

W 17-150
W 17-180
WX 17-150
WX 17-180



de Originalbetriebsanleitung 5

en Original instructions 12

fr Notice originale 18

nl Originele gebruiksaanwijzing 25

it Istruzioni originali 32

es Manual original 39

pt Manual original 46

sv Originalbruksanvisning 53

fi Alkuperäiset ohjeet 58

no Original bruksanvisning 64

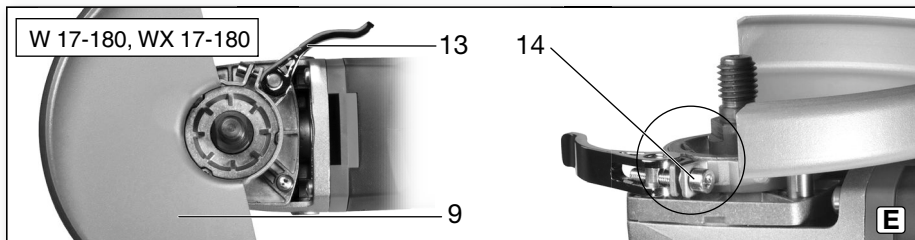
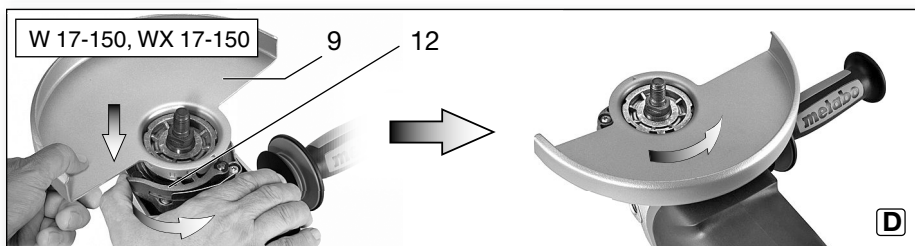
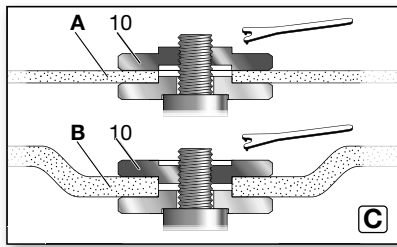
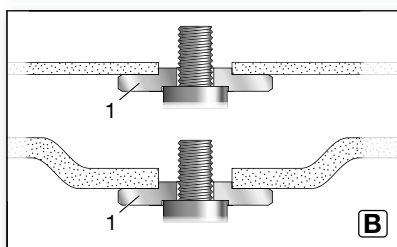
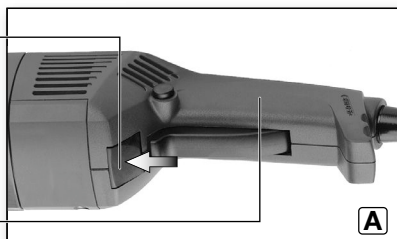
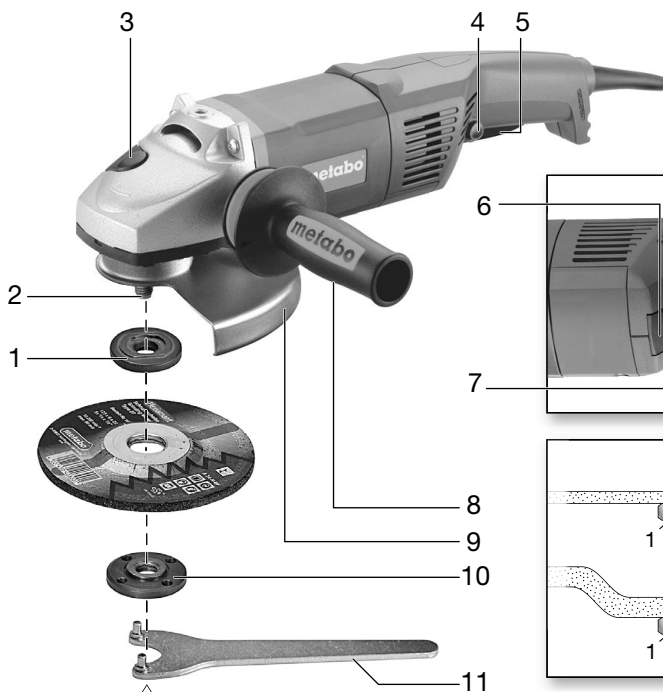
da Original brugsanvisning 70



pl Instrukcja oryginalna 76

el Πρωτότυπο οδηγιών χρήσης 83

hu Eredeti használati utasítás 90

ru Оригинальное руководство по эксплуатации 97

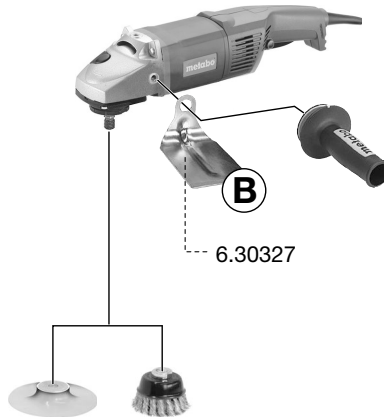
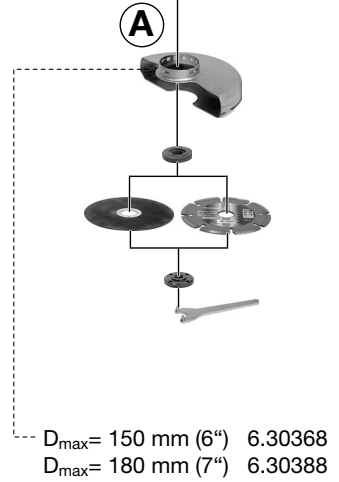
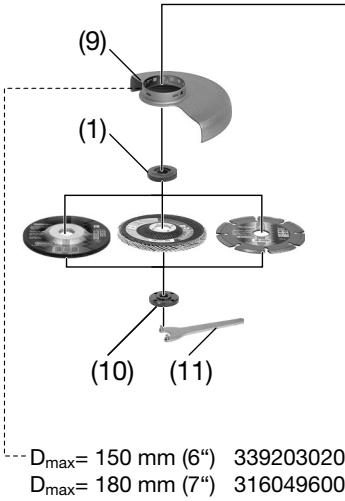


		W 17-150 *1) 00169.: WX 17-150 *1) 00170.:	W 17-180 *1) 00177.: WX 17-180 *1) 00179.:
D_{max}	mm (in)	150 (6)	180 (7)
t_{max1}; t_{max3}	mm (in)	10; 6 (³ / ₈ ; ¹ / ₄)	10; 8 (³ / ₈ ; ⁵ / ₁₆)
 M / I	- / mm (in)	M 14 / 21,5 (²⁷ / ₃₂)	M 14 / 21,5 (²⁷ / ₃₂)
n	min ⁻¹ (rpm)	10000	8500
P₁	W	1700 (110 V: 1600)	1700 (110 V: 1600)
P₂	W	980 (110 V: 950)	980 (110 V: 950)
m	kg (lbs)	3,8 (8.4)	3,9 (8.6)
a_{h,SG}/K_{h,SG}	m/s ²	7 / 1,5	7 / 1,5
a_{h,DS}/K_{h,DS}	m/s ²	< 2,5 / 1,5	< 2,5 / 1,5
L_{pA}/K_{pA}	dB(A)	92 / 3	92 / 3
L_{WA}/K_{WA}	dB(A)	103 / 3	103 / 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

ppac 

2015-05-21, Volker Siegle
 Direktor Produktentstehung & Qualität (Vice President Product Engineering & Quality)
 *4) Metabowerke GmbH - Metabo-Allee 1 - 72622 Nuertingen, Germany



Originalbetriebsanleitung

1. Konformitätserklärung

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

2. Bestimmungsgemäße Verwendung

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

Für Schäden durch nicht bestimmungsgemäßen Gebrauch haftet allein der Benutzer.

Allgemein anerkannte Unfallverhütungsvorschriften und beigelegte Sicherheitshinweise müssen beachtet werden.

3. Allgemeine Sicherheitshinweise



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



WARNUNG – Zur Verringerung eines Verletzungsrisikos Betriebsanleitung lesen.



WARNUNG Lesen Sie alle Sicherheitshinweise 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) **Schleifscheiben, Flansche, Schleifteller oder anderes Zubehör müssen genau auf die Schleifspindel Ihres Elektrowerkzeugs passen.** Einsatzwerkzeuge, die nicht genau auf die Schleifspindel des Elektrowerkzeugs passen, drehen sich ungleichmäßig, vibrieren sehr stark und können zum Verlust der Kontrolle führen.

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 wegfiegen und Verletzungen auch außerhalb des direkten Arbeitsbereichs verursachen.

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

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

l) **Legen Sie das Elektrowerkzeug niemals ab, bevor das Einsatzwerkzeug völlig zum Stillstand gekommen ist.** Das sich drehende Einsatzwerkzeug kann in Kontakt mit der Ablagefläche geraten, wodurch Sie die Kontrolle über das Elektrowerkzeug verlieren können.

m) **Lassen Sie das Elektrowerkzeug nicht laufen, während Sie es tragen.** Ihre Kleidung kann durch zufälligen Kontakt mit dem sich drehenden Einsatzwerkzeug erfasst werden, und das Einsatzwerkzeug sich in Ihren Körper bohren.

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

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

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

4.2 Rückschlag und entsprechende Sicherheitshinweise

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

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

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

a) **Halten Sie das Elektrowerkzeug gut fest und bringen Sie Ihren Körper und Ihre Arme in eine Position, in der Sie die Rückschlagkräfte abfangen können. Verwenden Sie immer den Zusatzgriff, falls vorhanden, um die größtmögliche Kontrolle über Rückschlagkräfte oder Reaktionsmomente beim Hochlauf zu haben.** Die Bedienperson kann durch geeignete Vorsichtsmaßnahmen die Rückschlag- und Reaktionskräfte beherrschen.

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

c) **Meiden Sie mit Ihrem Körper den Bereich, in den das Elektrowerkzeug bei einem Rückschlag bewegt wird.** Der Rückschlag treibt das Elektrowerkzeug in die Richtung entgegengesetzt zur Bewegung der Schleifscheibe an der Blockierstelle.

d) **Arbeiten Sie besonders vorsichtig im Bereich von Ecken, scharfen Kanten usw. Verhindern Sie, dass Einsatzwerkzeuge vom Werkstück zurückprallen und verkleben.** Das rotierende Einsatzwerkzeug neigt bei Ecken, scharfen Kanten oder wenn es abprallt, dazu, sich zu verkleben. 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) **Die Schutzhaube muss sicher am Elektrowerkzeug angebracht und für ein Höchstmaß an Sicherheit so eingestellt sein, dass der kleinstmögliche Teil des Schleifkörpers offen zur Bediener zeigt.** Die Schutzhaube hilft, die Bedienperson vor Bruchstücken, zufälligem Kontakt mit dem Schleifkörper sowie Funken, die Kleidung entzünden könnten, zu schützen.

c) **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.

d) **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.

e) **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 weg bewegen, 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.

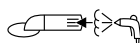
Angaben des Werkzeug- oder Zubehörherstellers beachten! Scheiben vor Fett und Schlag schützen!

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



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 Schlags 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.

Stäube von Materialien wie bleihaltigem Anstrich, einigen Holzarten, Mineralien und Metall können gesundheitsschädlich sein. Berühren oder Einatmen der Stäube können allergische Reaktionen und/oder Atemwegserkrankungen des Benutzers oder in der Nähe befindlicher Personen hervorrufen.

Bestimmte Stäube wie Eichen- oder Buchenstaub gelten als krebserzeugend, besonders in Verbindung mit Zusatzstoffen zur Holzbehandlung (Chromat, Holzschutzmittel). Asbesthaltiges Material darf nur von Fachleuten bearbeitet werden.

- Benutzen Sie möglichst eine Staubabsaugung.
- Sorgen Sie für gute Belüftung des Arbeitsplatzes.
- Es wird empfohlen, eine Atemschutzmaske mit Filterklasse P2 zu tragen.

Beachten Sie in Ihrem Land gültige Vorschriften für die zu bearbeitenden Materialien.

Materialien, die bei der Bearbeitung gesundheitsgefährdende Stäube oder Dämpfe erzeugen (z.B. Asbest), dürfen nicht bearbeitet werden.

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.

Bei Verwendung der Maschine im Freien: FI-Schutzschalter mit max. Auslösestrom (30 mA) vorschalten!

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.

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

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.

5. Überblick


Siehe Seite 2.

- 1 Stützflansch
- 2 Spindel


- 3 Spindelarretierknopf
- 4 Sperre (gegen unbeabsichtigtes Einschalten, ggf. zur Dauereinschaltung)*
- 5 Schalterdrücker (zum Ein-/Ausschalten)
- 6 Knopf (zum Verdrehen des Haupthandgriffs)*
- 7 Haupthandgriff
- 8 Zusatzgriff / Zusatzgriff mit Vibrationsdämpfung *
- 9 Schutzhaube
- 10 Spannmutter
- 11 Zweilochschlüssel
- 12 Hebel (zur werkzeuglosen Schutzhaubenverstellung)*
- 13 Spannverschluss (zur werkzeuglosen Schutzhaubenverstellung)*
- 14 Schraube (zum Einstellen der Spannkraft des Spannverschlusses)*

* 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.

6.1 Zusatzgriff anbringen

 Nur mit angebrachtem Zusatzgriff (8) arbeiten! Den Zusatzgriff in die linke, mittlere oder rechte Gewindebohrung (je nach Bedarf) von Hand 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

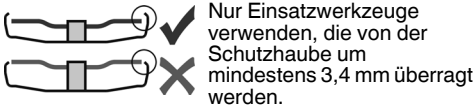
Bestimmt zum Arbeiten mit Schruppscheiben, Lamellenschleifteller, Diamant-Trennscheiben.

W 17-150, WX 17-150: Siehe Seite 2, Abbildung D.

- Hebel (12) drücken und gedrückt halten. Die Schutzhaube (9) in der gezeigten Stellung aufsetzen.
- Hebel loslassen und Schutzhaube verdrehen, bis der Hebel einrastet.
- Hebel drücken und Schutzhaube so verdrehen, dass der geschlossene Bereich zum Anwender zeigt.
- Auf sicheren Sitz prüfen: Der Hebel muss eingerastet sein und die Schutzhaube darf sich nicht verdrehen lassen.

W 17-180, WX 17-180: Siehe Seite 2, Abbildung E.

- Spannverschluss (13) öffnen. Schutzhaube (9) in der gezeigten Stellung aufsetzen.
- Schutzhaube so verdrehen, dass der geschlossene Bereich zum Anwender zeigt.
- Spannverschluss schließen.
- Falls erforderlich, Spannkraft des Spannverschlusses durch Festziehen der Schraube (14) (bei geöffnetem Spannverschluss) erhöhen.



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

6.3 Drehbarer Haupthandgriff

Nur mit eingerastetem Haupthandgriff (7) arbeiten.

Siehe Seite 2, Abbildung A.

- Knopf (6) eindrücken.
- Der Haupthandgriff (7) kann nun nach beiden Seiten um 90° gedreht und eingerastet werden.
- Auf sicheren Sitz prüfen: Der Haupthandgriff (7) muss eingerastet sein und darf sich nicht verdrehen lassen.

6.4 Netzanschluss

Die Netzsteckdosen müssen mit trägen Schmelzsicherungen oder Leitungsschutzschalter abgesichert sein.

Maschinen mit „X“ in der Typbezeichnung: (Mit eingebauter automatischer Anlaufstrombegrenzung (Sanftanlauf).) Die Netzsteckdosen können auch mit flinken Schmelzsicherungen oder Leitungsschutzschalter abgesichert sein.

7. Schleifscheibe anbringen

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

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

7.1 Spindel arretieren

Spindelarretierknopf (3) nur bei stillstehender Spindel eindrücken.

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

7.2 Schleifscheibe auflegen

Siehe Seite 2, Abbildung B.

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

7.3 Spannmutter befestigen/lösen

Spannmutter (10) befestigen:

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

Siehe Seite 2, Abbildung C.

- A) Bei dünnen Schleifscheiben:

Der Bund der Spannmutter (10) zeigt nach oben, damit die dünne Schleifscheibe sicher gespannt werden kann.

B) Bei dicken Schleifscheiben:

Der Bund der Spannmutter (10) zeigt nach unten, damit die Spannmutter sicher auf der Spindel angebracht werden kann.

- Spindel arretieren. Die Spannmutter (10) mit dem Zweilochschlüssel (11) im Uhrzeigersinn festziehen.

Spannmutter lösen:

- Spindel arretieren (siehe Kapitel 7.1). Die Spannmutter (10) mit dem Zweilochschlüssel (11) 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.

Momenteinschaltung:

Einschalten: Sperre (4) eindrücken und dann Schalterdrücker (5) drücken. Sperre (4) loslassen.

Ausschalten: Schalterdrücker (5) loslassen.

Dauereinschaltung (ausstattungsabhängig):

Einschalten: Sperre (4) eindrücken und gedrückt halten. Schalterdrücker (5) drücken und gedrückt halten. Maschine ist nun eingeschaltet. Jetzt Sperre (4) ein weiteres Mal eindrücken um Schalterdrücker (5) zu arretieren (Dauereinschaltung).

Ausschalten: Schalterdrücker (5) drücken und loslassen.

8.2 Arbeitshinweise

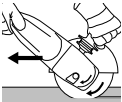
Schleifen und Sandpapierschleifen:

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

de DEUTSCH

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.

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.

Knopf (6) zur Handgriffeinstellung: Den Knopf gelegentlich ausblasen (in gedrücktem Zustand, in allen 3 Positionen des Haupthandgriffs).

10. Störungsbeseitigung

Einschaltvorgänge erzeugen kurzzeitige Spannungsabsenkungen. Bei ungünstigen Netzbedingungen können Beeinträchtigungen anderer Geräte auftreten. Bei Netzimpedanzen kleiner als 0,4 Ohm sind keine Störungen zu erwarten.

Wiederanlaufschutz: 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 Schutzhaube zum Trennschleifen

Bestimmt zum Arbeiten mit Trennscheiben, Diamant-Trennscheiben.

Anbringen wie bei „Schutzhaube zum Schleifen“ beschrieben (Kapitel 6.2).

B Handschutz zum Sandpapierschleifen, Arbeiten mit Drahtbürsten

Bestimmt zum Arbeiten mit Stützteller, Schleifteller, Drahtbürsten.

Handschutz unter dem seitlichen Zusatzgriff anbringen.

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 Spannungsbereich bei Verwendung von Spannmutter (10)
$t_{\max,3}$	= Schruppscheibe/Trennscheibe: max. zulässige Dicke des Einsatzwerkzeugs
M	= Spindelgewinde
l	= Länge der Schleifspindel
n	= Leerlaufdrehzahl (Höchstzahl)
P_1	= Nennaufnahmeleistung
P_2	= Abgabeleistung
m	= Gewicht ohne Netzkabel

Messwerte ermittelt gemäß EN 60745.

- Maschine der Schutzklasse II
- ~ Wechselstrom

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



Emissionswerte

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

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

Schwingungsgesamtwert (Vektorsumme dreier
Richtungen) ermittelt entsprechend EN 60745:

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

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

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

Typische A-bewertete Schallpegel:

L_{pA} = Schalldruckpegel

L_{WA} = Schalleistungspegel

K_{pA}, K_{WA} = Unsicherheit



Gehörschutz tragen!

Original instructions

1. Declaration of Conformity

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

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

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

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

3. General Safety Instructions



For your own protection and for the protection of your 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 the instructions 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) **The arbour size of wheels, flanges, backing pads or any other accessory must properly fit the spindle of the power tool.** Accessories with arbour holes that do not match the mounting hardware of the power tool will run out of balance, vibrate excessively and may cause loss of control.

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 a 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 workshop apron capable of stopping small abrasive or workpiece fragments.** The eye protection must be capable of stopping flying debris generated by various operations. The dust mask or respirator must be capable of filtering particles generated by your operation. Prolonged exposure to high intensity noise may cause hearing loss.

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

j) **Hold power tool by insulated gripping surfaces only, when performing an operation where the cutting accessory may contact hidden wiring or its own cord.** A 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 grab 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 to the accessory's rotation at the point of jamming.

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 the auxiliary handle, if provided, for maximum control over kickback or torque reaction during start-up.**

The operator can control torque reactions or kickback forces, if proper precautions are taken.

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

c) **Do not position your body in the area where 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 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.

c) **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.

d) **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.

e) **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 minimise 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 manufacturer's 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.

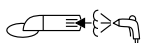
Observe the specifications of the tool or accessory manufacturer! Protect the discs from grease or impacts!

Grinding discs 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.

Dust from material such as paint containing lead, some wood species, minerals and metal may be harmful. Contact with or inhalation of the dust may cause allergic reactions and/or respiratory diseases to the operator or bystanders.

Certain kinds of dust are classified as carcinogenic such as oak and beech dust especially in conjunction with additives for wood conditioning (chromate, wood preservative). Material containing asbestos must only be treated by specialists.

- Where the use of a dust extraction device is possible it shall be used.
- The work place must be well ventilated.
- The use of a dust mask of filter class P2 is recommended.

Follow national requirements for the materials you want to work with.

Materials that generate dusts or vapours that may be harmful to health (e.g. asbestos) must not be processed.

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 load-bearing walls (static).

Connect a FI circuit-breaker with max. release current (30 mA) upstream when using the machine outdoors!

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

A damaged or cracked auxiliary 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.

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

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.


5. Overview

See page 2.


- 1 Support flange
- 2 Spindle
- 3 Spindle locking button

- 4 Lock (to prevent the machine from being switched on unintentionally, or for continuous operation)*
 - 5 Trigger (for switching on and off)
 - 6 Button (to turn the main handle)*
 - 7 Main handle
 - 8 Additional handle / Additional handle with vibration damping *
 - 9 Safety cover
 - 10 Adjusting nut
 - 11 2-hole spanner
 - 12 Lever (to adjust safety guard without the use of tools)*
 - 13 Quick-release clamp (to adjust safety guard without the use of tools)*
 - 14 Screw (to adjust clamping force of quick-release clamp)*
- * depending on equipment/not in scope of delivery


6. Initial Operation

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

6.1 Attaching the additional handle

 Always work with the additional handle attached (8)! Manually screw in the additional handle securely in the left, centre or right threaded hole (depending on requirements).

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

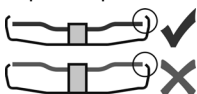
Designed for work with roughing wheels, flap sanding pads, diamond cut-off wheels.

W 17-150, WX 17-150: see page 2, illustration D.

- Push and hold the lever (12). Place the safety guard (9) in the position indicated.
- Release the lever and turn the safety guard until the lever engages.
- Push the lever and turn the safety guard until the closed section is facing the operator.
- Make sure that the guard is seated securely: the lever must engage and you should not be able to turn the safety guard.


W 17-180, WX 17-180: see page 2, illustration E.

- Open quick-release clamp (13). Mount the safety guard (9) in the position indicated.
- Turn the safety guard until the closed section is facing the operator.
- Close quick-release clamp.
- If necessary, increase clamping force of quick-release clamp by tightening the screw (14) (with opened quick-release clamp).



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

6.3 Pivotable main handle

 Only work with the main handle (7) engaged. See illustration A on page 2.


- Push in the button (6).
- The main handle (7) can now be turned 90° to both sides and can be engaged.
- Make sure that it is securely positioned: the main handle (7) must be engaged and it should not be possible to move it.


6.4 Power supply

The mains sockets must be protected using time-delay fuses or circuit breakers.


Machines with "X" in the model designation: (with integrated, automatic restriction of the starting current (soft start)). The mains sockets can also be protected using fast-acting fuses or circuit breakers.

