите на задний конец переключателя (4), а затем отпустите.

Электроинструменты с предохранительным выключателем (с функцией безопасного останова):
(электроинструменты с обозначением WP...)



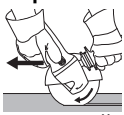
Включение: передвиньте блокиратор включения (6) в направлении стрелки и нажмите нажимной переключатель (5).

Выключение: отпустите нажимной переключатель (5).

8.2 Указания по эксплуатации

Шлифование:
Прижимайте инструмент с умеренным усилием и передвигайте его по поверхности взад и вперед, чтобы поверхность обрабатываемой детали не перегревалась.
Обдирочное шлифование: для получения хорошего результата работайте с установочным углом 30°–40°.

Абразивное отрезание:



При абразивном отрезании всегда работайте во встречном направлении (см. рисунок). Иначе инструмент может неожиданно выскочить из пропила. Работайте с умеренной, соответствующей обрабатываемому материалу подачей. Не перекашивайте, не нажимайте, не раскачивайте.

Шлифование с использованием наждачной бумаги:
Прижимайте инструмент с умеренным усилием и передвигайте его по поверхности взад и вперед, чтобы поверхность обрабатываемой детали не перегревалась.

Работы с кардощетками:
умеренно прижимайте инструмент.

9. Чистка

Чистка двигателя: регулярно (достаточно часто) и тщательно продувайте инструмент сжатым воздухом через задние вентиляционные щели. При этом держите его крепко.

10. Устранение неисправностей (в зависимости от комплектации)

Защита от повторного пуска: электроинструмент не работает. Сработала защита от повторного пуска. Если при включенном инструменте сетевая вилка вставляется в розетку или восстановилась подача электропитания после сбоя, инструмент не запускается. Выключите и снова включите инструмент.

11. Принадлежности

Используйте только оригинальные принадлежности Metabo. См. с. 4.

Используйте только те принадлежности, которые отвечают требованиям и параметрам, перечисленным в данном руководстве по эксплуатации.

A Зажим защитного кожуха для отрезного круга / защитный кожух для абразивной резки

Предназначен для работы с отрезными кругами, алмазными отрезными кругами. При установленном зажиме защитного кожуха для отрезного круга инструмент можно использовать для абразивной резки.

B Защитная скоба для шлифователя с наждачной бумагой, работ с кардощетками

Предназначена для работ с опорной тарелкой, шлифовальной тарелкой, кардощетками.

Защитная скоба для установки под боковую дополнительную рукоятку.

C Зажимная гайка (9)

Полный ассортимент принадлежностей смотрите на сайте www.metabo.com или в каталоге принадлежностей.

12. Ремонт

К ремонту электроинструмента допускаются только квалифицированные специалисты-электрики!

Для ремонта электроинструмента производства Metabo обращайтесь в ближайшее представительство Metabo. Адрес см. на сайте www.metabo.com.

Списки запасных частей можно скачать на сайте www.metabo.com.

13. Защита окружающей среды

Утилизацию шлифовальной пыли выполняйте отдельно от бытовых отходов на соответствующей площадке для спецотходов, т. к. в составе пыли могут находиться вредные вещества.

Выполняйте национальные правила утилизации и переработки отслужившего электроинструмента, упаковки и принадлежностей.

Только для стран ЕС: не выбрасывайте электроинструмент вместе с бытовыми отходами! Согласно директиве 2002/96/EG об утилизации старых электроприборов и электронного оборудования и соответствующим национальным нормам бывшие в употреблении электроприборы и электроинструменты подлежат раздельной утилизации с целью их последующей экологически безопасной переработки.

14. Технические характеристики

Пояснения к данным на с. 3. Оставляем за собой право на технические изменения.

D_{max} = макс. диаметр рабочего инструмента
$t_{max,1}$ = макс. допустимая толщина рабочего инструмента в диапазоне зажима при использовании зажимной гайки (9)
$t_{max,3}$ = макс. допустимая толщина рабочего инструмента
M = резьба шпинделя
l = длина шпинделя
n = частота вращения холостого хода (макс. частота вращения)
P_1 = номинальная потребляемая мощность
P_2 = выходная мощность
m = масса без сетевого кабеля

Результаты измерений получены в соответствии со стандартом EN 60745.

⧈ Электроинструмент класса защиты II

~ Переменный ток

На указанные технические характеристики распространяются допуски, предусмотренные действующими стандартами.

Значения шума и вибрации

Эти значения позволяют оценивать и сравнивать шум и вибрацию, создаваемые при работе различных электроинструментов. В зависимости от условий эксплуатации, состояния электроинструмента или рабочих (сменных) инструментов фактическая нагрузка может быть выше или ниже. При определении примерного уровня шума и вибрации учитывайте перерывы в работе и фазы работы с пониженной (шумовой) нагрузкой. Определите перечень организационных мер по защите пользователя с учетом тех или иных значений шума и вибрации.

Суммарное значение вибрации (векторная сумма трёх направлений) рассчитывается в соответствии со стандартом EN 60745:

$a_{h, SG}$ = значение вибрации (шлифование поверхностей)
$a_{h, DS}$ = значение вибрации (шлифование со шлифтарелкой)
$K_{h,SG/DS}$ = коэффициент погрешности (вибрация)

Уровень шума по методу A:

L_{pA} = уровень звукового давления
L_{WA} = уровень звуковой мощности
K_{pA}, K_{WA} = коэффициент погрешности

Надевайте защитные наушники!

EAC

Информация для покупателя:

Сертификат соответствия:

Сертификат соответствия: № ТС RU C-DE.АИ30.В.02155, срок действия с 29.12.2015 по 28.12.2020 г., выдан органом по сертификации продукции «ИВАНОВО-СЕРТИФИКАТ» ООО «Ивановский Фонд Сертификации»; Адрес(юр. и факт.): 153032, Российская Федерация, Ивановская обл., г. Иваново, ул. Станкостроителей, д. 1; тел. (4932)23-97-48; факс (4932)23-97-48; E-mail: ivfs@mail.ru; Аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.11АИ30 от 20.06.14 г., выдан Федеральной службой по аккредитации

Страна изготовления: Китай

Производитель: "Metabowerke GmbH",
Metaboallee 1, D-72622 Nuertingen, Германия

Завод-изготовитель:

"Metabo Powertools (China) Co. Ltd."
Bldg. 7, 3585 San Lu Road,
Pujiang Industrial Park, Min Hang District, Китай

Импортер в России:
ООО "Метабо Евразия"
Россия, 127273, Москва
ул. Березовая аллея, д 5 а, стр 7, офис 106
тел.: +7 495 980 78 41

Дата производства зашифрована в 10-значном серийном номере инструмента, указанном на его шильдике. 1 я цифра обозначает год, например «4» обозначает, что изделие произведено в 2014 году. 2 я и 3 я цифры обозначают номер месяца в году производства, например «05» - май

Гарантийный срок: 1 год с даты продажи

Срок службы инструмента: 5 лет с даты изготовления

170 27 3930 - 0316

Metabowerke GmbH
Metabo-Allee 1
72622 Nuertingen
Germany
www.metabo.com

metabo®

PROFESSIONAL POWER TOOL SOLUTIONS