7. Attaching the grinding wheel

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

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

7.1 Locking the spindle

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

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

7.2 Placing the grinding wheel in position

See illustration B on page 2.

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

7.3 Tightening/loosening the clamping nut

 **Securing the clamping nut (10):**

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

See illustration C on page 2.

- A) For thin grinding wheels:

The edge of the clamping nut (10) faces upwards so that the thin grinding wheel can be attached securely.

B) For thick grinding wheels:

The edge of the clamping nut (10) faces downwards so that the clamping nut can be attached securely to the spindle.


- Lock the spindle. Turn the clamping nut (10) clockwise using the 2-hole spanner (11) to secure.


Releasing the clamping nut:


- Lock the spindle (see chapter 7.1). Turn the clamping nut (10) anticlockwise using the 2-hole spanner (11) 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.

Torque activation

Switching on: Press in lock (4) and then press trigger (5). Let go of the lock (4).

Switching off: Release the trigger (5).

Continuous operation (depending on features)

Switching on: Press in lock (4) and hold in. Press and hold in trigger (5). The machine is now switched on. Now press in the lock (4) once more to lock the trigger (5) (continuous operation).

Switching off: Press the trigger (5) and release.

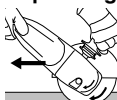
8.2 Working instructions

Grinding and sanding operations:

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.

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.

Button (6) for adjusting the handle: Occasionally blow compressed air through the button (when pressed, in all 3 main handle positions).

10. Troubleshooting

Switching on the machine reduces the voltage briefly. Unfavourable mains power conditions may have a detrimental effect on other machines. Network impedances less than 0.4 ohms should not cause malfunctions.

Restart protection: 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 Safety guard for cut-off grinding

Designed for work with cut-off wheels, diamond cut-off wheels.

Install as described under "Safety guard for grinding" (chapter 6.2).


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.

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!

If you have Metabo electrical tools that require repairs, please contact your Metabo service centre. For addresses see www.metabo.com.

You can download spare parts lists 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 (10)
 $t_{\max,3}$ = Roughing wheel/cut-off wheel: max. permissible thickness of the accessory tool
 M = Spindle thread
 l = Length of the grinding spindle
 n = No-load speed (maximum speed)
 P_1 = Nominal power input
 P_2 = Power output
 m = Weight without mains cable

Measured values determined in conformity with EN 60745.

- Machine in protection class II
 ~ Alternating current

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



Emission values

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

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

L'utilisateur sera entièrement responsable de tous dommages résultant d'une utilisation non conforme à la destination de l'appareil.

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

3. Consignes générales de sécurité



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) **La taille des meules, flasques, plateaux à meuler ou tout autre accessoire doit s'adapter correctement à l'arbre de l'outil électrique.** Les accessoires avec alésages centraux ne correspondant pas aux éléments de montage de l'outil électrique seront en déséquilibre, vibreront excessivement, et pourront provoquer 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 d'ébrêchures et de 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, se placer, 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.

j) 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 avec un conducteur électrique sous tension peut également mettre les parties métalliques de l'outil sous tension et provoquer un choc électrique.

k) Placer le câble éloigné de l'accessoire de rotation. En cas de perte de 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'appui, d'une brosse ou de tout autre accessoire. Le pincement ou l'accrochage provoque un blocage rapide de l'outil en rotation qui, à son tour, contraint l'outil électrique hors de contrôle dans le sens opposé de rotation de l'outil au point du grippage.

Par exemple, si une meule 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 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 le corps et les bras de manière à pouvoir 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'utilisateur peut maîtriser les couples de réaction ou les forces de rebond, si les précautions qui s'imposent sont prises.

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

c) Ne pas se placer dans la zone où l'outil électrique se déplacera en cas de rebond. Le rebond pousse l'outil 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'outil. 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 l'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) 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.

c) 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.

d) Toujours utiliser des flasques de serrage non endommagés qui sont de taille et de forme correctes pour la meule choisie. Des flasques de meule appropriés supportent la meule réduisant

ainsi la possibilité de rupture de la meule. Les flasques pour les meules à tronçonner peuvent être différents des autres flasques de meule.

e) **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 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 se placer dans l'alignement de la meule en rotation ni derrière celle-ci.** Lorsque la meule, 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 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 de la coupe tandis qu'elle 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 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) **Etre particulièrement prudent lors d'une « coupe en retrait » dans des parois existantes ou dans d'autres zones sans visibilité.** La meule 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 de ponçage présente un danger de laceration et peut provoquer

un accrochage, une déchirure du disque ou un rebond.

4.6 Mises en garde de sécurité spécifiques aux opérations de broissage 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 broissage 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.

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

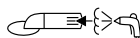
Respecter les indications de l'outil ou du fabricant d'accessoires ! Protéger les disques des graisses et des coups !

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

Ne jamais utiliser de meule à tronçonner pour les travaux de dégrossissage ! Ne pas appliquer de pression latérale sur les meules à tronçonner.

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. S'assurer que le filetage de l'accessoire soit suffisamment long pour accueillir le mandrin dans sa longueur. Le filetage de l'accessoire doit s'adapter au filetage du mandrin. Voir la longueur et le filetage du mandrin à la page 3 au 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. Veiller à bien maintenir la machine pendant ce temps.

Il est recommandé d'installer un système d'aspiration fixe et de prévoir un disjoncteur à

courant de défaut (FI). Lorsque la ponceuse 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.

Les poussières de matériaux tels que les peintures au plomb, certains types de bois, de minéraux et de métaux peuvent s'avérer nocives pour la santé.

Toucher ou inhaler ces poussières peut entraîner des réactions allergiques et/ou des maladies respiratoires chez l'utilisateur ou les personnes se trouvant à proximité.

Certaines poussières provenant par exemple du chêne ou du hêtre sont considérées comme cancérigènes, particulièrement lorsqu'elles sont associées à des adjuvants de traitement du bois (chromate, produit de protection du bois). Seuls des spécialistes sont habilités à traiter les matériaux contenant de l'amiante.

- Utiliser le plus possible un système d'aspiration des poussières.

- Veiller à une bonne aération du site de travail.

- Il est recommandé de porter un masque antipoussières avec filtre de classe 2.

Respecter les directives nationales en vigueur relatives aux matériaux à traiter.

Le sciage de matériaux produisant des poussières ou vapeurs nocives (p. ex. amiante) au moment de la découpe est pros crit.

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

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

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

Si la machine est utilisée en extérieur : monter un interrupteur de protection FI indiquant un courant de fuite max. 30 mA !

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

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

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

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

Les opérations de lustrage ne sont pas recommandées avec cet outil électrique. 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.


5. Vue d'ensemble

Voir page 2.


- 1 Flasque d'appui
- 2 Broche
- 3 Bouton de blocage du mandrin
- 4 Verrouillage (contre un démarrage involontaire de la machine, éventuellement un fonctionnement en continu)*
- 5 Gâchette (pour mise en marche/arrêt)
- 6 Bouton (pour la rotation de la poignée principale)*
- 7 Poignée principale
- 8 Poignée supplémentaire / poignée supplémentaire avec amortissement des vibrations *
- 9 Carter de protection
- 10 Ecrou de serrage
- 11 Clé à ergots
- 12 Levier (pour un réglage sans outil du carter de protection)*
- 13 Fermeture à genouillère (pour le réglage sans outil du capot de protection)*
- 14 Vis (pour le réglage de la force de serrage de la fermeture à genouillère)*

* suivant version/non compris dans la fourniture


6. Mise en service

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

6.1 Placement de la poignée supplémentaire

 Travailler uniquement si la poignée supplémentaire (8) est mise en place ! Visser manuellement la poignée supplémentaire dans l'alésage gauche, central ou droit (selon les besoins).

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

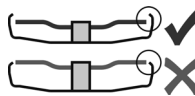
Conçu pour les travaux avec des disques à dégrossir, meules à lamelles, meules de tronçonnage diamant.

W 17-150, WX 17-150 : Voir page 2, figure D.

- Appuyer sur le levier (12) et le maintenir abaissé. Placer le capot de protection (9) dans la position indiquée.
- Relâcher le levier et orienter le capot de protection jusqu'à ce que le levier s'enclenche.
- Appuyer sur le levier et orienter le capot de protection de sorte que la zone fermée soit tournée vers l'utilisateur.
- Vérifier la fixation : le levier doit s'enclencher et le capot de protection ne doit pas changer de position.


W 17-180, WX 17-180 : Voir page 2, figure E.

- Ouvrir la fermeture à genouillère (13). Monter le capot de protection (9) dans la position indiquée.
- Orienter le capot de protection de sorte que la zone fermée soit tournée vers l'utilisateur.
- Fermer la fermeture à genouillère.
- Si nécessaire, augmenter la force de serrage de la fermeture à genouillère en serrant la vis (14) (lorsque la fermeture à genouillère est ouverte).



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

6.3 Poignée principale rotative

 Toujours travailler avec la poignée principale bien verrouillée ! (7)

Voir page 2, illustration A.


- Presser le bouton (6).
- La poignée principale (7) peut désormais être tournée des deux côtés sur 90° et fixée.
- (7) Vérifier la fixation : la poignée principale doit s'enclencher et ne doit pas changer de position.


6.4 Raccordement électrique

Les prises secteurs doivent être sécurisées avec des fusibles temporisés ou un interrupteur de protection.


Machines avec un "X" dans la désignation de type : (avec limitation automatique du courant de démarrage intégrée (démarrage progressif)). Les prises secteurs peuvent également être sécurisées avec des fusibles rapides ou un interrupteur de protection.

7. Placement de la meule

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

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

7.1 Bloquer le mandrin

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

- Enfoncer le bouton de blocage de la broche (3) et tourner la broche (2) à la main, jusqu'à ce que le bouton de blocage de la broche s'enclenche de façon perceptible.

7.2 Placement de la meule

Voir page 2, illustration B.

- Placer le flasque d'appui (1) sur le mandrin. Il est correctement placé s'il est impossible de le déplacer sur le mandrin.
 - Placer la meule, comme indiqué sur la figure B, sur le flasque d'appui (1).
- La meule doit être placée de manière équilibrée

sur le flasque d'appui. Le flasque en tôle des meules à tronçonner doit être placé sur le flasque d'appui.

7.3 Serrage/desserrage de l'écrou de serrage



Serrer l'écrou de serrage (10) :

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

Voir page 2, illustration C.

- A) Avec une meule fine :

Le lien de l'écrou de serrage (10) est tourné vers le haut afin qu'une meule fine y soit fixement serrée.

A) Avec une meule épaisse :

Le lien de l'écrou de serrage (10) est tourné vers le bas afin que l'écrou de serrage soit fixement serré sur le mandrin.


- Bloquer le mandrin. Visser fermement l'écrou de serrage (10) à l'aide de la clé à ergots (11) dans le sens horaire.


Desserrage de l'écrou de serrage


- Bloquer la broche (voir chapitre 7.1). Dévisser l'écrou de serrage (10) à l'aide de la clé à ergots (11) dans le sens anti-horaire.


8. Utilisation


8.1 Marche/arrêt

 Toujours guider la machine des deux mains.

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

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

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

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

Fonctionnement momentané :

Mise en marche : enfoncer la sécurité (4), puis presser la gâchette (5). Relâcher la sécurité (4).

Arrêt : relâcher la gâchette (5).

Fonctionnement en continu (suivant équipement) :

Mise en marche : enfoncer la sécurité (4) et la maintenir enfoncée. Presser la gâchette (5) et la maintenir enfoncée. La machine est activée. Enfoncer à présent une nouvelle fois la sécurité (4) pour bloquer la gâchette (5) (marche continue).

Arrêt : appuyer sur la gâchette (5) puis la relâcher.

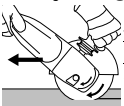
8.2 Consignes pour le travail

Meulage et ponçage au papier de verre :

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

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

Tronçonnage :



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

Travaux avec les brosses métalliques

Exercer une pression mesurée sur la machine.

9. Nettoyage

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

Bouton (6) de réglage de la poignée : évacuer de temps en temps l'air en maintenant le bouton appuyé dans les 3 positions de la poignée principale).

10. Dépannage

Le démarrage de la machine provoque une chute de tension sur l'installation. Dans certaines situations, ceci peut affecter d'autres appareils. Si l'impédance est inférieure à 0,4 Ohm, de petites perturbations sont prévisibles.

Protection anti-redémarrage : si la fiche secteur est branchée lorsque la machine est enclenchée ou si l'alimentation électrique est rétablie après une interruption, 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 Capot de protection pour le tronçonnage

Conçu pour les travaux avec des meules de tronçonnage, meules de tronçonnage diamant.

Fixation comme décrit au chapitre "Capot de protection pour meulage" (chapitre 6.2).


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.

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 (10)
 $t_{\max,3}$ = Disque à dégrossir / meule de tronçonnage : épaisseur max. admissible de l'outil adaptable
 M = Filetage du mandrin

fr FRANÇAIS

l	= Longueur du mandrin porte-meule
n	= Vitesse à vide (vitesse max.)
P ₁	= puissance absorbée
P ₂	= puissance débitée
m	= Poids sans cordon d'alimentation

Valeurs de mesure calculées selon EN 60745.

Outil de la classe de protection II

~ Courant alternatif

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



Valeurs d'émission

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

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 !

Originele 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 haakse slijpers zijn samen met originele Metabo-accessoires geschikt voor het slijpen, het schuren, 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 veiligheidsinstructies voor het schuren, het schuren met zandpapier, het werken met draadborstels en het doorslijpen:

Toepassing

a) **Dit elektrisch gereedschap kan worden gebruikt als slijpmachine, schuurmachine, 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 elektrische 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 elektrische gereedschap staat aangegeven.** Accessoires die sneller draaien dan toelaatbaar kunnen breken en wegvliegen.

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) **Schuurschijven, flenzen, steunschijven of andere accessoires dienen exact op de schuurspindel van uw elektrische gereedschap te passen.** Inzetgereedschap dat niet precies op de schuurspindel van uw elektrische gereedschap past, draait ongelijkmatig en trilt zeer sterk, hetgeen kan leiden tot verlies van controle.

g) **Gebruik geen beschadigd inzetgereedschap. Controleer inzetgereedschap, zoals schuurschijven, voor het gebruik altijd op afsplinteringen en scheuren, steunschijven op scheuren, (sterke) slijtage en draadborstels op losse of gebroken draden. Wanneer het elektrische gereedschap of het inzetgereedschap valt, ga dan na 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, veiligheids handschoenen of een speciaal schort, die u bescherming bieden tegen kleine slijp- en materiaaldeeltjes.** Uw ogen dienen tegen rondvliegende 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 veilig 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 leiding kunnen ook metalen apparaatonderdelen onder spanning worden gezet en kan 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 schuur-schijf, steunschijf, draadborstel, enz. Indien het draaiende inzetgereedschap blokkeert of blijft haken, komt het onmiddellijk tot stilstand. Hierdoor wordt een ongecontroleerd elektrisch gereedschap, tegen de draairichting van het inzetgereedschap in, op de plaats van de blokkering versneld.

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

Een terugslag is het gevolg van verkeerd gebruik van het elektrische gereedschap. Deze kan worden voorkomen door passende veiligheidsmaatregelen te nemen, zoals hieronder 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 gebruiker 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 beweegt het elektrische gereedschap zich in tegengestelde richting ten opzichte van de schuur-schijf 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 wanneer 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) 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.

c) 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.

d) Gebruik altijd onbeschadigde spanflenzen in de juiste grootte en vorm voor de door u gekozen schuur-schijf. Geschikte flenzen steunen

de schuur-schijf en gaan zo het risico tegen dat deze breekt. Flenzen voor doorslijpschijven kunnen zich onderscheiden van de flenzen voor andere schuur-schijven.

e) **Gebruik geen versleten schuur-schijven van groter elektrisch gereedschap.** Schuur-schijven 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 schuur-middel 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 slijpschijf 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 slijpschijf 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 "invalidesnes" 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 draadborstel ook tijdens het normale 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!

Slijpschijven moeten zorgvuldig volgens de voorschriften van de fabrikant bewaard en gehanteerd worden.

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 lopende machine zeer regelmatig en grondig door de achterste ventilatiesleuven uit te blazen met perslucht. Hierbij dient de machine stevig te worden vastgehouden.

Het wordt aanbevolen om gebruik te maken van een stationaire afzuiginrichting en een aardlekschakelaar (FI) voor te schakelen. Indien de haakse slijper door de FI-veiligheidsschakelaar wordt uitgeschakeld, moet de machine gecontroleerd en gereinigd worden. Motorreininging zie hoofdstuk 9. Reininging.

Stoffen afkomstig van bepaalde materialen, zoals loodhoudende verf, enkele houtsoorten, mineralen en metaal, kunnen schadelijk zijn voor de gezondheid. Het aanraken of inademen van deze stoffen kan bij de gebruiker of personen die zich in de nabijheid bevinden leiden tot allergische reacties en/of aandoeningen aan de luchtwegen.

Bepaalde stoffen, zoals van eiken of beuken, gelden als kankerverwekkend, met name in verbinding met additieven voor de houtbehandeling (chromaat, houtbeschermingsmiddelen).

Asbesthoudend materiaal mag alleen worden bewerkt door gespecialiseerd personeel.

- Maak zo mogelijk gebruik van een stofafzuiging.
- Zorg voor een goede ventilatie van de werkplaats.
- Het wordt aanbevolen om een stofmasker van filterklasse P2 te dragen.

Neem de voorschriften in acht die in uw land voor de te bewerken materialen van toepassing zijn.

Er mogen geen materialen worden gebruikt waarbij tijdens de bewerking stoffen of dampen vrijkomen die gevaarlijk zijn voor de gezondheid (bijv. asbest).

Zorg ervoor dat de ventilatieopeningen bij het werken onder stoffige omstandigheden vrij zijn. Mocht het 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.

Bij gebruik van de machine buiten: FI-veiligheidschakelaar met max. afschakelstroom (30 mA) voorschakelen!

De stekker altijd uit het stopcontact halen voordat instel-, 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.

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

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.

5. Overzicht


Zie bladzijde 2.

- 1 Steunflens
- 2 Spindel
- 3 Spindelvastzetknop


- 4 Blokkering (tegen onbedoeld inschakelen, dan wel voor de continu-inschakeling)*
- 5 Drukschakelaar (voor het in-/uitschakelen)
- 6 Knop (voor het draaien van de hoofdhandgreep)*
- 7 Hoofdhandgreep
- 8 Extra greep / extra greep met trillingsdemping *
- 9 Beschermkap
- 10 Spanmoer
- 11 Tweegaats sleutel
- 12 Hendel (voor het zonder gereedschap verstellen van de beschermkap)*
- 13 Spanner (voor het zonder gereedschap verstellen van de beschermkap)*
- 14 Schroef (voor het instellen van de spankracht van de spanner)*

* afhankelijk van de uitrusting/niet in de leveringsomvang


6. Inbedrijfstelling

 Controleer alvorens het apparaat in gebruik te nemen of de op het typeplaatje aangegeven netspanning en netfrequentie overeenkomen met de gegevens van het elektriciteitsnet.

6.1 Extra greep aanbrengen

 Alleen werken wanneer de extra greep (8) is aangebracht! De extra greep (naar wens) in het draadgat links, midden of rechts met de hand stevig inschroeven.

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

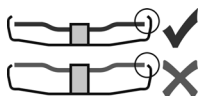
Bestemd voor het werken met afbraamschijven, lamellenslijpschijven, diamant-doorslijpschijven.

W 17-150, WX 17-150: Zie pagina 2, afbeelding D.

- De hendel (12) indrukken en ingedrukt houden. De beschermkap (9) aanbrengen in de weergegeven positie.
- De hendel loslaten en aan de beschermkap draaien tot de hendel inklikt.
- De hendel indrukken en aan de beschermkap draaien tot het gesloten deel naar de gebruiker wijst.
- Controleer of de hendel goed bevestigd is: Hij dient vergrendeld te zijn en er mag niet aan de beschermkap kunnen worden gedraaid.

W 17-180, WX 17-180: Zie pagina 2, afbeelding E.

- Spanner (13) openen. De beschermkap (9) aanbrengen in de weergegeven positie.
- De beschermkap zo draaien dat het gesloten gebied naar de gebruiker wijst.
- Spanner sluiten.
- Indien nodig, de spankracht van de spanner verhogen door de schroef (14) (bij geopende spanner) vast te draaien.



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

6.3 Draaibare hoofdhandgreep

Alleen met vergrendelde hoofdhandgreep (7) werken.

Zie pagina 2, afbeelding A.

- Knop (6) indrukken.
- De hoofdhandgreep (7) kan nu naar beide kanten 90° gedraaid en vergrendeld worden.
- Controleer of de hoofdhandgreep (7) goed bevestigd is: Hij dient vergrendeld te zijn en er mag niet aan kunnen worden gedraaid.

6.4 Netaansluiting

De netstopcontacten moeten met trage smeltzekeringen of leidingbeveiligingsschakelaars beschermd zijn.

Machines met „X“ in de typeaanduiding: (Met ingebouwde automatische aanloopstroombegrenzing (zachte aanloop).) De netstopcontacten kunnen ook met snelle smeltzekeringen of leidingbeveiligingsschakelaars beschermd zijn.

7. Schuurschijf aanbrengen

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

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

7.1 Spil vastzetten

De spindelvastzetknop (3) alleen bij stilstaande spindel indrukken!

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

7.2 De schuurschijf erop plaatsen

Zie pagina 2, afbeelding B.

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

7.3 Spanmoer bevestigen/losdraaien



Spanmoer (10) bevestigen:

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

Zie pagina 2, afbeelding C.

- A) Bij dunne schuurschijven:

De band van de spanmoer (10) wijst naar boven, zodat de dunne schuurschijf veilig kan worden gespannen.

B) Bij dikke schuurschijven:

De band van de spanmoer (10) wijst naar beneden, zodat de spanmoer veilig op de spindel kan worden aangebracht.

- De spindel vergrendelen. De spanmoer (10) met de tweeaatsleutel (11) met de wijzers van de klok mee vastzetten.

Spanmoer losmaken:

- Spindel vastzetten (zie hoofdstuk 7.1). De spanmoer (10) met de tweeaatsleutel (11) tegen de wijzers van de klok in afschroeven.

8. Gebruik

8.1 In-/uitschakelen

De machine altijd met beide handen geleiden!

Eerst inschakelen, dan het inzetgereedschap naar het werkstuk brengen.

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

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

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

Momentinschakeling:

Inschakelen: de blokkering (4) indrukken en vervolgens op de drukschakelaar (5) drukken. De blokkering (4) loslaten.

Uitschakelen: De drukschakelaar (5) loslaten.

Continu-inschakeling (afhankelijk van de uitvoering):

Inschakelen: de blokkering (4) indrukken en ingedrukt houden. De drukschakelaar (5) indrukken en ingedrukt houden. De machine is nu ingeschakeld. Nu de blokkering (4) nogmaals indrukken om de drukschakelaar (5) te vergrendelen (continu-inschakeling).

Uitschakelen: De drukschakelaar (5) indrukken en loslaten.

8.2 Tips voor het werk

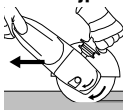
Schuren en schuren met zandpapier:

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

nl NEDERLANDS

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. Werk met een matige, aan het materiaal aangepaste voorwaartse beweging. Niet schuin wegdraaien, niet drukken, niet trillen.

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 dient de machine stevig te worden vastgehouden.

Knop (6) voor de instelling van de handgreep:

De knop af en toe doorblazen (in ingedrukte toestand en in alle 3 posities van de hoofdhandgreep).

10. Storingen verhelpen

Inschakelingen genereren kortstondige spanningsdips. Bij ongunstige netomstandigheden kunnen andere apparaten worden beïnvloed. Bij netimpedanties kleiner dan 0,4 Ohm worden geen storingen verwacht.

Herstartbeveiliging: 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. Toebehoren

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 Beschermkap voor het doorslijpen

Bestemd voor het werken met doorslijpschijven, diamant-doorslijpschijven.

Aanbrengen zoals beschreven bij „Beschermkap voor het schuren“ (hoofdstuk 6.2).

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.

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

12. Reparatie



Reparaties aan elektrisch gereedschap mogen uitsluitend door een erkend 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 via www.metabo.com downloaden.

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 inzet-gereedschap in het spanbereik bij gebruik van de spanmoer (10)

$t_{\max,3}$ = afbraamschijf/doorslijpschijf: max. toelaatbare dikte van het inzetgereedschap

M = spindelschroefdraad

l = lengte van de schuurspindel

n = onbelast toerental (hoogste toerental)

P₁ = nominaal vermogen

P₂ = afgegeven vermogen

m = gewicht zonder netsnoer

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

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

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

È obbligo rispettare le prescrizioni generali per la prevenzione degli infortuni nonché le norme sulla sicurezza allegate.

3. Avvertenze generali di sicurezza



Per proteggere la propria persona e per una migliore cura dell'elettrotensile 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 scosse elettriche, incendi e/o lesioni gravi.*

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

L'elettrotensile andrà consegnato esclusivamente insieme al presente documento.

4. Avvertenze specifiche di sicurezza

4.1 Avvertenze di sicurezza comuni relative a levigatura, levigatura con carta vetrata, lavori con spazzole metalliche e troncatura con dischi da taglio:

Applicazione

a) Il presente utensile elettrico deve essere utilizzato come levigatrice, levigatrice con carta vetrata, spazzole metalliche e come troncatrice a 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 utilizzato deve essere almeno pari 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.

I dischi di smerigliatura, le flange, i platorelli e gli altri accessori devono accoppiarsi con precisione con il mandrino portamola del proprio utensile elettrico. Gli utensili che non si adattano perfettamente al mandrino dell'utensile elettrico ruotano in modo irregolare, producono forti vibrazioni e possono causare la perdita di controllo dell'utensile.

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. Di solito gli utensili eventualmente danneggiati si rompono 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 dell'utensile. 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'utensile 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'utensile e provocare così una scossa elettrica.

k) Tenere il cavo di alimentazione lontano dagli utensili rotanti. Se si perde il controllo dell'utensile, il cavo di alimentazione può essere tagliato o danneggiato e la mano o il braccio dell'utilizzatore possono venire 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 un'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 di seguito.

a) Afferrare sempre saldamente l'utensile elettrico ed assumere una postura del corpo e delle braccia che consenta 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 controllare 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 entrare a 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 entra in contatto con angoli, spigoli vivi, 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) Il carter di protezione deve essere applicato sull'elettrotensile in modo sicuro e va regolato in modo da garantire la massima sicurezza, ossia in modo tale che solo la minima parte possibile dell'abrasivo sia esposta all'utilizzatore. Il carter di protezione contribuisce a proteggere l'utilizzatore da eventuali frammenti, contatti accidentali con l'abrasivo o scintille che potrebbero innescare incendi sugli indumenti.

c) 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.

d) 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.

e) 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 platello possono causare lesioni nonché provocare il bloccaggio, lo strappo del foglio stesso o un eventuale contraccolpo.

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

a) Tenere in considerazione che la spazzola metallica perde pezzi di filo metallico anche durante il normale utilizzo. Non sovraccicare 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 uno schermo di protezione, evitare che il suddetto schermo 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.

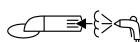
Rispettare le indicazioni del produttore dell'utensile e degli accessori! Proteggere i dischi dal grasso e dagli urti!

I dischi di smerigliatura devono essere conservati e maneggiati con cura secondo le prescrizioni della casa costruttrice.

Non utilizzare mai mole per troncatura per operazioni di sgrossol. Le mole per troncatura 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 l'utensile. Per la pulizia del motore vedere il capitolo 9. Pulizia.

Le polveri di materiali come vernici contenenti piombo, alcuni tipi di legno, minerali e metalli possono essere nocive per la salute. Il contatto oppure l'inalazione delle polveri possono causare reazioni allergiche e/o patologie delle vie respiratorie dell'utilizzatore oppure delle persone che si trovano nelle vicinanze.

Determinate polveri come polvere di legno di faggio o di quercia sono considerate cancerogene, in particolare in combinazione con additivi per il trattamento del legname (cromato, sostanze preservanti del legno). Il materiale contenente amianto deve essere lavorato esclusivamente da personale specializzato.

- Utilizzare, se possibile, un sistema di aspirazione delle polveri.

- Provvedere ad una buona aerazione del posto di lavoro.

- Si consiglia di indossare una mascherina protettiva con classe di filtraggio P2.

Osservare le norme in vigore nel proprio Paese per i materiali in lavorazione.

I materiali che durante la lavorazione producono delle polveri o dei vapori nocivi per la salute (come ad esempio l'amianto) non devono essere lavorati.

Accertarsi che, in presenza di polvere durante l'esecuzione di lavori, le aperture di ventilazione siano libere. Qualora fosse 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).

In caso di utilizzo della macchina all'aperto: attivare preventivamente un interruttore di sicurezza FI con corrente di apertura max. (30 mA)!

Estrarre la spina dalla presa prima di eseguire qualsiasi intervento di regolazione, modifica o manutenzione dell'utensile.

Un'impugnatura supplementare eventualmente danneggiata o logora deve 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 l'utensile qualora il carter di protezione sia difettoso.

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

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.


5. Panoramica generale

Vedere a pagina 2.


- 1 Flangia di supporto
- 2 Alberino
- 3 Pulsante per l'arresto del mandrino
- 4 Blocco (per evitare l'avviamento accidentale, all'occorrenza per un funzionamento continuo)*
- 5 Pulsante interruttore (accensione/spegnimento)
- 6 Manopola (per ruotare l'impugnatura principale)*
- 7 Impugnatura principale
- 8 Impugnatura supplementare / Impugnatura supplementare con ammortizzazione delle vibrazioni*
- 9 Carter di protezione
- 10 Dado di serraggio
- 11 Chiave a due fori
- 12 Leva (per la regolazione del carter di protezione senza uso di attrezzi)*
- 13 Chiusura a serraggio (per la regolazione del carter di protezione senza uso di attrezzi)*
- 14 Vite (per regolare la forza di serraggio della chiusura)*

* a seconda della dotazione / non in dotazione


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.

6.1 Montaggio dell'impugnatura supplementare

 Lavorare solamente con l'impugnatura supplementare montata (8)! Avvitare a fondo, manualmente, l'impugnatura supplementare nel foro filettato di sinistra, centrale o di destra (a seconda della necessità).

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.

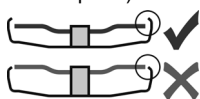
W 17-150, WX 17-150: Vedere pagina 2, figura D.

- Premere e tenere premuta la (12)leva. Portare il carter di protezione (9)nella posizione indicata.
- Rilasciare la leva e ruotare il carter di protezione finché la leva stessa non si innesta in posizione.
- Premere sulla leva e ruotare il carter di protezione finché la zona chiusa non risulta rivolta verso l'utilizzatore.
- Verificare che il carter sia saldamente in posizione: la leva dev'essere innestata ed il carter di prote-

zione non dev'essere in condizione di poter ruotare.


W 17-180, WX 17-180: Vedere pagina 2, figura E.

- Aprire la chiusura a serraggio (13). Applicare il carter di protezione (9) nella posizione indicata.
- Ruotare il carter di protezione finché la zona chiusa non risulti rivolta verso l'utilizzatore.
- Chiudere la chiusura a serraggio.
- Se necessario, aumentare la forza di serraggio della chiusura stringendo la vite (14) (con chiusura aperta).



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

6.3 Impugnatura principale girevole

 Lavorare soltanto con l'impugnatura principale (7) innestata.

Vedere pagina 2, illustrazione A.


- Premere il pulsante (6).
- L'impugnatura principale (7) può essere ruotata di 90° ed innestata su entrambi i lati.
- Verificare il corretto montaggio: l'impugnatura principale (7) dev'essere saldamente innestata in posizione e non dev'essere in condizione di poter ruotare.


6.4 Collegamento di alimentazione

Le prese di rete devono essere protette per mezzo di appositi fusibili ad azione ritardata o di interruttori automatici.


Utensili con "X" nella denominazione del tipo: (con limitazione di spunto alla partenza automatica (avviamento dolce).) Le prese di rete possono essere protette anche per mezzo di appositi fusibili rapidi o di interruttori automatici.

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 mandino dev'essere fermo.

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

7.1 Arresto del mandino

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

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

7.2 Montaggio dei dischi di smerigliatura

Vedere pagina 2, illustrazione B.

- Montare la flangia di supporto (1) sul mandino. La posizione sarà corretta se, una volta inserita sul mandino, la flangia non può essere ruotata.
- Collocare il disco di smerigliatura, come rappresentato nell'illustrazione B, sulla flangia di supporto (1).
Il disco di smerigliatura deve poggiare sulla flangia di supporto in modo uniforme. La flangia di lamiera delle mole per troncatura deve poggiare sulla flangia di supporto.

7.3 Fissare/allentare il dado di serraggio Stringere il dado di serraggio (10):



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

Vedere pagina 2, illustrazione C.

- A) In caso di dischi di smerigliatura sottili:

Il collarino del dado di serraggio (10) è rivolto verso l'alto, affinché il disco abrasivo sottile possa essere fissato in modo sicuro.

B) In caso di dischi di smerigliatura spessi:

Il collarino del dado di serraggio (10) è rivolto verso il basso, affinché il dado di serraggio possa essere inserito in modo sicuro sul mandino.


- Bloccare il mandino. Stringere il dado di serraggio (10) ruotandolo in senso orario con l'apposita chiave a due fori (11).


Allentare il dado di serraggio:


- Bloccaggio del mandino (vedere capitolo 7.1). Svitare il dado di serraggio (10) ruotandolo in senso antiorario (11) 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 avvicinarle 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 continua a funzionare anche se viene liberata dalla presa. Pertanto, tenere sempre saldamente la macchina con entrambe le mani afferrandola per le impugnature previste, assumere una posizione sicura e concentrarsi durante il lavoro.

Accensione temporanea:

Accensione: premere il blocco (4), quindi il pulsante interruttore (5). Lasciare il blocco (4).

Spegnimento: rilasciare il pulsante interruttore (5).

Funzionamento continuo (in funzione della dotazione):

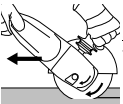
Accensione: premere il blocco (4) e tenerlo premuto. Premere e tenere premuto il pulsante interruttore (5). L'utensile è ora acceso. Ora premere nuovamente il blocco (4) per arrestare il pulsante interruttore (5) (accensione permanente).

Spegnimento: premere e rilasciare il pulsante interruttore (5).

8.2 Avvertenze per il lavoro**Levigatura e levigatura con carta abrasiva:**

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

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

Troncatura:

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

Lavorare con le spazzole metalliche:

Esercitare con l'utensile una pressione uniforme.

9. Pulizia

Pulizia del motore: soffiare aria compressa attraverso le feritoie di ventilazione posteriori ad intervalli regolari, frequentemente e in modo completo. Per questa operazione, tenere saldamente la macchina.

Manopola (6) per l'impostazione dell'impugnatura: soffiare la manopola (quando è premuta, in tutte e tre le posizioni dell'impugnatura principale).

10. Eliminazione dei guasti

L'accensione produce un breve abbassamento della tensione. In caso di condizioni di rete anomale, sussiste il rischio di compromettere altri apparecchi. Con impedenze di rete inferiori a 0,4 Ohm non si verificano anomalie.

Protezione antirivviamento: 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 la macchina.

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 Carter di protezione per la troncatura

Specifica per lavorare con dischi da taglio, dischi da taglio diamantati.

Applicazione come descritto per "Carter di protezione per la levigatura" (capitolo 6.2).

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.

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

12. Riparazione

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

Nel caso di elettrotensili 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 pagina 3. Ci riserviamo il diritto di effettuare modifiche per conformarci allo stato della tecnica.

D_{max} = diametro max. dell'utensile

it ITALIANO

- $t_{\max,1}$ = max. spessore consentito dell'utensile
nella zona di serraggio in caso di utilizzo
del dado di serraggio (10)
- $t_{\max,3}$ = disco da sgrasso/disco da taglio:
spessore max ammesso dell'utensile
impiegato
- M = Filettatura del mandino
- l = Lunghezza del mandino
- n = Numero di giri a vuoto (numero massimo
di giri)
- P_1 = Assorbimento di potenza nominale
- P_2 = Potenza erogata
- m = peso senza cavo di alimentazione

Valori rilevati secondo EN 60745.

Utensile in classe di protezione II

~ Corrente alternata

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



Valori di emissione

Tali valori consentono di stimare le emissioni
dell'elettro utensile e di raffrontarle con altri elettro-
utensili. In base alle condizioni d'impiego, allo stato
dell'elettro utensile o degli accessori, il carico effe-
tivo 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 sicu-
rezza per l'utilizzatore, ad es. di carattere organiz-
zativo.

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

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

Deben observarse las normas sobre prevención de accidentes aceptados de forma general 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 entra 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) **Los discos de amolar, las bridas, los discos abrasivos u otros accesorios deben adaptarse con precisión al husillo de su herramienta eléctrica.** 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.

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 anti-polvo, 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) **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.

c) **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.

d) **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.

e) **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 tronzo:

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

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

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

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

d) **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.

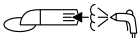
Observe las indicaciones del fabricante de la herramienta o del accesorio. Proteja los discos de grasa y golpes.

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 herramienta 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 corriente de defecto (FI). Al desconectar la amoladora angular mediante el interruptor de protección FI, ésta deberá compro-

barse y limpiarse. Para realizar la limpieza del motor, véase el capítulo 9. Limpieza.

El polvo procedente de algunos materiales, como la pintura con plomo o algunos tipos de madera, minerales y metales, puede ser perjudicial para la salud. El contacto o la inhalación del polvo puede causar reacciones alérgicas y/o enfermedades respiratorias al usuario o a las personas próximas a él.

Algunas maderas, como la de roble o haya, producen un polvo que podría ser cancerígeno, especialmente en combinación con aditivos para el tratamiento de maderas (cromato, conservantes para madera). El material con contenido de amianto solo debe ser manipulado por personal especializado.

- Si es posible, utilice algún sistema de aspiración de polvo.
- Ventile su lugar de trabajo.
- Se recomienda utilizar una máscara de protección contra el polvo con clase de filtro P2.

Observe la normativa vigente en su país respecto al material que se va a manipular.

No pueden trabajarse materiales que produzcan polvo o vapores perjudiciales para la salud (p. ej. asbesto).

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.

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

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.

5. Descripción general

Véase la página 2.

1 Brida de apoyo

- 2 Husillo
- 3 Botón de bloqueo del husillo
- 4 Bloqueo (contra un arranque involuntario, en caso dado para el funcionamiento continuado)*
- 5 Interruptor (para conectar y desconectar)
- 6 Botón (para girar la empuñadura principal)*
- 7 Empuñadura principal
- 8 Empuñadura adicional/ empuñadura adicional con dispositivo antivibración *
- 9 Cubierta protectora
- 10 Tuerca tensora
- 11 Llave de dos agujeros*
- 12 Palanca (para el ajuste de cubierta de protección sin herramienta)*
- 13 Cierre bajo tensión (para el ajuste de la cubierta protectora sin herramientas)*
- 14 Tornillo (para ajustar la fuerza de tensión del cierre bajo tensión)*

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

6. Puesta en marcha



Antes de enchufar compruebe que la tensión y la frecuencia de la red, indicadas en la placa de identificación, corresponden a las de la fuente de energía.

6.1 Montaje de la empuñadura adicional



Utilice siempre una empuñadura adicional (8) para trabajar. Fijar manualmente la empuñadura adicional en la perforación izquierda, central o derecha (dependiendo de la necesidad).

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 tronadores de diamante.

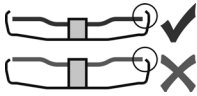
W 17-150, WX 17-150: Ver página 2, imagen D.

- Pulse la palanca (12) y manténgala pulsada. Coloque la cubierta protectora (9) en la posición indicada.
- Suelte la palanca y gire la cubierta protectora hasta que la palanca encaje.
- Presione la palanca y gire la cubierta protectora de modo que la zona cerrada quede orientada hacia el usuario.
- Comprobar que asienta correctamente: La palanca debe estar enclavada y la cubierta protectora no debe poder girarse.

W 17-180, WX 17-180: Ver página 2, imagen E.


- Cierre bajo tensión (13) abierto. Coloque la cubierta protectora (9) en la posición indicada.
- Gire la cubierta protectora de modo que la zona cerrada quede orientada hacia el usuario.
- Cierre el cierre bajo tensión.

- En caso de ser necesario, aumentar la fuerza de tensión del cierre bajo tensión ajustando el tornillo (14) (con cierre bajo tensión abierto).



Usar únicamente herramientas que excedan la cubierta protectora por lo menos por 3,4 mm.

6.3 Asidero principal giratorio

 Trabaje únicamente con la empuñadura encajada (7).

Véase página 2, figura A.


- Pulse el (6) botón.
- Se puede girar (7) la empuñadura principal hacia ambos lados en un ángulo de 90° y encajarla.
- Compruebe que asienta correctamente: La empuñadura principal (7) debe estar encajada y no debe dejarse girar.


6.4 Conexión eléctrica

Los enchufes de red deben estar asegurados con cortacircuitos fusible de acción lenta o interruptores de línea.


Máquinas con una "X" en la designación de tipo: (con limitación automática de corriente de arranque (arranque suave). Los enchufes de red también pueden estar asegurados con cortacircuitos fusible de acción rápida o interruptores de línea.

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 Bloquear el husillo

 Pulsar el botón de bloqueo del husillo (3) sólo con el husillo parado.


- Pulse el botón de bloqueo del husillo (3) y gire el husillo (2) con la mano, hasta que el botón encaje de forma apreciable.

7.2 Colocación del disco de amolar

Véase página 2, figura B.

- Monte brida de soporte (1) en el husillo. La colocación es correcta cuando no es posible girar la brida sobre el husillo.
- Monte el disco de amolar en la brida de soporte, como lo indica la imagen C (1). 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 Fijar/soltar tuerca tensora

 **Sujeción de la tuerca tensora (10):**

Los 2 lados de la tuerca tensora son diferentes. Enrosque la tuerca tensora sobre el husillo como se indica a continuación:

Véase página 2, figura C.

- A) Con discos de amolar delgados:

El reborde de la tuerca tensora (10) está orientado hacia arriba de modo que el disco de amolar fino pueda tensarse de forma segura.

A) Con discos de amolar gruesos:

El reborde de la tuerca tensora (10) está orientado hacia abajo de modo que la tuerca tensora pueda colocarse sobre el husillo de forma segura.


- Bloquear el husillo. Apriete la tuerca tensora (10) con la llave de dos agujeros (11) 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 (10) con la llave de dos agujeros (11) en sentido contrario a las agujas del reloj.


8. Manejo


8.1 Conexión y desconexión

 Sostenga siempre la herramienta con ambas manos.

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

 Evite que la herramienta aspire polvo y virutas en exceso. Antes de conectar y desconectar la herramienta, retire el polvo que se ha depositado en ella. Una vez se ha desconectado la herramienta, espere a depositarla hasta que el motor esté parado.

 Evite que la herramienta se ponga en funcionamiento de forma involuntaria: desconéctela siempre cuando saque el enchufe de la toma de corriente o cuando se haya producido un corte de corriente.

 En la posición de funcionamiento continuado, la máquina seguirá funcionando en caso de pérdida del control de la herramienta debido a un tirón. Por este motivo se deben sujetar las empuñaduras previstas siempre con ambas manos, adoptar una buena postura y trabajar concentrado.

Funcionamiento instantáneo:

Conectar: Pulse Bloqueo (4) y a continuación el interruptor (5). Suelte el bloqueo (4).

Desconexión: Suelte el interruptor (5).

Posición de funcionamiento continuo (depende del equipamiento):

Conectar: Pulse el bloqueo (4) y manténgalo así. Presione la palanca de apriete (5) y manténgala pulsada. Ahora la máquina está conectada. Pulse ahora el bloqueo (4) una

vez más para fijar el interruptor (5) (conexión constante).

Desconexión: Presione el interruptor (5) y suéltelo.

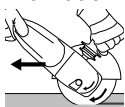
8.2 Indicaciones de funcionamiento

Lijado y lijado 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.

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.

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.

Botón (6) para ajuste de empuñadura: De vez en cuando soplar el botón (pulsándolo en las 3 posiciones de la empuñadura).

10. Localización de averías

Los procesos de conexión provocan bajadas de tensión temporales. En condiciones de red poco favorables pueden resultar dañadas otras herramientas. Si la impedancia de red es inferior a 0,4 ohmios, no se producirán averías.

Protección contra re arranque: 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

Desarrollado para trabajos con discos tronzadores y discos tronzadores de diamante.

Montaje tal como ha sido descrito en el capítulo "Cubierta protectora para el lijado" (Capítulo 6.2).

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.

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

12. Reparación



Las reparaciones de herramientas eléctricas deben estar a cargo exclusivamente de técnicos electricistas especializados.

En caso de tener una herramienta eléctrica de Metabo que necesite ser reparada, sírvase dirigirse 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.

$D_{\text{máx}}$ = Diámetro máximo de la herramienta
 $t_{\text{máx},1}$ = Grosor máximo autorizado de la herramienta de inserción en la zona de tensión si se utiliza una tuerca tensora (10)

$t_{\text{máx},3}$ = Disco de desbaste/disco de tronzado: grosor máximo autorizado de la máquina 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 de red

Valores de medición establecidos de acuerdo con EN 60745.

Herramienta con clase de protección II

~ Corriente alterna

Las especificaciones técnicas aquí indicadas se entienden dentro de determinadas tolerancias (conformes a las normas que rigen actualmente).



Valores de emisión

Estos valores permiten evaluar las emisiones de la herramienta eléctrica y compararla con otras herramientas eléctricas. Dependiendo de la condición de uso, estado de la herramienta eléctrica o de las herramientas de uso, la carga real puede ser mayor o menor. Considere para la valoración las pausas de trabajo y las fases de trabajo reducido. Determine a partir de los valores estimados las medidas de seguridad para el operador, p. ej. medidas de organización.

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 rebarbadoras angulares, 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.

Deve sempre cumprir-se todas as regulamentações aplicáveis à prevenção de acidentes, assim como as indicações sobre segurança que aqui se incluem.

3. Indicações 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. Indicações de segurança especiais

4.1 Indicações 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 indicações 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 devem 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) **Discos abrasivos, flanges, pratos de lixar ou demais acessórios devem precisamente encaixar sobre o veio retificador da sua ferramenta eléctrica.** Acessórios acopláveis, que não encaixam com precisão sobre o veio retificador da ferramenta eléctrica, rodam de forma irregular, vibram fortemente e podem levar à 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.

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

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

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

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

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

o) **Não utilize a ferramenta eléctrica próximo a materiais inflamáveis.** Faiscas 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 indicações 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 Indicações 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 corpos abrasivos não previstos para a ferramenta eléctrica, não podem ser suficientemente protegidos, sendo inseguros.

b) **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 faiscas que poderiam acender a roupa.

c) **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.

d) **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.

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

4.4 Mais notas de segurança especiais para cortar:

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

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

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

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

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

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

4.7 Demais indicações de segurança:



AVISO – Utilize sempre um óculos de protecção.

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

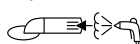
Observar as indicações do fabricante da ferramenta ou do acessório! Proteger os discos diante de graxa e impactos!

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

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

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

Na utilização de acessórios acopláveis com adaptador roscado, a extremidade do veio 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, consultar página 3 e capítulo 14. Dados técnicos.



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

Recomenda-se a aplicação de um sistema de aspiração estacionário e a intercalação de um disjuntor de corrente de avaria (FI). Aquando a rebarbadora angular desligar através do disjuntor de protecção FI, deverá examinar e limpar bem a ferramenta. Limpeza do motor, consultar capítulo 9. Limpeza.

Os pós de materiais como revestimentos que contemham chumbo, alguns tipos de madeira, minerais e metais podem ser nocivos à saúde. O

contacto ou a inalação de pós pode causar reacções alérgicas e/ou doenças das vias respiratórias ao operador ou a pessoas a se encontrar nas proximidades.

Determinados pós como de carvalho ou faia são cancerígenos, principalmente quando em contacto com substâncias adicionais para tratamento da madeira (cromato, substâncias para tratamento da madeira). Material de asbesto só pode ser tratado por pessoas que comprovam ter conhecimentos técnicos.

- Assim que possível, utilize um dispositivo aspirador de pó.
- Providencie uma boa ventilação do local de operação.
- Recomenda-se o uso de uma máscara respiratória com classe de filtração P2.

Siga as regulamentações válidas no seu País, para os materiais a serem tratados.

Matérias que durante o tratamento geram pós ou vapores nocivos à saúde (p.ex. asbesto) não devem ser tratados.

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).

No caso de utilizar a ferramenta ao ar livre: deve pré-conectar um disjuntor de protecção FI com corrente de activação máx. (30 mA)!

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

O punho adicional quando 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.

Não ligar a ferramenta na ausência de partes da ferramenta ou dos equipamentos de protecção ou quando estes com defeito.

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.

5. Vista geral


Consultar a página 2.

- 1 Flange de apoio
- 2 Veio
- 3 Botão de bloqueio do veio
- 4 Bloqueio (contra ligação involuntária ou para ligação contínua)*
- 5 Catilho (para Ligar/desligar)
- 6 Botão (para rodar o punho)*


- 7 Punho principal
- 8 Punho suplementar / Punho suplementar com amortecimento de vibrações *
- 9 Resguardo
- 10 Porca de aperto
- 11 Chave de dois furos
- 12 Alavanca (para regulação do resguardo sem o uso de ferramentas)*
- 13 Fecho-tensor (para a regulação do resguardo sem chave)*
- 14 Parafuso (para o ajuste da força de aperto do fecho-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 do aparelho.

6.1 Montagem do punho suplementar

 Trabalhar apenas com punho adicional (8) montado! Aparafusar o punho suplementar à mão no furo roscado esquerdo, central ou direito (conforme necessidade).

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

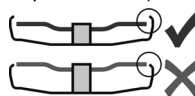
Adequado para os trabalhos com discos de rebarbar, pratos de lixa de lamelas, discos de corte de diamante.

W 17-150, WX 17-150: Consultar página 2, figura D.

- Premir a alavanca (12) e mantê-la premida. Montar o resguardo (9) na posição representada.
- Soltar a alavanca e rodar o resguardo até o engate da alavanca.
- Premir a alavanca e posicionar o resguardo de modo a que a zona fechada indica ao operador.
- Verificar o ajuste seguro: a alavanca deve estar engatada e o resguardo fixo, sem possibilidades de deslocamento.


W 17-180, WX 17-180: Consultar página 2, figura E.

- Abrir o fecho de aperto (13). Montar o resguardo (9) na posição representada.
- Posicionar o resguardo de modo que a zona fechada indique ao operador.
- Fechar o fecho de aperto.
- Se necessário, aumentar a força de aperto do fecho, apertando o parafuso (14) (com o fecho de aperto aberto).



Só deve utilizar acessórios acopláveis que ainda possam ser protegidos pelo resguardo, por pelo menos 3,4 mm além da sua própria medida.

6.3 Punho principal rotativo

 Trabalhar somente com o punho principal (7) engatado.

Consultar página 2, figura A.


- Premer o botão (6).
- Agora é possível rodar o punho principal (7) por 90° para ambos os lados, e engatá-lo.
- Verificar o ajuste seguro: O punho principal (7) deve estar engatado e fixo, sem possibilidade de deslocamento.


6.4 Conexão à rede

As tomadas de ficha de rede têm de estar protegidas com fusíveis lentos ou disjuntores de circuito.


Ferramentas com um "X" na identificação de tipo: (com limitador da corrente de arranque automático instalado (arranque suave).) As tomadas de ficha de rede também podem estar protegidas com fusíveis rápidos ou disjuntores de circuito.

7. Montagem do disco abrasivo

 Antes de quaisquer operações de mudança: puxar sempre a ficha da tomada eléctrica. A ferramenta deve estar desligada e o veio parado.

 Por motivos de segurança durante as operações com os discos de corte, sempre deve utilizar o resguardo para o disco de corte (veja capítulo 11. Acessórios).

7.1 Bloquear o veio

 Premer o botão de bloqueio do veio (3) apenas quando o veio paralisado!


- Premer o botão de bloqueio do veio (3) e rodar o veio (2) manualmente até o engate notável do botão de bloqueio do veio.

7.2 Montagem do disco abrasivo

Consultar página 2, figura B.

- Montar o flange de apoio (1) sobre o veio. O flange está montado correctamente quando já não mais pode ser rodado sobre o veio.
- Assentar o disco abrasivo tal como mostra a figura B, sobre o flange de apoio (1). O disco abrasivo deve encostar uniformemente sobre o flange de apoio. O flange de chapa dos discos abrasivos de corte deve encostar sobre o flange de apoio.

7.3 Fixar/soltar a porca de aperto:

 **Fixar a porca de aperto (10):**

Os dois lados da porca de aperto são diferentes. Aparafusar a porca de aperto sobre o veio conforme segue:

Consultar página 2, figura C.

- **A) Para discos abrasivos finos:** o colar da porca de aperto (10) indica para cima, para poder apertar bem o disco abrasivo fino.
- **B) Para discos abrasivos grossos:** o colar da porca de aperto (10) indica para baixo,

para poder fixar bem a porca de aperto sobre o veio.


- Bloquear o veio. Fixar bem a porca de aperto (10), servindo-se da chave de dois furos (11) e rodando no sentido horário.


Soltar a porca de aperto:


- Bloquear o veio (veja capítulo 7.1). Desaparafusar a porca de aperto (10), servindo-se da chave de dois furos (11) e rodando no sentido anti-horário.


8. Utilização


8.1 Ligar/desligar

 Guiar a ferramenta sempre com ambas as mãos.

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

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

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

 Na ligação contínua, a ferramenta continua a funcionar mesmo quando for arrancada da mão. Portanto, segurar a ferramenta sempre nos punhos previstos, posicionar-se de forma segura e concentrar-se no trabalho.

Ligação momentânea:

Ligar: Premer primeiro o bloqueio (4) e então, premer o gatilho (5). (4) Soltar o bloqueio.

Desligar: Soltar o gatilho (5).

Ligação contínua (conforme equipamento):

Ligar: Premer o bloqueio (4) e mantê-lo premido. Premer o gatilho (5) e mantê-lo premido. A ferramenta está ligada. Agora, premer novamente o bloqueio (4) para a retenção do gatilho (5) (ligação contínua).

Desligar: Premer o gatilho (5) e soltá-lo.

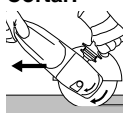
8.2 Indicações sobre a utilização

Lixar e lixar com folha 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.

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.

Operações com escovas de arame de aço:
Exercer força moderada sobre a ferramenta.

9. Limpeza

Limpeza do motor: Limpar regular e frequentemente a ferramenta soprando ar comprimido através das ranhuras de ventilação traseiras. Nisso, deve segurar bem a ferramenta.

Botão (6) para regulação do punho: Oportunamente deve assoprar o botão (quando premido, nas 3 posições do punho principal).

10. Correção de avarias

Os processos de ligação geram breves reduções de tensão. Em condições de rede desfavoráveis podem haver efeitos negativos em outros aparelhos. No caso de impedâncias de rede abaixo de 0,4 Ohm, pode contar-se com avarias.

Protecção contra reaquecimento inadvertido: A ferramenta não funciona quando a ficha de rede for inserida com a ferramenta ligada ou quando a fonte de alimentação for 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 condições e os dados de identificação, indicados nestas Instruções de Serviço.

A Resguardo para cortar

Adequado para os trabalhos com discos de corte, discos de corte de diamante.

Montagem conforme descrito em "Resguardo para lixar" (capítulo 6.2).


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.

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

12. Reparações

 As reparações de ferramentas eléctricas deste tipo apenas podem ser efectuadas por pessoal qualificado!

Quando possuir ferramentas eléctricas Metabo que necessitem de reparos, dirija-se à Representação Metabo. Os endereços poderá encontrar sob www.metabo.com.

Poderá descarregar as Listas de peças de reposição 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 (10)


$t_{max,3}$ = Disco de rebarbar/disco de corte: Espessura máxima admissível do acessório acoplável

M = Rosca do veio
l = Comprimento do veio rectificador
n = Rotações em vazio (rotações máximas)
P₁ = Potência nominal consumida
P₂ = Potência útil
m = Peso sem cabo de rede

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)

pt PORTUGUÊS

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. Överensstämmelseintyg

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

Vinkelsliparna är med Metabo originaltillbehör avsedda för slipning, sandpappersslipning, stålborstning och kapning av metall, betong, sten och liknande material utan vatten.

Användaren ansvarar för skador som uppstår pga. ej avsedd användning.

Följ gällande föreskrifter för skadeprevention och de medföljande säkerhetsanvisningarna.

3. Allmänna säkerhetsanvisningar



Följ anvisningarna i textavsnitten med den här symbolen, så förebygger du personskador och skador på elverktyget!



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



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

Spara säkerhetsanvisningar och anvisningar för framtida bruk.

Se till så att dokumentationen följer med elverktyget.

4. Särskilda säkerhetsanvisningar

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

Användningsområde

a) Elverktyget är avsett 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 för ej avsedd användning 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 brista och slungas iväg.

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

f) **Slipskivor, flänsar, sliprondeller och andra tillbehör ska passa exakt på elverkygets slippindel.** Delar som inte passar exakt på elverkygets slippindel ger obalans, kraftiga vibrationer och kan få dig att tappa kontrollen.

g) **Använd aldrig trasiga verktyg. Kontrollera verktygen före användning, t.ex. så att slipskivor inte är upplåta eller spräckta, sliprondeller inte är spräckta, slitna eller utnötta, stålborstar inte har lös eller avbruten tråd. Tappardu 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 är utom räckhåll för roterande delar och kör maskinerna 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 användning. Dammask och andningskydd ska klara att filtrera bort det damm som bildas vid användning. Om du blir exponerad för buller länge, kan du få hörselskador.

i) **Se till att andra i närheten är på säkert avstånd från arbetsområdet. Den som är inom arbetsområdet ska använda 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 elverkyget förrän roterande delar stannat helt.** Roterande delar kan komma i kontakt med underlaget, så att du tappar kontrollen över elverkyget.

m) **Elverkyget 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 elverkyget regelbundet.** Motorfläkten suger in damm i

huset, för mycket avlagringar av metalldamm kan ge elstötår.

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 elstötår.

4.2 Kast och motsvarande säkerhetsanvisningar

Kast är en plötslig reaktion på grund av att roterande delar hakar fast eller nyper, som t.ex. en slipskiva, sliprondell, stålborste. Ihakningen eller nyper ger den roterande delen ett abrupt stopp. Det slungar 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.** Kasten 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) **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 dina kläder.

c) **Slipskivorna får bara användas för avsedd användning.**

t.ex.: slipa aldrig med sidorna på kapskivan. Kapskivor är avsedda för materialavverkning med skivkanten. Sidokrafter på en sån slipskiva kan ge skivsprängning.

d) **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.

e) **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 skivsprängning.

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:



WARNING! – Använd alltid skyddsglasögon.

Använd medföljande elastiska mellanlägg om slipmedlet kräver det.

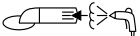
Följ verktygs- och tillbehörstillverkarens anvisningar! Skydda slipskivorna mot fett och slag!

Förvara och hantera slipskivorna helt enligt tillverkarens anvisningar.

Använd aldrig kapslipsisivor till grovbearbetning! Kapslipsisivor 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 spindeländan inte gå i botten på slipverktyget. Se till så att gängningen i verktyget är tillräckligt lång, så att hela spindeln får plats. Verktygsgängningen måste passa spindelgången. Spindelldängd och -gänga, se sid. 3 och kap. 14. Tekniska data.



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

Vi rekommenderar att du använder stationärt utslag 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 andningskydd med filterklass P2.

Följ alltid gällande nationella säkerhetsföreskrifter för materialet du ska bearbeta.

Du får inte bearbeta material som avger hälsovådliga partiklar eller ångor (t.ex. asbestdamm).

Se till så att ventilationsöppningarna är öppna vid arbete i dammig miljö. Ta bort damm när det behövs, men dra först ur sladden till elverktyget (använd inte metallföremål) och försök att inte skada delarna inuti.

Du får inte använda skadade, orunda resp. vibrerande verktyg.

Försök att inte skada gas-, vatten- och elledningar samt bärande väggar.

Om du använder maskinen utomhus: anslut en jordfelsbrytare (FI) med max. brytström på 30 mA!

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.

Slå aldrig på maskinen om maskindelar eller skyddsanordningar saknas eller är trasiga.

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

5. Översikt

Se sid. 2.

- 1 Stödfläns
- 2 Spindel
- 3 Spindelåsningsknapp
- 4 Spärr (mot oavsiktlig start resp. för kontinuerlig användning)*
- 5 Strömbrytare (PÅ/AV)
- 6 Knapp (för att vrida huvudhandtaget)*
- 7 Huvudhandtag
- 8 Stödhandtag/vibrationsdämpat stödhandtag *
- 9 Sprängskydd
- 10 Spännmutter
- 11 Spännyckel
- 12 Spak (verktygslös sprängskyddsinställning)*
- 13 Spänne (verktygslös sprängskyddsinställning)*
- 14 Skruv (spännkraftsinställning på spännet)*

* beroende på utförande/ingår inte

6. Före första användning



Kontrollera först att spänningen och frekvensen som märkskylten anger överensstämmer med den nätström du ska använda.

6.1 Sätta på stödhandtaget



Arbeta bara med påsatt stödhandtag (8)! Dra åt stödhandtaget ordentligt för hand i vänster-, mitt- eller högergången (om det behövs).

6.2 Sätta på sprängskyddet



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

Sprängskydd för slipning

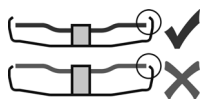
Avsett för arbeten med navrondeller, lamellslipskivor, diamanthövlingskivor.

W 17-150, WX 17-150: Se sid. 2, bild D.

- Tryck ned spaken (12) och håll den intryckt. Sätt på sprängskyddet (9) i markerat läge.
- Släpp spaken och vrid sprängskyddet tills spaken snäpper fast.
- Tryck på spaken och vrid sprängskyddet så att den skyddade delen är mot användaren.
- Kontrollera att den sitter ordentligt: spaken ska ha snäppt fast och då ska sprängskyddet inte gå att vrida.

W 17-180, WX 17-180: Se sid. 2, bild E.

- Öppna spännet (13). Sätt på sprängskyddet (9) i markerat läge.
- Vrid sprängskyddet så att den skyddade delen är mot användaren.
- Stäng spännet.
- Öka spännkraften i spännet genom att dra åt skruven (14) (när spännet är öppet), om det behövs.



Använd endast verktyg som sticker ut utanför sprängskyddet minst 3,4 mm.

6.3 Vridbart huvudhandtag

- ⚠ Jobba alltid med huvudhandtaget (7) fast-snäppt.

Se sid. 2, bild A.

- Tryck på knappen (6).
- Huvudhandtaget (7) går nu att vrida 90° åt båda håll och snäppa fast.
- Kontrollera att det sitter ordentligt: huvudhandtaget (7) ska ha snäppt fast och inte gå att vrida.

6.4 Elanslutning

Uttagen ska vara avsäkrade med tröga smältsäkringar eller jordfelsbrytare.

Maskiner som är X-märkta i typbeteckningen: (med inbyggd automatisk startströmsbegränsning (mjukstart).) Uttagen kan även vara avsäkrade med snabba smältsäkringar eller jordfelsbrytare.

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 Spärra spindeln

- ⚠ Tryck bara in spindellåsningsskruven (3) när spindeln står still!

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

7.2 Sätta på slipskivan

Se sid. 2, bild B.

- Sätt på stödfälansen (1) på spindeln. Den sitter rätt när den inte går att vrida på spindeln.

- Sätt slipskivan på stödfälansen (1) som bild B visar. Slipskivan ska ligga an jämnt mot stödfälansen. Plåtflänsen på kapslipskivorna ska ligga an mot stödfälansen.

7.3 Dra åt/lossa spännmuttern



Dra åt spännmuttern (10):

Spännmuttern har 2 olika sidor. Skruva på spännmuttern på spindeln så här:

Se sid. 2, bild C.

- **A) På tunna slipskivor:** förhöjningen på spännmuttern (10) är uppåt, så att den tunna slipskivan låser fast säkert.

A) På tjocka slipskivor:

förhöjningen på spännmuttern (10) är nedåt, så att spännmuttern sitter säkert på spindeln.

- Lås spindeln. Dra åt spännmuttern (10) medurs med spännnyckeln (11).

Lossa spännmuttern:

- Spindellåsning, se kapitel 7.1. Skruva av spännmuttern (10) moturs med spännnyckeln (11).

8. Användning

8.1 Slå PÅ/AV

- ⚠ Hantera alltid maskinen med två händer!

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

- ⚠ Försök undvika att maskinen suger upp damm och spån. Håll maskinen borta från avlagrat damm när du slår på och av den. När du 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 användning fortsätter maskinen att gå om du tappar den. Håll alltid maskinen med båda händerna i handtagen, stå stadigt och koncentrera dig på arbetet.

Starta maskinen:

Slå PÅ: tryck in spärren (4) och tryck sedan på strömbrytaren (5). Släpp spärren (4).

Slå AV: släpp strömbrytaren (5).

Kontinuerlig användning (bara vissa modeller):

Slå PÅ: tryck in spärren (4) och håll den intryckt.

Tryck på strömbrytaren (5) och håll den intryckt. Maskinen är PÅ. Tryck in spärren (4) ytterligare en gång tills strömbrytaren (5) låser (kontinuerlig användning).

Slå AV: tryck till på strömbrytaren (5) och släpp.

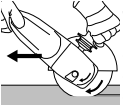
8.2 Arbetsanvisningar

Slipning och sandpappersslipning:

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.

Arbeta med stålborstar:

Tryck lagom hårt på maskinen.

9. Rengöring

Motorrengöring: blås då och då rent maskinen ordentligt med tryckluft genom de bakre ventilationsöppningarna. Håll fast maskinen ordentligt!

Knapp (6) för handtagsinställning: blås ur knappen då och då (i intryckt läge, i alla 3 huvud-handtagslägen).

10. Åtgärda fel

När du slår på maskinen kan den ge korta spänningsfall. Om elanslutningen inte är så bra, kan det påverka andra maskiner. Om nätimpedansen är lägre än 0,4 Ω bör det inte vara några problem.

Återstartspärr: sätter du i kontakten när maskinen är på eller får tillbaka strömmen efter strömavbrott, så går inte maskinen igång. 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 Sprängskydd för kapning

Avsett för arbeten med kapskivor, diamantkapskivor.

Sätt på enligt beskrivning för "Sprängskydd för slipning" (kap. 6.2).

B Handskydd för sandpappersslipning, stålborstning

Avsett för arbeten med stöd-, sliprondeller, stålborstar.

Fäst handskyddet under stödhandtaget.

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

12. Reparationer



Elverktyg får bara repareras av behörig elektriker!

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

Du kan hämta reservdelistor 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

Förklaring till uppgifterna på sid. 3. Vi förbehåller oss rätten till ändringar pga. den tekniska utvecklingen.

D_{max}	= verktygens maximala diameter
$t_{max,1}$	= max. tillåten verktygstjocklek vid spännfästet när du använder spännmutter (10)
$t_{max,3}$	= navrondell/kapskiva: max. tillåten verktygstjocklek
M	= Spindelgånga
l	= Slipspindelängd
n	= Varvtal obelastad (maxvarvtal)
P_1	= märkeffekt
P_2	= uteffekt
m	= vikt utan sladd

Mätvärden uppmätta enligt EN 60745.

Maskinen har skyddsklass II

~ Växelström

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



Utsläppsvärden

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

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!

Alkuperäiset ohjeet

1. Vaatimustenmukaisuus vakuutus

Vakuutamme yksinomaisella vastuullamme: Nämä kulmahiomakoneet, merkitty tyypitunnukseksi ja sarjanumerolla *1), vastaavat direktiivien *2) ja normien *3) kaikkia asiaankuuluvia määräyksiä. Teknisten asiakirjojen säilytyspaikka *4) – katso sivu 3.

2. Määräystenmukainen käyttö

Kulmahiomakoneet sopivat alkuperäisillä Metabolisätarvikkeilla metallin, betonin, kiven ja muiden vastaavien aineiden laikkahiontaan, hiekkapaperihiontaan, teräsharjaukseen ja katkaisuun ilman veden käyttöä.

Käyttäjä vastaa kaikista määräysten vastaisesta käytöstä johtuvista vaurioista.

Yleisiä tapaturmantorjuntaohjeita ja mukana toimitettuja turvallisuusohjeita on noudatettava.

3. Yleiset turvallisuusohjeet



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, hiomapaperihiontaan, teräsharjaukseen ja katkaisuhiontaan:

Käyttösovellus

a) Tätä sähkötyökalua saa käyttää laikkahiontaan, hiekkapaperihiontaan, teräsharjaukseen ja katkaisuun. Noudata kaikkia turvallisuusohjeita, käyttöohjeita, kuvauksia ja tietoja, jotka saat tämän laitteen mukana. Seuraavien ohjeiden noudattamatta jättäminen saattaa aiheuttaa sähköiskun, tulipalon ja/tai vakavia vammoja.

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

c) Älä käytä sellaisia lisätarvikkeita, joita valmistaja ei ole nimenomaan tarkoittanut ja

suositellut tälle sähkötyökalulle. Vain se että pystyt kiinnittämään lisätarvikkeen sähkötyökaluun ei ole tae siitä, että sitä olisi turvallista käyttää.

d) Käyttötarvikkeen sallitun kierrosluvun täytyy olla vähintään niin suuri kuin sähkötyökalussa ilmoitettu huippukierrosluku. Lisätarvikkeet, jotka pyöriivät 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) Hiomalaikkojen, laippojen, hiomalautasten tai muiden lisätarvikkeiden täytyy sopia tarkalleen sähkötyökalun hiomakaralle. Käyttötarvikkeet, jotka eivät sovi tarkalleen sähkötyökalun hiomakaralle, pyöriivät epätasaisesti, tärisevät erittäin voimakkaasti ja voivat aiheuttaa koneen hallinnan menetyksen.

g) Älä käytä vaurioituneita käyttötarvikkeita. Tarkasta käyttötarvikkeet ennen jokaista käyttökertaa, esim. hiomalaikat säröjen ja halkeamien varalta, hiomalautanen halkeamien ja kuluneisuuden varalta, teräsharjat irtonaisten tai murtuneiden teräslankojen varalta. Jos sähkötyökalu tai käyttötarvike pääsee putoamaan lattialle, tarkasta se vaurioiden varalta tai vaihda tilalle vaurioitumaton käyttötarvike. Kun olet tarkastanut käyttötarvikkeen ja asentanut sen paikalleen, mene yhdessä muiden paikalla olevien ihmisten kanssa riittävän kauas pyöriävästä 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 erikoissuojaussua, 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 turvallisuudella etäisyydellä työpisteestä. Jokaisen työpisteeseen tulevan täytyy käyttää henkilökohtaisia suojavarusteita. Työkappaleesta tai rikkoutuneesta käyttötarvikkeesta murtuneet palat voivat sinkoutua ympäriinsä ja aiheuttaa vammoja myös vierinaisen työpisteeseen 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 sähköiskku.

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 käyttötarvikkeen kanssa.

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

m) **Älä pidä sähkötyökalua käynnissä, kun kannat sitä.** Vaahteesi voivat tahattoman kosketuksen yhteydessä tarttua 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, teräsharjan tms. tarttuessa kiinni tai jumiutuessa. Kiinnitartuminen 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 työkappaleeseen, jäädä siihen kiinni ja aiheuttaa siten hiomalaikan hallinnan menetyksen tai takaiskun. Hiomalaikan liike on tällöin käyttäjän suuntaan tai hänestä pois päin, riippuen laikan pyörintäsuunnasta jumiutumiskohdassa. Tässä yhteydessä hiomalaikat voivat myös murtua.

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

a) **Pidä sähkötyökalusta tukevasti kiinni ja pidä kehosi ja käsivartesi sellaisessa asennossa, jossa pystyt hallitsemaan takaiskusta syntyviä voimia.** Käytä aina lisäkahvaa, mikäli sellainen kuuluu varustukseen, jotta pystyt hallitsemaan mahdollisimman hyvin takaiskuvoimia tai nopeuden kiihtyessä syntyviä reaktiomomenteja. Käyttäjä voi hallita takaisku- ja reaktivoimia, kun hän noudattaa asianmukaisia varoitoimenpiteitä.

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 kimmahdaminen ja jumiutuminen.** Pyörivä käyttötarvike jumiutuu herkästi kulmissa, terävissä reunoissa tai kun se kimmahdtaa 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) **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 kipinoilta, jotka voisivat sytyttää vaahteet palamaan.

c) **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 rikkoo sen.

d) **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.

e) **Älä käytä suuremmissa sähkötyökaluista peräisin olevia kuluneita hiomalaikkoja.** Suurempien sähkötyökalujen hiomalaikkoja ei ole suunniteltu kestämään pienempiä sähkötyökaluissa käytettäviä suurempia kierroslukuja ja ne voivat sen vuoksi rikkoutua.

4.4 Erityiset lisäturvallisuusohjeet katkaisu- hiontaan:

a) **Vältä katkaisulaikan jumiutuminen 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 pyöriävän katkaisulaikan edessä tai takana olevalla alueella.** Jos liikutat katkaisulaikkaa työkappaleella itsestäsi pois päin, tällöin sähkötyökalu voi takaiskutapauksessa iskeytyä pyöriävän laikan kanssa suoraan sinua kohti.

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

d) **Älä kytkke sähkötyökalua uudelleen päälle, jos se on vielä työkappaleessa. Anna katkaisulaikan saavuttaa ensin maksimikierrroslukunsa, ennen kuin ryhdyt taas jatkamaan varovasti leikkuuta.** Muuten laikka voi tarttua kiinni, kimmahuttaa 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 katkaisun-uran läheltä että myös reunasta.

f) **Ole erityisen varovainen leikatessasi "onkala" valmiina oleviin seiniin tai muihin sellaisiin kohtiin, joihin ei voi nähdä.** Seinään uppoava katkaisulaikka voi aiheuttaa takaiskun osuessaan leikkuun yhteydessä kaasu- tai vesijohdoin, sähköjohdoin 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 langanpaljoja 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.

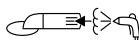
Noudata työkalun ja lisätarvikkeen valmistajan antamia ohjeita! Suojaa laikat rasvalta ja iksulta!

Hiomalevyjä 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 poisluisokahtamisen estämiseksi, esim. puristimilla. Isot työkappaleet täytyy tukea riittävän hyvin.

Jos käytät kierrekiinnityksellä varustettuja käyttötarvikkeita, karan pää ei saa koskettaa hiomatarvikkeen reian pohjaa. Huolehdi siitä, että käyttötarvikkeen kierreleikän 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.



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

Suosittellemme käyttämään kiinteästi asennettua imuria ja kytkemään eteen vikavirtasuojajytkimen (FI). Jos FI-suojajytkin katkaisee kulmahiomakoneen toiminnan, tarkasta kone ja puhdista se tarvittaessa. Moottorin puhdistus ks. luku 9. Puhdistus.

Tietyistä materiaaleista (esim. lyijypitoinen maalipinta, jotkut puulajit, mineraalit ja metallit) syntyvä pöly voi olla terveydelle haitallista. Pölyn koskettaminen tai hengittäminen voi aiheuttaa allergisia reaktioita ja/tai hengitysteiden sairauksia käyttäjässä tai lähellä olevissa ihmisissä.

Tiettyjen pölytyyppien (esim. tammii- tai pyökkipöly) katsotaan aiheuttavan syöpää, erityisesti puunkäsittelyssä käytettävien lisäaineiden yhteydessä (kromaatti, puunsuojausaine). Asbestipitoisia materiaaleja saavat työstää vain kyseisen alan ammattilaiset.

- Käytä mahdollisuuksien mukaan pölyn poistamiseen imuria.
- Huolehdi työpisteen hyvästä tuuletuksesta.
- Suosittelemme käyttämään suodatinluokan P2 hengityssuojainta.

Noudata omissa maassasi voimassaolevia, työstettävien materiaaleihin liittyviä määräyksiä.

Aineita, joita työstettäessä muodostuu terveydelle vaarallista pölyä tai höyryä (esim. asbesti), ei saa työstää.

Huolehdi siitä, että pölyisissä oloissa työskennellessä tuuletusaukot ovat vapaana. Jos kone on puhdistettava pölystä, irrota ensimmäiseksi sähkötyökalu sähkövirtaverkosta (käytä epämetallisia tarvikkeita) ja vältä vaurioittamasta sen sisäosia.

Vahingoittuneita, epäpyöreitä tai täriseviä käyttötarvikkeita ei saa käyttää.

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

Kun käytät konetta ulkona:

Kytke eteen FI-suojajytkin, jonka laukaisuvirta on enintään 30 mA!

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 suojuus on vaihdettava uuteen. Älä käytä konetta, jonka suojuus on rikki.

Älä kytke konetta päälle, jos koneen osia tai suoja-laitteita puuttuu tai ne ovat viallisia.

Tämä sähkötyökalu ei ole tarkoitettu kiillotustöihin. Takuu raukeaa, jos konetta käytetään määräysten-vastaisesti! Moottori voi ylikuumentua ja sähkötyö-
kalu voi vaurioitua. Kiillotustöihin suosittelimme valmistamaamme kulmakiillotuskonetta.


5. Yleiskuva

Katso sivu 2.


- 1 Tukilaippa
- 2 Kara
- 3 Karan lukitusnuppi
- 4 Salpa (estää tahattoman päälle kytkemisen, tarv. jatkuvan käytön kytkentään)*
- 5 Painokytkin (kytkee koneen päälle ja pois)
- 6 Nuppi (pääkahvan kääntämiseen)*
- 7 Pääkahva
- 8 Lisäkahva / tärinänvaimennuksella varustettu lisäkahva *
- 9 Suojuus
- 10 Kiristysmutteri
- 11 Tappiavain
- 12 Vipu (työkaluitta tehtävään suojuksen säätöön)*
- 13 Puristuslukitsin (työkaluitta tehtävään suojuksen säätöön)*
- 14 Ruuvi (puristuslukitsimen kiristysvoiman säätöön)*

* riippuu varustuksesta / ei kuulu toimituslaajuuteen


6. Käyttöönotto

 Tarkasta ennen käyttöönottoa, että konekil-vessä ilmoitettu verkkojännite ja verkkotaajuus vastaavat paikallisen sähköverkon arvoja.

6.1 Lisäkahvan kiinnitys

 Työskentele vain silloin, kun lisäkahva (8) on paikallaan! Ruuvaa lisäkahva käsin pitävästi kiinni vasempaan, keskimmäiseen tai oikeaan kiererekään (tarpeen mukaan).

6.2 Suojuksen kiinnitys

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

Suojuus hiontaan

Tarkoitettu karkeiden hiomalaikkojen, lamellihiomalaustasten, timanttikatkaisulaikkojen kanssa työskentelyyn.

W 17-150, WX 17-150: Katso sivu 2, kuva D.

- Paina vipua (12) ja pidä se painettuna. Aseta suojuus (9) näytetyssä asennossa paikalleen.
- Päästä vivusta irti ja käännä suojusta, kunnes vipu lukittuu.
- Paina vipua ja käännä suojusta niin, että suljettu alue osoittaa käyttäjää kohti.
- Tarkasta pitävä kiinnitys: Vivun täytyy olla lukittunut paikalleen ja suojuus ei saa enää kääntyä.


W 17-180, WX 17-180: Katso sivu 2, kuva E.

- Avaa puristuslukitsin (13). Aseta suojuus (9) näytetyssä asennossa paikalleen.
- Käännä suojusta siten, että suljettu puoli osoittaa käyttäjää kohti.
- Sulje puristuslukitsin.
- Mikäli tarpeen, lisää puristuslukitsimen puristusvoimaa kiristämällä ruuvia (14) (kun puristuslukitsin on auki).



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

6.3 Kääntyvä pääkahva

 Aloita työskentely vasta sitten, kun pääkahva (7) on lukittunut pitävästi paikalleen.

Katso sivu 2, kuva A.

- Paina nuppi (6) sisään.
- Sitten pääkahvaa (7) voidaan kääntää molempiin suuntiin 90° verran ja lukita paikalleen.
- Tarkasta pitävä kiinnitys: Pääkahvan (7) täytyy olla lukittunut paikalleen ja sitä ei saa enää pystyä kääntämään.


6.4 Verkkoliitäntä

Verkkovirtapistorasioiden suojaus täytyy olla toteutettu hitailla sulakeilla tai johtosuojajytkimillä.

Koneet joiden tyyppimerkinnässä tunnus "X":


(Integroidulla automaattisella käynnistysvirran rajoituksella (pehmeä käynnistys).) Verkkovirtapistorasioiden suojaus on mahdollista myös nopeilla sulakeilla tai johtosuojajytkimillä.

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 lukitseminen

 Paina karan lukitusnuppi (3) sisään vain silloin, kun kara on liikkumatta paikallaan.

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

7.2 Hiomalaikan asennus

Katso sivu 2, kuva B.

- Aseta tukilaippa (1) karalle. Se on oikein paikallaan, kun sitä ei voi enää pyörittää karan päällä.

- Laita hiomalaikka, kuten kuvassa B on näytetty, tukilapalle (1). Hiomalaikan täytyy olla tasaisesti tukilapalla. Katkaisulaikan peiltäipän täytyy olla tukilapalla.

7.3 Kiristysmutterin kiinnitys/avaus



Kiristysmutterin (10) kiinnitys:

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

Katso sivu 2, kuva C.

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


- Lukitse kara. Kiristä kiristysmutteri (10) tappiavaimella (11) myötäpäivään.


Kiristysmutterin avaus:


- Lukitse kara (ks. luku 7.1). Ruuvaa kiristysmutteri (10) irti tappiavaimella (11) vastapäivään.


8. Käyttö


8.1 Päälle-/poiskytkeminen

 Ohjaa konetta aina molemmin käsin.

 Kytke kone ensin päälle ja vie vasta sitten käyttötärvike työkappaleelle.

 Vältä tilanteita, joissa kone saattaisi imeä sisäänsä suuria määriä pölyä ja lastuja. Kun kytket koneen päälle tai pois, pidä se poissa kertyneen pölyn ulottuvilta. Kun kytket koneen pois päältä, laske kone kädestäsi vasta sitten, kun koneen moottori on täysin pysähtynyt.

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

 Jatkuva kytkennässä kone käy edelleen, vaikka se pääsis riistäytymään käsistä. Pidä siksi aina molemmin käsin kiinni koneen asianomaisista kahvoista, ota tukeva asento ja työskentele keskittyneesti.

Hetkellinen päälle kytkeminen:

Kytkeminen päälle: Paina salpa (4) sisään ja paina painokytkintä (5). Vapauta salpa (4).

Kytkeminen pois päältä: Vapauta painokytkin (5).

Jatkuva kytkentä (riippuu varustuksesta):

Kytkeminen päälle: Paina salpa (4) sisään ja pidä painettuna. Paina painokytkintä (5) ja pidä painettuna. Sitten kone on kytketty toimintaan. Paina salpa (4) sitten vielä kerran sisään, jotta saat lukittua painokytkimen (5) asentoonsa (jatkuva kytkentä).

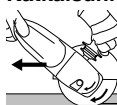
Kytkeminen pois päältä: Paina painokytkintä (5) ja vapauta se.

8.2 Työohjeita

Hionta ja hiekkapaperihionta:

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

Katkaisuhoionta:



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

Teräsharjoilla työskentely:

Paina konetta kevyesti.

9. Puhdistus

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

Kahvan säädön nuppi (6): Puhalla nuppi sopivin väliajoin puhtaaksi (painetussa asennossa, pääkahvan jokaisessa kolmessa asennossa).

10. Häiriöiden poisto

Käynnistysten yhteydessä jännite voi laskea tilapäisesti. Epäedullisissa verkko-olosuhteissa verkko muissa laitteissa saattaa esiintyä häiriöitä. Häiriöitä ei todennäköisesti esiinny, mikäli verkon impedanssit ovat alle 0,4 ohmia.

Uudelleenkäynnistysuujia: Kun päälle kytketyn koneen verkkopistoke liitetään 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 Suojus katkaisuhiontaan

Tarkoitettu työskentelyyn katkaisulaikkojen, timanttikatkaisulaikkojen kanssa.

Kiinnitys kuten kohdassa "Suojus hiontaan" on kuvattu (luku 6.2).

B Käsisuojus hiekkapaperihiontaan, teräsharjoilla työskentelyyn

Tarkoitettu hiomapaperin aluslautasten, hiomalautasten, teräsharjojen kanssa työskentelyyn.

Kiinnitä käsisuojus sivulla olevan lisäkahvan alle.

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

12. Korjaus



Sähkötyökalujen korjaustöitä saavat suorittaa ainoastaan sähköalan ammattilaiset!

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

Varaosalistat voit imuroida osoitteesta www.metabo.com.

$a_{h, SG}$ = 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!

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. Pidätämme oikeuden suorittaa teknisen kehityksen vaatimia muutoksia.

D_{max} = käyttötarvikkeen suurin sallittu halkaisija
 $t_{max,1}$ = käyttötarvikkeen suurin sallittu vahvuus kiinnityskohdassa, kun käytetään kiristysmutteria (10)

$t_{max,3}$ = karkea hiomalaikka/katkaisulaikka: käyttötarvikkeen suurin sallittu vahvuus

M = karakierre

l = hiomakaran pituus

n = kierrosluku kuormittamatta (huippukierrosluku)

P_1 = nimellisototeho

P_2 = antoteho

m = paino ilman verkkojohtoa

Mittausarvot ilmoitettu EN 60745 mukaan.

Suojausluokan II kone

~ Vaihtovirta

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



Päästöarvot

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

Värähtelyn kokonaisarvo (kolmen suunnan vektorisumma), määritetty EN 60745 mukaan:

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. Forskriftsmessig bruk

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

Brukeren er alene ansvarlig for skader som oppstår pga. ikke-forskriftsmessig bruk.

Gjeldende arbeidsmiljøforskrifter og vedlagt sikkerhetsinformasjon må overholdes.

3. Generell sikkerhetsinformasjon



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. Spesiell sikkerhetsinformasjon

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

Bruk

a) Dette elektroverktøyet kan brukes som slipeskinner, sandpapirslipemaskin, stålborste 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 elektro-

verktøyet, garanterer ikke at tilbehøret er trygt å bruke.

d) **Det tillatte turtallet for innsatsverktøy må minst være like høyt som det høyeste tillatte turtallet for 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) **Slipeskiver, flenser, slippetallerkener og annet tilbehør må passe nøyaktig til slipespindelen på elektroverktøyet.** Innsatsverktøy som ikke passer nøyaktig til slipespindelen, 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 for bruk og om det har tegn på kraftig slitasje. Kontroller om trådene på stålborster 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 brette 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 spesialfôrke 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 støv 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.

e) **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 ledninger kan sette metall-deler 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 Rekyll og sikkerhetsinformasjon

Rekyl er en plutselig reaksjon som skyldes at innsatsverktøyet henger fast eller blir blokkert, f.eks. slipeskiver, slipetallerkener, stålborster osv. Fastklemming eller blokkering fører til brå stopp av det roterende innsatsverktøyet. 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 forsiktighetsregler 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 støttehåndtak hvis dette finnes. 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 verneedselet 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) **Verneedselet 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.** Verneedselet beskytter brukeren mot løse deler og tilfeldig kontakt med slipelegemet, som gnister som kan antenne klærne.

c) **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.

d) **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 forskjellig på flenser for kappeskiver og flenser for andre slipeskiver.

e) **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 stålborster:

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

b) **Dersom det anbefales verne-deksel, må du sørge for at det ikke blir kontakt mellom verne-dekset og stålborsten.** Tallerken- og koppborster kan få større diameter dersom du trykker for hardt, og på grunn av sentrifugalkreftene.

4.7 Flere sikkerhetsanvisninger:



ADVARSEL – Bruk alltid vernebriller.

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

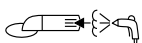
Følg angivelsene fra produsenten av verktøy og tilbehør! Beskytt skivene mot fett og støt!

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. Spindelengde 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 at du bruker et stasjonært avsugapparat og kobler til en jordfeilbryter. Dersom vinkelsli-

peren kobles ut med jordfeilbryteren, må maskinen kontrolleres og rengjøres. Rengjøring av motor, se kapittel 9. Rengjøring.

Støv fra materialer som blyholdig maling, noen tresorter, mineraler og metall kan være helseskadelig. Å ta på eller puste inn støv kan fremkalle allergiske reaksjoner og/eller sykdommer i luftveiene hos personer som oppholder seg i nærheten.

Bestemte typer støv, som støv fra eik og bøk, regnes som kreftfremkallende, særlig i forbindelse med tilsetningsstoffer som brukes i trevarebransjen (kromat, trebeskyttelsesmiddel). Asbestholdige materialer skal bare håndteres av fagfolk.

- Om mulig må du bruke støvavsug.
- Sørg for at det er god ventilasjon på arbeidsplassen.
- Det anbefales å bruke åndedrettsmaske med filterklasse P2.

Følg forskriftene som gjelder i ditt land for materia-lene du skal arbeide med.

Materialer som avgir helsefarlig støv eller damp (f.eks. asbest), må ikke bearbeides.

Sørg for at luftåpningene er frie ved arbeid i støvfylte omgivelser. Dersom det er nødvendig å fjerne støv, må du først koble elektroverktøyet fra strømmettet (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).

Ved utendørs bruk av maskinen:

Koble til jordfeilbryter med maks. utløserstrøm (30 mA)!

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

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

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

Slå ikke på apparatet hvis det mangler deler eller verneutstyr, eller hvis disse er defekte.

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.

5. Oversikt


Se side 2.

- 1 Støtteflens
- 2 Spindel
- 3 Spindellåsknapp
- 4 Sperre (mot utilsiktet innkobling, ev. for permanentkobling)*
- 5 Bryterknapp (til start og stopp)
- 6 Knapp (til å dreie hovedhåndtaket)*
- 7 Hovedhåndtak


- 8 Støtتهåndtak / støtتهåndtak med vibrasjonsdemping *
- 9 Verne deksel
- 10 Strammemutter
- 11 Hakenøkkel
- 12 Spak (til justering av verne deksel uten bruk av verktøy)*
- 13 Spennlås (til justering av verne deksel uten bruk av verktøy)*
- 14 Skruve (til justering av spennkraften til spennlåsen)*

* avhengig av utstyr / ikke inkludert


6. Før bruk

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

6.1 Montering av støtتهåndtaket

 Arbeid kun med montert støtتهåndtak (8)! Skru fast ekstrahåndtaket i den venstre, midterste eller høyre gjengeboringen (alt etter behov) for hånd.

6.2 Montering av verne deksel

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

Verne deksel til sliping


Ment til arbeid med slipeskiver, lamellslipetallerkener og diamanthoppeskiver.

W 17-150, WX 17-150: se side 2, bilde D.

- Trykk på hendelen (12) og hold den inne. Sett verne deksel (9) i posisjonen som vist.
- Slipp hendelen og vri verne deksel inntil hendelen smekker på plass.
- Trykk inn hendelen og vri på verne deksel slik at det skjermede området er vendt mot brukeren.
- Sjekk at deksel sitter godt: Hendelen må være smekket på plass, og det må ikke være mulig å vri på verne deksel.


W 17-180, WX 17-180: se side 2, bilde E.

- Åpne spennlåsen (13). Sett verne deksel (9) i posisjonen som vist.
- Vri på verne deksel slik at det skjermede området er vendt mot brukeren.
- Lukk spennlåsen.
- Øk om nødvendig spennkraften til spennlåsen ved å skru til skruen (14) (ved å åpne spennlås).

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



6.3 Dreibart hovedhåndtak

 Ikke begynn arbeidet før hovedhåndtaket (7) er gått i inngrep.

Se bilde A på side 2.

- Trykk inn knappen (6).
- Hovedhåndtaket (7) kan nå dreies i 90° til begge sider og gå i inngrep.


- Sjekk at det sitter godt: Hovedhåndtaket (7) må gå i inngrep og må ikke kunne dreies.


6.4 Netttilkobling

Stikkontaktene må være sikret med trege smeltesikringer eller ledningsbrytervern.


Maskiner med "X" i typebetegnelsen: (Med innebygd automatisk startstrømbegrensning (mykstart).) Stikkontaktene kan også være sikret med hurtige smeltesikringer eller ledningsbrytervern.

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 kappeskiveverne deksel (se kapittel 11. Tilbehør) brukes.

7.1 Lås spindelen

 Trykk bare inn spindelåsknappen (3) når spindelen står stille.


- Trykk inn spindelåsknappen (3) og dreier på spindelen (2) for hånd til du merker at spindelåsknappen smekker på plass.

7.2 Påsetting av slipeskiven

Se bilde B på side 2.

- Sett støtteflensen (1) på spindelen. Den er satt på riktig når det ikke kan dreies på spindelen.
- Legg slipeskiven på støtteflensen (1) som vist på bilde B.
- Slipeskiven må ligge jevnt på støtteflensen. Plateflensen på kappeskiver må ligge på støtteflensen.

7.3 Festing/løsning av strammemutteren

 **Fest Quick-strammemutteren: (10)**

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

Se bilde C på side 2.

- **A) Tynne slipeskiver:** Skulderen på strammemutteren (10) peker oppover, slik at den tynne slipeskiven kan spennes sikkert fast.
- **B) Tykke slipeskiver:** Skulderen på strammemutteren (10) peker nedover, slik at strammemutteren kan plasseres sikkert på spindelen.


- Lås spindelen. Stram strammemutteren (10) ved å bruke hakenøkkel (11) til å dreie med klokken.


Løsning av strammemutteren:


- Lås spindelen (se kapittel 7.1). Skru strammemutteren (10) ved å bruke hakenøkkel (11) 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 støvsamlinger 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.

 Under vedvarende drift fortsetter maskinen å gå selv om den blir revet ut av hendene dine. Hold derfor alltid maskinen med begge hender i de to håndtakene. Stå med god balanse og arbeid konsentrert.

Momentinnkobling:

Slå på: Trykk på sperren (4) og trykk deretter på bryterknappen (5). Slipp sperren (4).
Stopp: Slipp bryterknappen (5).

Permanentkobling (avhengig av utstyret):

Skru på: Trykk på sperren (4) og hold den inne. Trykk på bryteren (5) og hold den inne. Maskinen er nå slått på. Trykk på sperren (4) på nytt for å låse bryteren (5) (permanentkobling).

Slå av maskinen: Trykk på bryterknappen (5) og slipp den.

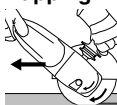
8.2 Arbeidstips

Sliping og sandpapirsliping:

Legg moderat press på maskinen og beveg den frem og tilbake over flaten, slik at over-flaten 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.

Arbeid med stålborster.

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.

Knapp (6) for regulering av håndtaket: Rengjør knappen med trykkluft med jevne mellomrom (i trykket tilstand og i alle tre posisjonene til hovedhåndtaket).

10. Utbedring av feil

Innkobling kan føre til kortvarig spenningsfall. Ved ugunstige forhold i strømmettet kan det oppstå redusert funksjon på andre apparater. Ved nettimpendanser på mindre enn 0,4 ohm vil det normalt ikke oppstå forstyrrelser.

Gjeninnkoblingsvern: Hvis nettstøpselet 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 Vernedekselet til kapping

Ment til arbeid med kappeskiver, diamantkappeskiver.

Plasseres som beskrevet under "Vernedekselet til sliping" (kapittel 6.2).


B Håndbeskyttelse til sandpapirsliping, arbeid med stålborster

Ment til arbeid med støttetallerken, slipetallerken, stålborster.

Håndbeskyttelse monteres under støttehåndtaket på siden.

Det komplette tilbehørsprogrammet finner du på www.metabo.com eller i tilbehørskatalogen.

12. Reparasjon

 Elektroverktøy må kun repareres av elektro-fagfolk!

Ta kontakt med din Metabo-forhandler hvis du har et Metabo elektroverktøy som må repareres. 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 spesi-
alavfall.

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.


- $D_{\text{maks.}}$ = maks. diameter på innsatsverktøyet
 $t_{\text{max,1}}$ = maksimalt tillatt tykkelse på innsats-verk-tøyet i festepunktet ved bruk av strammemutter (10)
 $t_{\text{maks,3}}$ = Slipeskive/kappeskive: 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 nettleddning

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. Overensstemmelseserklæring

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

2. Tiltænkt formål

Vinkelsliberne er med originalt Metabo-tilbehør egnet til slibning, sandpapirslibning, arbejde med stålborster 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 sikkerhedsanvisninger skal overholdes.

3. Generelle sikkerhedsanvisninger



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 sikkerhedsanvisninger

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

Anvendelse

a) Dette el-værktøj kan anvendes som sliber, sandpapirsliber, stålborste 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) **Slibeskiver, flanger, slibebagskiver eller andet tilbehør skal passe nøjagtigt til el-værktøjets slibespindel.** Indsatsværktøjer, som ikke passer nøjagtigt til el-værktøjets slibespindel, roterer ujævnt, vibrerer meget stærkt og kan medføre, at De 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, stålborster 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 kraftigt 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.

e) **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, stålborste 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) **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 tøj.

c) **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.

d) **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.

e) **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 sikkerhedsanvisninger for skæring:

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

b) **Undgå området foran og bag den roterende skæreskive.** Hvis 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 fastklæbet 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 "lommensnit" 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 stålborster:

a) **Vær opmærksom på, at stålborsten 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 beskyttelsesskærm, skal De forhindre, at beskyttelsesskærmen og stålborsten berører hinanden.** Skive- og kopborster 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!

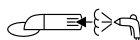
Slibeskiver skal opbevares og behandles omhyggeligt i henhold til producentens anvisninger.

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 spændeordninger. 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 spindelængden. Gevindet i indsatsværktøjet skal passe til gevindet på

spindlen. Spindelængde 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. Motorrensning se kapitel 9. Rengøring.

Støv fra materialer såsom blyholdig maling, visse træsorter, mineraler og metal kan være sundhedsskadeligt. Berøring eller indånding af dette støv kan fremkalde allergiske reaktioner og/eller åndedræts sygdomme hos brugeren eller personer, der opholder sig i nærheden.

Nogle støvpartikler såsom ege- eller bøgetræsstøv anses for at være kræftfremkaldende, især i forbindelse med tilsætningsstoffer til træbehandling (chromat, træbeskyttelsesmiddel). Asbestholdigt materiale må kun bearbejdes af fagfolk.

- Brug så vidt muligt støvudsugning.
- Sørg for god ventilation på arbejdspladsen.
- Det anbefales at bruge et åndedrætsværn i filterklasse P2.

Vær opmærksom på de gældende regler i Deres land vedrørende de bearbejdede materialer.

Der må ikke bearbejdes materialer, der danner sundhedsfarligt støv eller dampe (f.eks. asbest).

Sørg for, at ventilationsåbningerne er fri ved arbejde i støvede omgivelser. Hvis det bliver nødvendigt at fjerne støvet, skal el-værktøjet først kobles fra strømmen (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).

Ved brug af maskinen udenfor:

Forkobl FI-afbryder med maksimal aktiveringsstrøm (30 mA)!

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

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

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

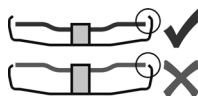
Maskinen må ikke tilkobles, hvis komponenter eller beskyttelsesanordninger mangler eller er defekte.

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.

5. Oversigt

Se side 2.

- 1 Støtteflange
 - 2 Spindel
 - 3 Spindellås
 - 4 Spærre (mod utilsigtet tilkobling, evt. til fast tilkobling)*
 - 5 Afbryder (til tænd/sluk)
 - 6 Knap (til drejning af hovedgrebet)*
 - 7 Hovedgreb
 - 8 Ekstra greb/ekstra greb til vibrationsdæmpning*
 - 9 Beskyttelsesskærm
 - 10 Spændemøtrik
 - 11 Tapnøgle
 - 12 Arm (til justering af beskyttelsesskærmen uden værktøj)*
 - 13 Snaplås (til justering af beskyttelsesskærmen uden værktøj)*
 - 14 Skruer (til indstilling af snaplåsens spændkraft)*
- * alt efter udstyr/medleveres ikke



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

6.3 Drejeligt hovedgreb



Der må kun arbejdes med fastlåst hovedgreb (7).

Se side 2, illustration A.

- Tryk knappen (6) ind.
- Hovedgrebet (7) kan nu drejes 90° til begge sider og fastlåses i den pågældende position.
- Kontrollér fastlåsningen: Hovedgrebet (7) skal være i indgreb og må ikke kunne drejes.

6.4 Nettilslutning

Netstikdåserne skal være sikret med træge smeltesikringer eller automatsikringer.

Maskiner med et "X" i typebetegnelsen: (Med indbygget automatisk startstrømsbegrænsning (softstart)). Netstikdåserne kan også være sikret med flinke smeltesikringer eller automatsikringer.

6. Ibrugtagning



Kontrollér før ibrugtagning, om oplysningerne på typeskiltet stemmer overens med strømnetnets netspænding og netfrekvens.

6.1 Montering af ekstra greb



Arbejd kun med monteret ekstra greb (8)! Skru det ekstra holdegreb fast i det venstre, midterste eller højre gevindhul (alt efter behov) med håndkraft.

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 skrubsriver, lamelslibeskiver, diamant-skæreskiver.

W 17-150, WX 17-150: Se side 2, illustration D.

- Tryk på armen (12) og hold den trykket. Sæt beskyttelsesskærmen (9) på i den viste stilling.
- Slip armen, og drej beskyttelsesskærmen, indtil armen går i indgreb.
- Tryk på armen og drej beskyttelsesskærmen, således at det lukkede område vender mod brugeren.
- Kontrollér at monteringen er korrekt: Armen skal være i indgreb og beskyttelsesskærmen må ikke kunne drejes.

W 17-180, WX 17-180: Se side 2, illustration E.

- Åbn snaplåsen (13). Sæt beskyttelsesskærmen (9) på i den viste stilling.
- Drej beskyttelsesskærmen, således at det lukkede område vender mod brugeren.
- Luk snaplåsen.
- Øg om nødvendigt snaplåsens spændkraft ved at spænde skruen (14) (når snaplåsen er åben).

7. Montering af slibeskive



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



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

7.1 Låsning af spindel



Spindellåsen (3) må kun trykkes ind, når spindlen står stille!

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

7.2 Påsætning af slibeskive

Se side 2, illustration B.

- Sæt støtteflangen (1) på spindlen. Den er rigtigt monteret, når spindlen ikke kan drejes.
- Læg slibeskiven på støtteflangen (1) som vist i illustration B. Slibeskiven skal ligge jævnt på støtteflangen. Pladeflanger fra skæreskiverne skal ligge på støtteflangen.

7.3 Fastgørelse/løsning af spændemøtrik



Fastgørelse af spændemøtrik (10):

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

Se side 2, illustration C.

- A) Ved tynde slibeskiver:

Brystet på spændemøtrikken (10) viser opad, således at den tynde slibeskive kan spændes sikkert.

B) Ved tykke slibeskiver:

Brystet på spændemøtrikken (10) viser nedad, således at spændemøtrikken kan anbringes sikkert på spindlen.


- Lås spindlen. Spænd spændemøtrikken (10) med tapnøglen (11) i urets retning.


Løsning af spændemøtrik:


- Lås spindlen (se kapitel 7.1). Skru spændemøtrikken (10) af med tapnøglen (11) mod urets retning.


8. Anvendelse


8.1 Til-/frakobling

 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 rives ud af hånden. Hold derfor altid fast i maskinen med begge hænder i de dertil beregnede greb, sørg for at stå stabilt og arbejde koncentreret.

Midlertidig tilkobling:

Tilkobling: Tryk spærren (4) ind, og tryk så på afbryderen (5). Slip spærren (4).

Frakobling: Slip afbryderen (5).

Fast tilkobling (afhængigt af udstyr):

Tilkobling: Tryk spærren (4) ind, og hold den inde. Tryk på afbryderen (5), og hold den inde. Maskinen er nu tilkoblet. Tryk nu spærren (4) ind igen for at fastlåse afbryderen (5) (fast tilkobling).


Frakobling: Tryk på afbryderen (5), og slip den.

8.2 Arbejdsanvisninger

Slibning og sandpapirslibning:

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.

Arbejde med stålborster:

Tryk maskinen jævnt.

9. Rengøring

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

Knap (6) til indstilling af hovedgrebet: Udblæs jævnlige knappen (i trykket tilstand, i alle tre grebpositioner).

10. Afhjælpning af fejl

Når maskinen tændes, opstår der kortvarige spændingsfald. Hvis nettet er meget belastet, kan det påvirke driften af andre maskiner. Hvis modstanden i nettet er mindre end 0,4 ohm, opstår der ikke fejl.

Genstartsbeskyttelse: 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 Beskyttelsesskærm til skæring

Beregnet til arbejde med skæreskiver, diamantskæreskiver.

Monter beskyttelsesskærmen som beskrevet under "Beskyttelsesskærm til slibning" (kapitel 6.2).


B Håndbeskytter til sandpapirslibning, arbejde med stålborster

Beregnet til arbejde med bagskiver, slibeskiver og stålborster.

Monter håndbeskytteren under det ekstra greb på siden.

Det komplette tilbehørsprogram findes på www.metabo.com eller i tilbehørskataloget.

12. Reparation

 Reparationer på el-værktøjer må kun udføres af en elektriker!

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 3. 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 (10)
 $t_{\max,3}$ = Skrubskeive/skæreskeive:
 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 arbejds pauser 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 lyd niveauer:

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

 **Brug høreværn!**

Instrukcja oryginalna

1. Deklaracja zgodności

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

2. Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem

Szlifiarki kątowe z oryginalnym wyposażeniem firmy Metabo przeznaczone są do szlifowania, szlifowania papierem ściernym, pracy ze szczotkami i cięcia ściernicą metalu, betonu, kamienia i podobnych materiałów bez użycia wody.

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

Należy przestrzegać ogólnie obowiązujących przepisów zapobiegania wypadkom oraz załączonych wskazówek bezpieczeństwa.

3. Ogólne wskazówki 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. Nieprzestrzeżenie 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 bezpieczeństwa

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

Zastosowanie

a) **Opisywane elektronarzędzie należy stosować jako szlifiarkę, szlifiarkę do szlifowania papierem ściernym, urządzenie do szczotkowania szczotką drucianą i szlifiarkę przecinarkę.** Należy przestrzegać wszystkich wskazówek bezpieczeństwa, instrukcji, ilustracji i danych, które zostały przekazane wraz z urządzeniem. Nieprzestrzeganie poniż-

szych zaleceń, może prowadzić do porażenia prądem elektrycznym, zaprószenia ognia i spowodować ciężkie obrażenia 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 polecane 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 roboczego muszą odpowiadać wymiarom podanym dla danego elektronarzędzia.** Nieprawidłowo zwymiarowane narzędzia robocze mogą być niewystarczająco osłonięte lub kontrolowane.

f) **Tarcze szlifierskie, kołnierze, talerze szlifierskie lub inne wyposażenie muszą być dokładnie dopasowane do wrzeciona szlifierskiego danego elektronarzędzia.** Narzędzia robocze, które nie są dokładnie dopasowane do wrzeciona szlifierskiego elektronarzędzia, obracając się niejednostajnie, za bardzo wibrują i mogą doprowadzić do utraty kontroli.

g) **Nie wolno stosować żadnych uszkodzonych narzędzi roboczych.** Przed każdym użyciem narzędzi roboczych 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 luźnych lub wytamanych drutów. Jeśli elektronarzędzie lub narzędzie robocze 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 narzędzie robocze z najwyższą prędkością obrotową na jedną minutę. Uszkodzone narzędzia robocze 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. Maską

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.

Odblaski obrabianego przedmiotu lub pęknięte narzędzia robocze mogą zostać wyrzucone i spowodować obrażenia również poza bezpośrednią strefą roboczą.

j) W przypadku wykonywania prac, przy których narzędzie robocze może natrafiać 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 roboczych. W przypadku utraty kontroli nad urządzeniem, przewód zasilający może zostać przecięty lub pochwycyony powodując wkręcenie ręki lub ramienia użytkownika w obracające się narzędzie robocze.

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

m) Nie wolno przenosić pracującego elektronarzędzia. Na skutek przypadkowego zetknięcia ubranie użytkownika może zostać pochwycyone przez narzędzie mocowane i narzędzie robocze 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 roboczych, 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 roboczego, takiego jak tarcza szlifierska, talerz szlifierski, szcotka druciana itp. Zahaczenie lub zablokowanie prowadzi do nagłego zatrzymania obracającego się narzędzia roboczego. Na skutek tego niekontrolowane elektronarzędzie zostaje

wprawione w ruch przyspieszony przeciwny do kierunku obrotu narzędzia roboczego 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 pochwycyona 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 pęknięcia tarcz szlifierskich.

Odbicie jest to następstwo nieprawidłowego lub błędnego użycia elektronarzędzia. Odbicie 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 roboczych. 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 zakleszczenia 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) 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 nieosło-

niętej ściernicy. Zadaniem osłony jest ochrona użytkownika przed odłamkami, przypadkowym zetknięciem ze ściernicą, jak również iskrami, które mogą spowodować zapalenie odzieży.

c) **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.

d) **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.

e) **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 podierać, 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 "wciążaniu" 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 ściernie, 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. Drułów 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.

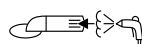
Należy przestrzegać danych dostarczonych przez producenta narzędzia lub akcesoriów! Tarcze należy chronić przed smarem i uderzeniami!

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 roboczych z wkładką gwintowaną, koniec wrzeciona nie może stykać się z dnem otworu narzędzia szlifierskiego. Należy zwracać uwagę na to, aby gwint w narzędziu roboczym był wystarczająco długi, aby pomieścić długość wrzeciona. Gwint w narzędziu roboczym musi pasować do gwintu na wrzecionie. Długość wrzeciona i gwint wrzeciona patrz strona 3 i rozdział 14. Dane techniczne.



Przy obróbce metali, we wnętrzu urządzenia może odkładać się pył zdolny do przewodzenia prądu. Może to

spowodować przewodzenie energii elektrycznej na obudowę urządzenia. Może to uzasadniać 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 wyłączeniu szlifierki kątovej przez różnicowy wyłącznik ochronny trzeba sprawdzić i oczyścić urządzenie. Czyszczenie silnika patrz rozdział 9. Czyszczenie.

Pyły z takich materiałów jak powłoki malarskie zawierające ołów, niektóre gatunki drewna, minerały i metale mogą być szkodliwe dla zdrowia. Dotykanie lub wdychanie takich pyłów może wywołać reakcje alergiczne i/lub choroby układu oddechowego użytkownika lub osób znajdujących się w pobliżu.

Niektóre rodzaje pyłów, jak pył dębowy czy buczynowy, uważane są za rakotwórcze, zwłaszcza w połączeniu z dodatkowymi substancjami stosowanymi przy obróbce drewna (chromian, środki impregnujące do drewna). Materiały zawierające azbest mogą być obrabiane wyłącznie przez fachowców.

- W miarę możliwości należy używać urządzeń do odsysania pyłów.
- Należy zadbać o dobrą wentylację w miejscu pracy.
- Zaleca się używanie maski przeciwpyłowej z filtrem klasy P2.

Należy przestrzegać obowiązujących w danym kraju przepisów dotyczących obrabianych materiałów.

Nie wolno szlifować materiałów, przy obróbce których powstają niebezpieczne dla zdrowia pyły lub opary (np. azbest).

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).

W przypadku użycia urządzenia pod gołym niebem: zainstalować różnicowy wyłącznik ochronny o maks. prądzie wyzwalającym (30 mA)!

Przed przystąpieniem do wprowadzania jakiegokolwiek ustawnień, 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.

Urządzenia nie wolno włączać jeśli brakuje w nim elementów lub zabezpieczeń względnie są one uszkodzone.

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 polskich zalecane jest stosowanie polerki kątovej naszej firmy.


5. Przegląd

Patrz strona 2.


- 1 Kolnierz oporowy
- 2 Wrzeciono
- 3 Przycisk blokujący wrzeciono
- 4 Blokada (przed niezamierzonym włączeniem, ewent. do włączenia trybu pracy ciągłej)*
- 5 Przycisk (do włączania i wyłączania)
- 6 Przycisk (do obracania głównego uchwytu)*
- 7 Uchwyt główny
- 8 Uchwyt dodatkowy / uchwyt dodatkowy z tłumieniem wibracji*
- 9 Osłona
- 10 Nakrętka mocująca
- 11 Klucz dwuotworowy
- 12 Dźwignia (do przestawiania osłony bez użycia narzędzi)*
- 13 Zamknięcie zaciskowe (do przestawiania osłony bez użycia narzędzi)*
- 14 Śruba (do ustawiania siły mocującej zamka zaciskowego)*

* w zależności od wyposażenia/nie objęte zakresem dostawy


6. Uruchomienie

 Przed uruchomieniem urządzenia należy sprawdzić, czy podane na tabliczce znamionowej napięcie sieciowe i częstotliwość sieciowa zgodne są z napięciem sieciowym w miejscu zastosowania urządzenia.

6.1 Mocowanie uchwytu dodatkowego

 Pracę należy wykonywać wyłącznie z zamocowanym uchwytem dodatkowym (8)! Wkręcić mocno ręcznie uchwyt dodatkowy w lewy, środkowy lub prawy otwór gwintowany (w zależności od potrzeb).

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.

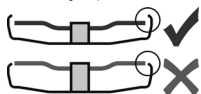
W 17-150, WX 17-150: Patrz strona 2, rysunek D.

- Nacisnąć dźwignię (12) i przytrzymać. Nasadzić osłonę (9) w pozycji, jak pokazano na rysunku.

- Zwolnić dźwignię i przekręcić osłonę aż dźwignia zatrzaśnie się.
- Nacisnąć dźwignię i przekręcić osłonę w taki sposób, aby zamknięta strefa skierowana była do użytkownika.
- Sprawdzić bezpieczeństwo zamocowania: Dźwignia musi być zatrzaśnięta i osłona nie może się przekręcać.


W 17-180, WX 17-180: Patrz strona 2, rysunek E.

- Otworzyć zamknięcie zaciskowe (13). Nasadzić osłonę (9) w pozycji pokazanej na rysunku.
- Obrócić osłonę w taki sposób, aby zamknięta strefa była skierowana w stronę użytkownika.
- Zamknąć zamknięcie zaciskowe.
- W razie potrzeby zwiększyć siłę mocującą zamknięcia zaciskowego poprzez dokręcenie śruby (14) (przy otwartym zamknięciu zaciskowym).



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

6.3 Obrótowy uchwyt główny

 Należy pracować wyłącznie z zablokowanym uchwytem głównym (7).

Patrz strona 2, rysunek A.

- Nacisnąć przycisk (6).
- Główny uchwyt (7) można teraz obrócić o 90° w obie strony i zablokować.
- Sprawdzić bezpieczeństwo zamocowania: główny uchwyt (7) musi być zablokowany i nie może dać się obracać.


6.4 Zasilanie sieciowe

Gniazda sieciowe muszą być zabezpieczone za pomocą wolnych bezpieczników topikowych lub wyłączników instalacyjnych.

Maszyny z symbolem „X” na oznaczeniu typu: (z wbudowanym automatycznym ogranicznikiem prądu rozruchowego (łagodny rozruch).) Gniazda sieciowe mogą być zabezpieczone również za pomocą szybkich bezpieczników topikowych lub wyłączników instalacyjnych.

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

 Przycisk blokujący wrzeciono (3) należy nacisnąć tylko przy nieruchomym wrzecionie!

- Nacisnąć przycisk blokujący wrzeciono (3) i przekręcać wrzeciono (2) ręką do momentu, aż przycisk blokujący wrzeciono zatrzaśnie się w odczuwalny sposób.

7.2 Nakładanie tarczy szlifierskiej

Patrz strona 2, rysunek B.

- Nałożyć kołnierz oporowy (1) na wrzeciono. Jest on prawidłowo zamontowany, gdy nie można go obracać na wrzecionie.
- Nałożyć tarczę szlifierską na kołnierz wsporczy (1) w sposób przedstawiony na rysunku B. Tarcza szlifierska musi równomiernie przylegać do kołnierza oporowego. Kołnierz blaszany ściernic tnących musi przylegać do kołnierza oporowego.

7.3 Mocowanie/odkręcanie nakrętki mocującej



Mocowanie nakrętki mocującej (10):

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

Patrz strona 2, rysunek C.

- **A) W przypadku cienkich tarcz szlifierskich:** Pierścień oporowy nakrętki mocującej (10) skierowany jest do góry, aby cienka tarcza szlifierska mogła zostać bezpiecznie przymocowana.

- **B) W przypadku cienkich tarcz szlifierskich:** Pierścień oporowy nakrętki mocującej (10) skierowany jest w dół, aby nakrętka mocująca mogła zostać bezpiecznie przymocowana na wrzecionie.


- Zablokować wrzeciono. Przykręcić nakrętkę mocującą (10) kluczem dwuotworowym (11) w kierunku ruchu wskazówek zegara.


Odkręcanie nakrętki mocującej:


- Blokowanie wrzeciona (patrz rozdział 7.1). Odkręcić nakrętkę mocującą (10) kluczem dwuotworowym (11) w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara.


8. Użytkowanie


8.1 Włączanie i wyłączenie

 Urządzenie należy prowadzić zawsze obiema rękami.

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

 Należy unikać zasysania dodatkowych pyłów i wiórów przez urządzenie. Urządzenie należy włączać i wyłączać z dala od nagromadzonego pyłu. Po wyłączeniu urządzenie wolno odkładać dopiero po całkowitym zatrzymaniu się silnika.

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

 Przy włączeniu w trybie ciągłym urządzenie pracuje w dalek, nawet jeśli zostanie wyrwane z ręki. Dlatego urządzenie należy zawsze trzymać oburącz za przewidziane do tego uchwyty, przyjąc

bezpieczną postawę i skoncentrować uwagę na wykonywanej pracy.

Włączanie chwilowe:

Włączanie: Wcisnąć blokadę (4) i następnie nacisnąć przycisk (5). Zwolnić blokadę (4).

Wyłączanie: zwolnić przycisk włącznika (5).

Tryb pracy ciągłej (w zależności od wyposażenia):

Włączanie: Wcisnąć blokadę (4) i przytrzymać.

Nacisnąć przycisk (5) i przytrzymać.

Urządzenie jest włączone. Następnie

wcisnąć blokadę (4) kolejny raz, aby

zablokować przycisk (5) (tryb ciągły).

Wyłączanie: nacisnąć a następnie zwolnić przycisk włącznika (5).

8.2 Wskazówki dotyczące pracy urządzenia

Szlifowanie i szlifowanie papierem ściernym:

Urządzenie należy dociskać 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.

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.

Przycisk (6) do ustawiania uchwytu (w zależności od wyposażenia): od czasu do czasu należy przedmuchiwać przycisk (w stanie wciśniętym, we wszystkich 3 pozycjach głównego uchwytu).

10. Usuwanie usterek

Procesy włączania powodują krótkotrwałe spadki napięcia. Przy niekorzystnych warunkach zasilania sieciowego mogą wystąpić niekorzystne oddziaływania na inne urządzenia. Przy impedancjach sieciowych mniejszych niż 0,4 om nie należy oczekiwac żadnych zakłóceń.

Zabezpieczenie przed ponownym rozruchem: 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 Ochrona do przecinania ściernicą

Przeznaczona do prac z użyciem ściernic tnących, diamentowych ściernic tnących.

Przymocować zgodnie z opisem w punkcie „Ochrona do szlifowania” (rozdział 6.2).

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

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

Przymocować osłonę ręki pod bocznym uchwytem dodatkowym.

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

12. Naprawa

! Wszelkie naprawy elektronarzędzi mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowanych elektryków!

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 zgodnie z przepisami o ochronie środowiska.

14. Dane techniczne

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

pl POLSKI

- D_{\max} = maks. średnica narzędzia mocowanego
 $t_{\max,1}$ = maks. dopuszczalna grubość narzędzia mocowanego w zakresie mocowania za pomocą nakrętki mocującej (10)
 $t_{\max,3}$ = tarcza zdzierająca/ściernica tnąca: maks. dopuszczalna grubość narzędzia mocowanego
M = gwint wrzeciona
l = długość wrzeciona szlifierskiego
n = jałowa prędkość obrotowa (maksymalna 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

Οι γωνιακοί λειαντήρες με γνήσια εξαρτήματα Metabo είναι κατάλληλοι για τρόχισμα/λειανση, λειανση 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 της συσκευής, 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, λειανση με γυαλόχαρτο, εργασίες με συρματόβουρτσες και τροχούς κοπής:

Εφαρμογή

α) Αυτό το ηλεκτρικό εργαλείο μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως λειαντήρας, λειαντήρας γυαλόχαρτο, συρματόβουρτσα και εργαλείο τροχού κοπής. Προσέξτε όλες τις υποδείξεις

ασφαλείας, υποδείξεις, 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 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 εξαρτήματος πρέπει να αντιστοιχούν με τα στοιχεία διαστάσεων του ηλεκτρικού σας εργαλείου. Τα λάθος διαστασιολογημένα εξαρτήματα δεν μπορούν να θρακιστούν ή να ελεγχθούν επαρκώς.

ζ) Οι δίσκοι τρόχισματος, οι φλάντζες, οι δίσκοι λειανσης ή τα άλλα εξαρτήματα πρέπει να ταιριάζουν ακριβώς στον άξονα λειανσης του ηλεκτρικού σας εργαλείου. Τα εξαρτήματα που δεν ταιριάζουν ακριβώς στον άξονα λειανσης 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 τρόχισματος, για τυχόν σπασίματα και ρωγμές, τους δίσκους λειανσης 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 ασφαλής 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 της σπαμαίνας εξαρτήματα μπορούν να εκσφενδονιστούν και να προκαλέσουν τραυματισμούς σε άτομα που βρίσκονται εκτός της άμεσης θέσης εργασίας.

κ) **Όταν εκτελείτε εργασίες, στις οποίες το εξάρτημα μπορεί να συναντήσει καλυμμένους ηλεκτρικούς αγωγούς ή το δικό του ηλεκτρικό καλώδιο, κρατάτε το 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 εξαρτήματα.** Όταν χάσετε τον έλεγχο του εργαλείου, μπορεί το καλώδιο του ρεύματός να κοπεί ή να μαγκωθεί και το χέρι ή ο βραχιονιάς σας να περάσει στην επικίνδυνη περιοχή του περιστρεφόμενου εξαρτήματος.

μ) **Μην εναποθέτετε το ηλεκτρικό εργαλείο ποτέ, προτού ακινητοποιηθεί εντελώς το εξάρτημα.** Το περιστρεφόμενο 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 εξάρτημα, να μαγκωθούν και το εξάρτημα να σας τρυπήσει.

ξ) **Καθαρίζετε τακτικά τις σχισμές αερισμού του ηλεκτρικού σας εργαλείου.** Ο ανεμιστήρας του κινητήρα τραβά σκόνη μέσα στο περιβλήμα και μια μεγάλη συσπύρωση 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

εξαρτήματος, όπως του δίσκου τροχίσματος, του δίσκου λείανσης, της συρματοβούρτσας κτλ. Το μάγκωμα ή η εμπλοκή οδηγούν σε μια ξαφνική ακινητοποίηση του περιστρεφόμενου εξαρτήματος. Έτσι ένα ανεξέλεγκτο ηλεκτρικό εργαλείο κινείται ενάντια στην κατεύθυνση περιστροφής του 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 λείανση 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 ανάκρουσης. Χρησιμοποιείτε πάντοτε την πρόσθετη λαβή, εάν υπάρχει, για να έχετε το μέγιστο δυνατό έλεγχο πάνω στις δυνάμεις ανάκρουσης 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 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 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 συγκεκριμένοι 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) 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.

γ) 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.

δ) 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.

ε) Μην 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 την κοπή. 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) Μην 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 συνθιμισμένης χρήσης χάνει κομμάτια σύρματος. Μην υπερφορτώνετε τα σύρματα με μια πολύ υψηλή δύναμη πίεσης. Τα εκσφενδονιζόμενα κομμάτια σύρματος μπορούν εύκολα να τρυπήσουν λεπτά ρούχα και/ή το δέρμα.

β) Όταν συνιστάται 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!

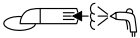
Οι δίσκοι τροχίσματος πρέπει να φυλάγονται και να χρησιμοποιούνται προσεκτικά, σύμφωνα με τις υποδείξεις του κατασκευαστή.

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

el ΕΛΛΗΝΙΚΑ

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 αρκετά μακρύ, για να υποδεχτεί το μήκος του άξονα. Το σπείρωμα στο 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 αγωγήμη 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 μόνιμης εγκατάστασης αναρρόφησης και η εγκατάσταση ενός μικροαυτόματου ασφαλείας (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.

Οι σκόνες από υλικά, όπως μογιόλι που περιέχει μόλυβδο, μερικά είδη ξύλου, ορυκτά και μέταλλα, μπορούν να είναι επιβλαβείς για την υγεία. Η επαφή ή η εισπνοή της σκόνης μπορεί να προκαλέσει αντιδράσεις και/ή αναπνευστικά νοσήματα στα πλησίον ευρισκόμενα άτομα. Ορισμένες σκόνες, όπως σκόνη δρυός ή οξιάς ισχύουν ως καρκινογόνες, ιδιαίτερα σε συνδυασμό με πρόσθετα υλικά επεξεργασίας ξύλου (χρωμικό υλικό, υλικό προστασίας ξύλου). Η επεξεργασία υλικού που περιέχει αμιάντ επιτρέπεται να γίνεται μόνο από ειδικευμένα άτομα.

- Χρησιμοποιείτε κατά το δυνατό μια διάταξη αναρρόφησης της σκόνης.
- Φροντίζετε για καλό αερισμό της θέσης εργασίας.
- Συνίσταται, η χρήση μιας μάσκας προστασίας της αναπνοής με κατηγορία φίλτρου P2.
Προσέξτε τις ισχύουσες στη χώρα σας προδιαγραφές για τα επεξεργαζόμενα υλικά.

Δεν επιτρέπεται να γίνεται επεξεργασία υλικών, που επεξεργαζόμενα δημιουργούν επικίνδυνες για την υγεία σκόνες ή ατμούς (π.χ. αμιάντος).

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 αντι-

κείμενα) 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).

Σε περίπτωση χρήσης του εργαλείου στην ύπαιθρο: Εγκαταστήστε πιο μπροστά ένα διακόπτη ασφαλείας FI με μέγιστο ρεύμα ενεργοποίησης (30 mA)!

Προτού πραγματοποιήσετε μία οποιαδήποτε ρύθμιση, αλλαγή εξοπλισμού ή συντήρηση, τραβήξτε το φιν 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.

Μην ενεργοποιείτε το εργαλείο, όταν λείπουν ή παρουσιάζουν ελάττωμα μέρη του εργαλείου ή οι προστατευτικές διατάξεις.

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 στίλβωτήρα.


5. Επισκόπηση

Βλέπε σελίδα 2.


- 1 Φλάντζα στρίξις
- 2 Άξονας
- 3 Κουμπί κλειδώματος του άξονα
- 4 Ασφάλεια (έναντι ακούσιας ενεργοποίησης, ενδεχομένως για συνεχή λειτουργία)*
- 5 Πληκτροδιακόπτης (για ενεργοποίηση/ απενεργοποίηση)
- 6 Κουμπί (για την περιστροφή της κύριας χειρολαβής)*
- 7 Κύρια χειρολαβή
- 8 Πρόσθετη λαβή / πρόσθετη λαβή με απόσβεση κραδασμών*
- 9 Προφυλακτήρας
- 10 Παζμάδι σύσφιξης
- 11 Γαντζόκλειδο
- 12 Μοχλός (για τη ρύθμιση του προφυλακτήρα, χωρίς τη χρήση εργαλείου)*
- 13 Κλείστρο σύσφιξης (για τη ρύθμιση του προφυλακτήρα, χωρίς τη χρήση εργαλείου)*
- 14 Βίδα (για τη ρύθμιση της δύναμης του κλείστρου σύσφιξης)*

* Ανάλογα του εξοπλισμού/δε συμπεριλαμβάνεται στα υλικά παράδοσης


6. Θέση σε λειτουργία

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

6.1 Τοποθέτηση της πρόσθετης λαβής

 Να εργάζεστε μόνο με τοποθετημένη την πρόσθετη λαβή (8)! Βιδώστε σφιχτά με το χέρι την πρόσθετη λαβή στην αριστερή, μεσαία ή δεξιά κοχλιοτομημένη τρύπα (ανάλογα την ανάγκη).

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

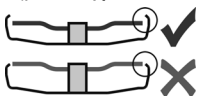
Προορίζεται για εργασίες με δίσκους ξεχονδρίσματος, δίσκους λειανσης με φυλλαράκια, διαματδόσκιου κοπής.

W 17-150, WX 17-150: Βλέπε σελίδα 2, εικόνα D.

- Πατήστε το μοχλό (12) και κρατήστε τον πατημένο. Τοποθετήστε τον προφυλακτήρα (9) στη θέση που φαίνεται.
- Αφήστε το μοχλό ελεύθερο και γυρίστε τον προφυλακτήρα, ώσπου να ασφαλιστεί ο μοχλός.
- Πιέστε το μοχλό και γυρίστε τον προφυλακτήρα έτσι, ώστε η κλειστή περιοχή να δείχνει προς το χρήστη.
- Ελέγξτε την καλή προσαρμογή: Ο μοχλός πρέπει να είναι ασφαλισμένος και ο προφυλακτήρας δεν επιτρέπεται να μπορεί να περιστραφεί.


W 17-180, WX 17-180: Βλέπε σελίδα 2, εικόνα E.

- Ανοίξτε το κλείστρο σύσφιξης (13). Τοποθετήστε τον προφυλακτήρα (9) στη θέση που φαίνεται.
- Γυρίστε τον προφυλακτήρα έτσι, ώστε η κλειστή περιοχή να δείχνει προς το χρήστη.
- Κλείστε το κλείστρο σύσφιξης.
- Όταν είναι απαραίτητο, αυξήστε τη δύναμη του κλειστρου σύσφιξης, σφίγγοντας τη βίδα (14) (με ανοιχτό το κλείστρο σύσφιξης).



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

6.3 Περιστρεφόμενη κύρια χειρολαβή

 Να εργάζεστε μόνο με ασφαλισμένη την κύρια χειρολαβή (7).

Βλέπε σελίδα 2, εικόνα A.


- Πατήστε το κουμπί (6).
- Η κύρια χειρολαβή (7), μπορεί τώρα να περιστραφεί και προς τις δύο πλευρές κατά 90° και να ασφαλιστεί.
- Ελέγξτε την καλή προσαρμογή: Η κύρια χειρολαβή (7) πρέπει να είναι ασφαλισμένη και να μην επιτρέπεται να περιστραφεί.


6.4 Σύνδεση στο δίκτυο του ρεύματος

Οι πρίζες του ρεύματος πρέπει να είναι ασφαλισμένες με βραδείες ασφάλειες τήξης ή μικροαυτόματους διακόπτες ασφαλείας.


Εργασία με "X" στην ονομασία του τύπου: (με ενσωματωμένο αυτόματο περιορισμό του ρεύματος εκκίνησης (ομαλή εκκίνηση)). Οι πρίζες του ρεύματος μπορούν επίσης να είναι ασφαλισμένες με ταχείες ασφάλειες τήξης ή μικροαυτόματους διακόπτες ασφαλείας.

7. Τοποθέτηση του δίσκου τροχίσματος

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

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

7.1 Κλειδώμα του άξονα

 Πατήστε το κουμπί κλειδώματος του άξονα (3) μόνο με ακινητοποιημένο τον άξονα.


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

7.2 Τοποθέτηση του δίσκου τροχίσματος

Βλέπε σελίδα 2, εικόνα B.

- Τοποθετήστε τη φλάντζα στήριξης (1) στον άξονα. Είναι σωστά τοποθετημένη, όταν δεν μπορεί να περιστραφεί πάνω στον άξονα.
- Τοποθετήστε το δίσκο τροχίσματος, όπως φαίνεται στην εικόνα B, 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 σύσφιξης

 Σφίξιμο του παξιμαδιού σύσφιξης (10):

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

Βλέπε σελίδα 2, εικόνα C.

- **A) Σε περίπτωση λεπτών δίσκων τροχίσματος:**
Το περιλαίμιο του παξιμαδιού σύσφιξης (10) δείχνει προς τα επάνω, για να μπορεί να σφίξει ο λεπτός δίσκος τροχίσματος με σιγουριά.
- **B) Σε περίπτωση χοντρών δίσκων τροχίσματος:**
Το περιλαίμιο του παξιμαδιού σύσφιξης (10) δείχνει προς τα κάτω, για να μπορεί να τοποθε-

el ΕΛΛΗΝΙΚΑ

τηθεί το παξιμάδι σύσφιγξης σίγουρα πάνω στον άξονα.


- Κλειδίωμα του άξονα. Σφίξτε το παξιμάδι σύσφιγξης (10) με το γαντζόκλειδο (11) προς τη φορά των δεικτών του ρολογιού.


Λύσιμο του παξιμαδιού σύσφιγξης:


- Κλειδίωμα του άξονα (βλέπε στο κεφάλαιο 7.1). Ξεβιδιώστε το παξιμάδι σύσφιγξης (10) με το γαντζόκλειδο (11) ενάντια στη φορά των δεικτών του ρολογιού.


8. Χρήση


8.1 Ενεργοποίηση/Απενεργοποίηση

 Οδηγείτε το εργαλείο πάντοτε με τα δύο χέρια.

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

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

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

 Σε περίπτωση συνεχούς λειτουργίας το εργαλείο εξακολουθεί να λειτουργεί, όταν σας ξεφυγει 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.

Σύντομη λειτουργία:

Ενεργοποίηση: Πιέστε μέσα το κουμπί ασφάλισης (4) και μετά πατήστε τον πληκτροδιακόπτη (5). Αφήστε το κουμπί ασφάλισης (4) ελεύθερο.

Απενεργοποίηση: Αφήστε τον πληκτροδιακόπτη (5) ελεύθερο.

Συνεχής λειτουργία (ανάλογα τον εξοπλισμό):

Ενεργοποίηση: Πιέστε μέσα το κουμπί ασφάλισης (4) και κρατήστε το πατημένο. Πατήστε τον πληκτροδιακόπτη (5) και κρατήστε τον πατημένο. Το εργαλείο είναι τώρα ενεργοποιημένο. Τώρα πιέστε μέσα το κουμπί ασφάλισης (4) ακόμα μια φορά, για να ασφαλίσετε τον πληκτροδιακόπτη (5) (συνεχής λειτουργία).

Απενεργοποίηση: Πατήστε τον πληκτροδιακόπτη (5) και αφήστε τον ελεύθερο.

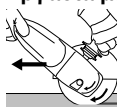
8.2 Υποδείξεις εργασίας

Τρόχισμα και 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.

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 αντίροπα (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.

Εργασίες με συρματοβουρτσες:

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.

Κουμπί (6) για τη ρύθμιση της χειρολαβής: Ξεφυσάτε κάπου-κάπου το κουμπί (στην πατημένη κατάσταση, και στις 3 θέσεις της κύριας χειρολαβής).

10. Άρση βλαβών

Οι διαδικασίες ενεργοποίησης προκαλούν σύντομες πτώσεις της τάσης. Σε περίπτωση δυσμενών συνθηκών στο δίκτυο του ρεύματος μπορούν να εμφανιστούν προβλήματα σε άλλα εργαλεία. Σε περίπτωση εμπεδήσεων δικτύου μικρότερες από 0,4 Ω δεν αναμένονται προβλήματα.

Προστασία από αθέλητη επανεκκίνηση: Εάν το φιν (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 Προφυλακτήρας για εργασία με τον τροχό κοπής

Προορίζεται για εργασίες με δίσκους κοπής, διαμαντόδίσκους κοπής.

Τοποθέτηση όπως περιγράφεται στην ενότητα "Προφυλακτήρας για τροχίσμα" (κεφάλαιο 6.2).


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

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

Τοποθετήστε τον προφυλακτήρα χεριών κάτω από την πλευρική πρόσθετη λαβή.

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 συλλογής 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 εξαρτήματος εργασίας στην περιοχή σύσφιξης σε περίπτωση χρήσης παξιμαδιού σύσφιξης (10)

$t_{\max,3}$ = Δίσκος ξεχονδρίσματος/δίσκος κοπή: Μέγιστο επιτρεπτό πάχος του εργαλείου/εξαρτήματος

M = Σπείρωμα του άξονα

l = Μήκος του άξονα λείανσης

n = Ονομαστικός αριθμός στροφών (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.

 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 használati utasítás

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. Rendeltetészerű használat

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

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

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

3. Általános biztonsági tudnivalók



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 tudnivalók

4.1 Közös biztonsági tudnivalók köszörülésre, csiszolópapírral történő csiszolásra, drótkéfe használatára és darabolásra vonatkozóan:

Felhasználás

a) Ez az elektromos kéziszerszám köszörűként, csiszolópapíros csiszolóként, drótkéféként és darabológépként használható. Vegyen figyelembe minden olyan biztonsági tudnivalót, utasítást, ábrát és adatot, amelyet a készülékkel együtt kapott. Amennyiben 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) **A betétszerszám megengedett fordulatszámának legalább az elektromos kéziszerszámon megadott maximális fordulatszám értékét el kell érnie.** A megengedettnél gyorsabban forgó tartozék eltérhet és darabjai szerteszét repülhetnek.

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

f) **A csiszolótárcsáknak, karimáknak, csiszolóátányérokak vagy más tartozékoknak pontosan illeszkedniük kell az elektromos kéziszerszám csiszolóengelyére.** Ha a szerszám nem illeszkedik pontosan az elektromos kéziszerszám csiszolóengelyére, egyetlen lesz a forgása, erőteljesen megnövekedhet a rezgése, és a kezelő elveszítheti uralmát a gép fölött.

g) **Ne használja sérült betétszerszámmal a berendezést. Minden használat előtt ellenőrizze a csiszolótárcsákhoz hasonló betétszerszámokat, hogy nem csorbultak-e ki, nincs-e rajtuk repedés, nem kopottak-e vagy nem használozták-e el erősen, ill. nincsenek-e kilazult vagy törött drótok a drótkéfen.** 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 környezetben lévő 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 személyi védőfelszerelést. Az alkalmazástól függően használjon teljes arcvédő maszkot, szemvédő maszkot vagy védőszemüveget. Amennyiben szükséges, viseljen porvédő maszkot, hallásvédő eszközt, védőkesztyűt vagy speciális védőkötenyt, melyek védenek a munkadarabról vagy a csiszolóeszköztől 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 kívülről személyek kellő távolságra legyenek a berendezés munkaterületétől. A munkaterületre belépő személyek minden esetben viseljenek személyi védőfelszerelést.** A munkadarabról vagy a törött betétszerszámról lepattogzó szilánkok messzire repülhetnek, így a munkaterület közvetlen környezetén kívül is okozhatnak sérüléseket.

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

k) **Tartsa távol a hálózati csatlakozókábelt a forgó alkatrészekről.** Ha elveszíti az ellenőrzést a készülék fölött, a hálózati kábel elszakadhat vagy beakadhat, és kezét vagy karját elkapathatják 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, csiszolóanyag, drótkéfe stb. - beakadása vagy blokkolása következtében jelentkező hirtelen reakció. A beakadás vagy blokkolás a forgó betétszerszám hirtelen leállításához 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 óvintézkedések betartásával ennek előfordulása elkerülhető.

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

b) **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 láncfűrész vagy fogazott fűrészlapot.** Az ilyen betétszerszámok gyakran vezetnek visszacsapódáshoz vagy ahhoz, hogy a kezelő elveszítsse 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 csiszolószerszámokhoz nem használható megfelelően a védőburkolat, és használatuk nem biztonságos.

b) **A védőburkolatot biztonságosan kell felszerelni az elektromos kéziszerszámmal, 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.

c) **A csiszolószerszámok csak az ajánlott alkalmazási területeken használhatók. PI.: Ne végezzen csiszolást a darabolótárcsa oldalfelületével.** A darabolótárcsa

rendeltetésszerű használatok a tárcsa peremét használja anyagleghordásra. A csiszolótest a ráható oldalirányú erő következtében eltörhet.

d) **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 eltöri. A darabolótárcsához használt karima jól megkülönböztethető a más csiszolótárcsához használt karimáktól.

e) **Ne használja a berendezéshez nagyobb elektromos kéziszerszámok elkapott 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 hajtamosságát 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 betétszám még a munkadarabban van. Várja meg, míg a darabolótárcsa eléri a teljes fordulatszámát, mielőtt óvatosan felyatná 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 meglévő 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 drótkéfével történő munkavégzésre vonatkozóan:

a) **Vegye figyelembe, hogy a drótkéféből 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 drótkéfe egymáshoz érhessen.** A tányér- és fazékkéfék átmérője megnövekedhet a leszorító nyomás és a centrifugális erők hatására.

4.7 További biztonsági tudnivalók:

 **FIGYELMEZTETÉS** – Mindig viseljen védőszemüveget.

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

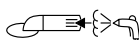
Vegye figyelembe a szerszám vagy tartozék gyártója által közölt adatokat! Védje a tárcsát a zsirtól és az ütésektől!

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

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

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

Ha menetes betétszámot használ, a tengely vége nem érintkezhet a csiszolószerszám lyukacsos aljával. Ugyeljen rá, hogy elég hosszú legyen a betétszám menete a tengely teljes hosszában történő felvétele érdekében. A betétszám menete feleljen meg a tengely menetének. A tengely hosszát és a tengelymenetet lásd a 3. oldalon és a14. 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.

Ajánlott telepített elszívóberendezést alkalmazni, és hibaáram-védőkapcsolót (FI-relé) kapcsolni a gép elé. Ha a FI-védőkapcsoló lekapcsolja a sarokcsiszolót, akkor el kell végezni a gép ellenőrzését és tisztítását. A motor tisztítását lásd a 9. Tisztítás c. fejezetben.

Egyes anyagok, mint pl. ólomtartalmú festékek, egyes fafajták, ásványok és fémek pora egészségkárosító lehet. Ezen porok érintése vagy belégzése allergikus reakciókat válthat ki, és/vagy a felhasználó vagy a közelben tartózkodó személyek légúti megbetegedéseit okozhatja.

Bizonyos porok, mint pl. a tölgy vagy a bükk pora rákkeltőnek minősül, különösen a faanyagok kezelésére szolgáló adalékanyagokkal (kromátokkal, fakonzerváló szerekkel) együtt. Azbeszttartalmú anyagokat csak szakembereknek szabad megmunkálniuk.

- Alkalmazzon lehetőleg porelszívást.
- Gondoskodjon a munkahely jó szellőzéséről.
- Javasoljuk, hogy viseljen P2 szűrőosztályba tartozó légzésvédő álarcot.

Vegye figyelembe a megmunkálandó anyagokra vonatkozóan az Önök országában érvényes előírásokat.

Olyan anyagokat, amelyek megmunkálásakor egészségkárosító porok vagy gőzök keletkeznek (pl. azbeszt), a készülékkel nem szabad megmunkálni.

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 hálózathoz (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).

Ha a szabadban használja a gépet: kapcsoljon elé max. kioldási árammal (30 mA) rendelkező FI-védőkapcsolót!

Húzza ki a dugót a dugaszoló aljzathoz, mielőtt bármiféle beállítás, átalakítás, karbantartás 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.

A gépet tilos bekapcsolni, ha egyes részei vagy biztonsági felszerelései hiányoznak vagy hibásak.

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.


5. Áttekintés

Lásd a 2. oldalt.


- 1 Tartókarima
- 2 Tengely
- 3 Tengelyreteszelő gomb
- 4 Retesz (véletlen bekapcsolás ellen, esetleg tartós üzemre való bekapcsoláshoz)*
- 5 Nyomókapcsoló (be- és kikapcsoláshoz)
- 6 Gomb (a fő fogantyú elforgatásához)*
- 7 Fő fogantyú
- 8 Kiegészítő fogantyú / kiegészítő fogantyú rezgéscsillapítóval *
- 9 Védőbura
- 10 Szorítóanya
- 11 Kőrmöskulcs
- 12 Kar (a védőburkolat szerszám nélküli beállításához)*
- 13 Feszítőzár (a védőburkolat szerszám nélküli állításához)*
- 14 Csavar (a feszítőzár szorítóerejének beállításához)*

* felszereltségtől függő/nem része a szállítási terjedelemnek


6. Üzembe helyezés

 Az üzembe helyezés előtt ellenőrizze, hogy a típus táblán megadott hálózati feszültség és frekvencia megfelel-e a használt hálózat adatainak.

6.1 Kiegészítő fogantyú felszerelése

 A gépet csak felszerelt kiegészítő fogantyúval (8) használja! A kiegészítő fogantyút kézzel csavarja (igény szerint) a bal, a középső, vagy a jobb menetes furatba és húzza meg.

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.

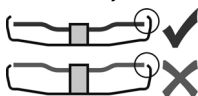
W 17-150, WX 17-150: lásd 2. oldal, D ábra.

- Nyomja be a (12) jelű kart, és tartsa benyomva. Helyezze fel a védőburkolatot (9) az ábrán látható helyzetben.
- Engedje el a kart, és a védőburkolatot forgassa el a kar reteszelődéseiig.
- Nyomja be a kart, és forgassa el a védőburkolatot úgy, hogy a zárt része legyen a felhasználó felé.
- Ellenőrizze a biztonságos illeszkedést: A kar legyen reteszelődvé, és a védőburkolat ne legyen elforgatható.

W 17-180, WX 17-180: lásd 2. oldal, E ábra.


- Nyissa ki a (13) feszítőzárát. Helyezze fel a (9) védőburkolatot az ábrán látható helyzetben.
- Forgassa el a védőburkolatot úgy, hogy a zárt része legyen a felhasználó felé.

- Zárja a feszítőzárat.
- Ha szükséges, a (14) csavarral (a feszítőzár nyitott állapotában) növelje a feszítőzár szorítóerejét.



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

6.3 Elfordítható fő fogantyú

 Csak bereteszelődött fő fogantyúval (7) dolgozzon.

Lásd az A ábrát a 2. oldalon.


- Nyomja be a (6) gombot.
- A fő fogantyú (7) most mindkét irányba 90°-kal elfordítható és reteszelt.
- Ellenőrizze a biztonságos illeszkedést: A fő fogantyú (7) legyen reteszelve és ne legyen elfordítható.


6.4 Hálózati csatlakozás

A hálózati dugaszoló aljzatokat mindig olvadóbiztosítékkal, vagy automata biztosítóval kell levédeni.


A típusjelben „X”-szel rendelkező gépeknél: (Beépített automatikus indítóáram-korlátozóval (lágyművitással).) A hálózati dugaszoló aljzatok levédhetők gyors olvadóbiztosítékkal, vagy automata biztosítóval is.

7. A csiszolótárcsa felhelyezése

 Minden állítás előtt: húzza ki a hálózati csatlakozót a dugaszoló aljzataból. 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 A tengely rögzítése

 A tengelyrögzítő gombot (3) csak álló tengely mellett nyomja meg.

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

7.2 Csiszolótárcsa felhelyezése

Lásd a B ábrát a 2. oldalon

- Helyezze a tartókarimát (1) a tengelyre. Akkor van jól felhelyezve, ha a tengelyen nem foroghat el.
- A csiszolótárcsát a B ábrának megfelelően helyezze fel a tartókarimára (1).
- A csiszolótárcsa egyenletesen feküdjön fel a tartókarimára. A daraboló-csiszolótárcsa lemezperemének kell a tartókarimára felfeküdnie.

7.3 A szorítóanya rögzítése/kioldása



A szorítóanya (10) rögzítése:

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

Lásd a C ábrát a 2. oldalon

- A) Vékony csiszolótárcsák esetén:

A szorítóanya (10) gyűrűs része nézzen felfelé, hogy a vékony csiszolótárcsát biztonságosan befoghassa.

B) Vastag szorítóárcsa esetén:

A szorítóanya (10) gyűrűs része nézzen lefelé, hogy a szorítóanyát biztonságosan fel lehessen helyezni a tengelyre.

- Rögzítse a tengelyt. Húzza rá a szorítóanyát (10) a körmöskulccsal (11) az óramutató járásával megegyező irányban.

A szorítóanya oldása:

- Reteszelve a tengelyt (lásd a 7.1 fejezetet). Csavarja le a szorítóanyát (10) a körmöskulccsal (11) az óramutató járásával ellentétes irányban.

8. Használat

8.1 Be-/kikapcsolás



A gépet tartsa mindig két kézzel.



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 csatlakozóaljzataból, 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.

Pillanatkapcsolás:

Bekapcsolás: Nyomja be a (4) reteszt, majd nyomja meg az (5) nyomókapcsolót. Engedje el a (4) reteszt.

Kikapcsolás: Engedje el a nyomókapcsolót (5).

Bekapcsolás tartós üzemre (felszereltségtől függően):

Bekapcsolás: Nyomja be és tartsa nyomva a (4) reteszt. Nyomja meg és tartsa nyomva az (5) nyomókapcsolót. Most a gép be van kapcsolva. Most nyomja be ismét a (4) reteszt az (5) nyomókapcsoló reteszeléséhez (bekapcsolás tartós üzemre).

Kikapcsolás: Nyomja meg és engedje el a nyomókapcsolót (5).

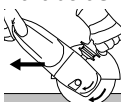
8.2 Munkavégzésre vonatkozó utasítás

Csiszolás és csiszolópapírral történő csiszolás:

Közepes erővel nyomja rá a gépet, és mozgassa ide-oda a felületen, hogy a munka-darab- felülete ne forrósodjon fel túlságosan.

Nagyoló csiszolás: A jó munkaeredmény érdekében 30° - 40° állásszög mellett végezze a munkát.

Darabolás:



Daraboláskor mindig ellenirányban (lásd az ábrát) végezze a munkát.

Ellenkező esetben feláll a veszélye annak, hogy a gép ellenőrizetlenül kiugrik a vágásból. Közepes, a megmunkálendő anyagnak megfelelően választott előtolással dolgozzon. A szerszámot ne feszítse be, ne nyomja rá, ne lengesse.

Munkavégzés drótkéfével:

Mérsékelt erővel nyomja rá a gépet.

9. Tisztítás

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

Gomb (6) a fogantyú beállításához: A gombot (a fő fogantyú mindhárom állásában, benyomott állapotban) esetenként fúvassa ki.

10. Hibaelhárítás

A bekapcsolási folyamat rövid feszültségcsökkenést okoz. Ez kedvezőtlen hálózati viszonyok esetén más készülékeket károsan befolyásolhat. 0,4 Ohmnál kisebb hálózati impedancia esetén nem várható zavar.

Újraindítás elleni védelem: Ha a csatlakozódugót a gép bekapcsolt állapotában dugják be, vagy az áramellátás előzetes megszakítás után ismét visszatér, a gép nem indul el. Kapcsolja ki, majd újra be a gépet.

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 Védőburkolat daraboláshoz

Darabolótárcsákkal, gyémánt darabolótárcsákkal történő munkavégzéshez.

Felszerelése a „Védőburkolat csiszoláshoz” (6.2. fejezet) részben leírtak szerint.

B Kézvédő csiszolópapírral történő csiszoláshoz, drótkéfével történő munkavégzéshez

Támasztótányérral, csiszolótányérral, drótkéfével történő munkavégzéshez.

A kézvédőt az oldalsó kiegészítő fogantyú alá kell felszerelni.

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 címetek a www.metabo.com oldalon találja.

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

13. Környezetvédelem

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

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



Csak EU-tagországok esetében: elektromos kéziszerszámot soha ne dobjon háztartási hulladék közé! Az elektromos és elektronikus berendezések hulladékairól szóló 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 3. oldalon. A műszaki haladást szolgáló módosítások joga fenntartva.

D_{max} = a betétszerszám maximális átmérője
 $t_{max,1}$ = a betét-szer-szám max. megengedett vastagsága a befogási tartományban szorítóanya (10) használata esetén
 $t_{max,3}$ = nagyoló tárcsa / darabolótárcsa: a betétszerszám max. megengedett vastagsága

M = tengelymenet
 l = csiszolótengegy hosszúsága
 n = üresjáratú fordulatszám (maximális fordulatszám)

P_1 = névleges felvett teljesítmény
 P_2 = leadott teljesítmény
 m = súly elektromos csatlakozókábel nélkül

A mérési eredményeket az EN 60745 szabvány szerint határoztuk meg.

II. védelmi osztályú gép

~ Váltóáram

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



Kibocsátási értékek

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

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

$a_{h, SG}$ =rezgés-kibocsátás (felületek csiszolása)

$a_{h, DS}$ =rezgés-kibocsátás
(csiszolóanyagot 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 соответствия

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

Угловые шлифмашины, оснащенные оригинальными принадлежностями Metabo, предназначены для шлифования, шлифования наждачной бумагой, обработки кардощетками и абразивной резки металла, бетона, камня и схожих с ними материалов без применения воды.

Ответственность за любой ущерб, связанный с использованием насадки не по назначению, возлагается в полном объеме на пользователя.

Необходимо соблюдать общепринятые правила техники безопасности, а также указания, прилагаемые к данному руководству.

3. Общие указания по технике 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 наждачной бумагой, шлифования с использованием кардощеток и абразивной резки:

Назначение

a) Данный электроинструмент следует использовать в качестве шлифмашины, шлифователя с наждачной бумагой, кардо-

щеткой и шлифовально-отрезной машины. Следуйте всем указаниям по технике безопасности, инструкциям, изображениям и данным, которые вы получили вместе с (электро)инструментом. Несоблюдение следующих инструкций может привести к удару электрическим током, пожару и/или к тяжелым травмам.

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

c) **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.

d) **Допустимая частота вращения рабочего инструмента не должна превышать максимальную частоту вращения, указанную на электроинструменте.** Принадлежности, вращающиеся с оборотами, превышающими допустимые, могут разрушиться.

e) **Наружный диаметр и толщина рабочего инструмента должны соответствовать размерным данным электроинструмента.** Невозможно обеспечить экранирование и контроль рабочих инструментов неправильного размера.

f) **Шлифкруги, фланцы, шлифтарелки или иные принадлежности должны точно соответствовать шпинделю электроинструмента.** Рабочие инструменты, которые не подходят точно к шпинделю, вращаются неравномерно, сильно вибрируют и могут привести к потере контроля над ними.

g) **Не используйте поврежденные рабочие инструменты.** Перед каждым использованием осматривайте рабочие инструменты: абразивные круги не должны иметь сколов и трещин, шлифовальные тарелки – трещин, износа или сильного истирания, в проволочных щетках не должно быть выпавших или обломившихся проволочных прядей. В случае падения электроинструмента или рабочего инструмента проверьте его исправность; используйте только неповрежденный рабочий инструмент. После проверки и установки рабочего инструмента проследите, чтобы ни вы, ни стоящие рядом люди не находились в плоскости вращения рабочего инструмента, и дайте поработать инструменту одну минуту с максимальной частотой вращения. Поврежденные рабочие инструменты обычно ломаются во время такой проверки.

h) **Используйте средства индивидуальной 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.

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

j) При выполнении работ вблизи скрытой электропроводки 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 электроинструментом он может перерезать или затянуть сетевой кабель, и при этом ваши руки могут попасть в зону вращения рабочего инструмента.

l) 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.

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

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

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

p) 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

Отдача представляет собой неожиданную реакцию в результате зацепления или заклинивания вращающегося рабочего инструмента: шлифкруга, шлифтарелки, кардошетки и т. д. Зацепления или блокировка ведут к внезапной

остановке вращающегося рабочего инструмента. Из-за задержки вращения рабочего инструмента при блокировке происходит неконтролируемый рывок электроинструмента.

Если, например, шлифкруг зажимается в заготовке, кромка круга застревает, и в результате этого круг может обломиться или вызвать отдачу. Вследствие этого шлифкруг движется в направлении оператора или в противоположном направлении, в зависимости от направления вращения круга в месте зажима. При этом абразивный круг может разрушиться.

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

a) Крепко держите электроинструмент в руках и встаньте так, чтобы вы могли противодействовать силе отдачи. При наличии всегда используйте дополнительную рукоятку, чтобы максимально контролировать силу отдачи или реактивный момент при разгоне. При соблюдении мер предосторожности вы сможете противодействовать отдаче и реактивным силам.

b) Никогда не держите руку вблизи вращающихся рабочих инструментов. При отдаче рабочий инструмент может коснуться руки.

c) Не располагайтесь на стороне возможной отдачи электроинструмента. Направление движения электроинструмента при отдаче противоположно движению шлифкруга в месте зажима.

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

e) 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:

a) 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) Защитный кожух должен быть надежно закреплен на инструменте и для максимальной безопасности отрегулировать 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.

в) 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.

г) 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.

д) 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 перед 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 разреза, 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 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 шлифлисты слишком большого размера, придерживайтесь заданных значений размеров листов. Шлифлисты, 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 кардощетками:

а) Имейте в виду, что из кардощетки 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 кожуха 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 рабочих инструментов или принадлежностей! Берегите круги от ударов и контакта с жирами и смазками!

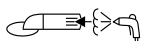
Хранить и применять абразивные круги необходимо аккуратно и в соответствии с предписаниями производителя.

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 должен касаться основания отверстия шлифинструмента. Следует обращать внимание на то, чтобы резьба рабочего инструмента имела достаточную длину для приема длины шпин-

деля. Резьба рабочего инструмента должна совпадать с резьбой шпинделя. Указания по длине и резьбе шпинделя см. на с. 3 и в гл. 14. «Технические характеристики».



При обработке материалов, в особенности металлов, внутри электроинструмента может накапливаться токопроводящая пыль. Это может привести к удару электрическим током через 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 надежно держите электроинструмент.

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. Описание очистки двигателя см. в главе 9. «Очистка».

Пыль, возникающая при обработке материалов, содержащих свинец, некоторых видов древесины, минералов и металлов, может представлять собой опасность для здоровья. Вдыхание частиц такой пыли или контакт с ней может стать причиной появления аллергических реакций и/или заболеваний дыхательных путей.

Некоторые виды пыли (например, пыль, возникающая при обработке дуба или бука) считаются канцерогенными, особенно в комбинации с дополнительными материалами, используемыми для обработки древесины (соли хромовой кислоты, средства защиты древесины). Обработка материалов с содержанием асбеста должна выполняться только специалистами.

- По возможности используйте подходящий пылеотсасывающий аппарат.

- Обеспечьте хорошую вентиляцию рабочей зоны.

- Рекомендуется надевать респиратор с фильтром класса P2.

Соблюдайте действующие национальные предписания по обработке материалов.

Не допускается обработка материалов, выделяющих опасные для здоровья пыль или пары (в частности, асбеста).

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 немаetalлические предметы).

Не допускается применение поврежденных, деформированных или вибрирующих рабочих инструментов.

Не допускайте повреждений газо- или водопроводов, линий электропитания и несущих стен.

При использовании инструмента на открытом воздухе предварительно включите автомат

защиты от тока утечки с макс. током отключения (30 МА)!

Перед проведением каких-либо настроек, переноса или работ по техническому обслуживанию вынимайте сетевую вилку из розетки.

Поврежденную или потрескавшуюся дополнительную рукоятку следует заменить. Не используйте электроинструмент с дефектной дополнительной рукояткой.

Поврежденный или потрескавшийся защитный кожух следует заменить. Не используйте инструмент с дефектным защитным кожухом.

Не включайте инструмент при отсутствии или повреждении его деталей или защитных приспособлений.

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.

5. Обзор

См. с. 2.

- 1 Опорный фланец
- 2 Шпиндель
- 3 Кнопка блокировки шпинделя
- 4 Блокиратор (для защиты от случайного включения/активизации непрерывного режима работы)*
- 5 Нажимной переключатель (для включения/выключения)
- 6 Кнопка (для регулировки основной рукоятки)*
- 7 Основная рукоятка
- 8 Дополнительная рукоятка/дополнительная рукоятка с гашением вибраций *
- 9 Защитный кожух
- 10 Зажимная гайка
- 11 Двухштыфтовый ключ
- 12 Рычаг (для регулировки защитного кожуха без инструмента)*
- 13 Защелка (для регулировки защитного кожуха без инструмента)*
- 14 Винт (для регулировки зажимного усилия защелки)*

* в зависимости от комплектации/не входит в комплект поставки

6. Ввод в эксплуатацию



Перед вводом в эксплуатацию проверьте соответствие сетевого напряжения и частоты, указанных на заводской табличке, параметрам сети электропитания.


6.1 Установка дополнительной рукоятки



Работайте только с установленной дополнительной рукояткой (8)! Винтите дополнительную рукоятку до упора в левое, среднее

или правое (в зависимости от потребности) резьбовое отверстие и затяните от руки.

6.2 Установить защитный кожух

 По соображениям безопасности используйте только такой защитный кожух, который предусмотрен для соответствующего абразивного инструмента! См. также главу 11. Принадлежности!

Защитный кожух для шлифования

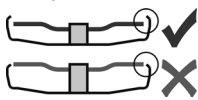
Предназначен для работ с шлифовальными кругами, ламельными тарельчатыми шлифовальными кругами, алмазными отрезными кругами.

W 17-150, WX 17-150: См. стр. 2, рисунок D.

- Нажмите рычаг (12) и держите его в нажатом состоянии. Установите защитный кожух (9) в показанном положении.
- Отпустите рычаг и поверните защитный кожух, пока рычаг не зафиксируется.
- Нажмите рычаг и поверните защитный кожух таким образом, чтобы закрытая зона была обращена к Вам.
- Проверьте прочность посадки: рычаг должен быть зафиксирован, и защитный кожух не должен двигаться.


W 17-180, WX 17-180: См. стр. 2, рисунок E.

- Откройте защелку (13). Установите защитный кожух (9) в показанном положении.
- Поверните защитный кожух таким образом, чтобы его закрытая зона была обращена к вам.
- Закройте защелку.
- При необходимости, увеличьте зажимное усилие защелки, затянув винт (14) (при открытой защелке).



Используйте только те рабочие инструменты, которые выступают из-под защитного кожуха не более, чем на 3,4 мм.

6.3 Поворотная основная рукоятка

 Работайте только с зафиксированной основной рукояткой (7).

См. рисунок А на с. 2.

- Нажмите кнопку (6).
- Теперь основную рукоятку (7) можно повернуть в обе стороны на 90° и зафиксировать.
- Проверьте прочность посадки: основная рукоятка (7) должна быть зафиксирована и не должна проворачиваться.


6.4 Подключение к электрической сети


Сетевые штепсельные розетки должны быть защищены инерционными плавкими предохранителями или линейными защитными автоматами.

Электроинструменты с символом «X» в заводском обозначении: (со встроенным автоматическим ограничителем пускового тока (функция плавного пуска)) Сетевые штепсельные розетки должны быть защищены инерцион-


ными плавкими предохранителями или линейными защитными автоматами.

7. Установка абразивного круга

 Перед проведением всех работ по переналадке вынимайте вилку из розетки. Инструмент должен находиться в выключенном состоянии и шпиндель должен быть неподвижным.

 Для работ с отрезными кругами в целях безопасности используйте специальные защитные кожухи для отрезного круга (см. главу 11. Принадлежности).

7.1 Фиксация шпинделя

 Кнопку (3) стопора шпинделя можно нажимать только при неподвижном шпинделе!


- Нажмите кнопку (3) стопора шпинделя и проворачивайте шпиндель (2) рукой до тех пор, пока не почувствуете, что кнопка стопора вошла в зацепление.

7.2 Установка абразивного круга

См. рисунок В на с. 2.

- Установите поддерживающий фланец (1) на шпиндель. Фланец установлен правильно, если он не проворачивается на шпинделе.
- Установите абразивный круг, как показано на рисунке В, 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 (10):

2 стороны зажимной гайки отличаются друг от друга. Накрутите зажимную гайку на шпиндель как указано далее:

См. рисунок С на с. 2.

- А) Для тонких абразивных кругов:

Опорное кольцо зажимной гайки (10) обращено вверх, для того, чтобы надежно зажать абразивный круг.

В) Для толстых абразивных кругов:

Опорное кольцо зажимной гайки (10) обращено вниз, для того, чтобы надежно закрепить зажимную гайку.


- Зафиксируйте шпиндель. Затяните зажимную гайку (10) с помощью двухштыфтового ключа (11) по часовой стрелке.


Отвинчивание зажимной гайки:


- Закрепите шпиндель (см. главу 7.1). Отвинтите зажимную гайку (10) с помощью двухштыфтового ключа (11) против часовой стрелки.


8. Эксплуатация


8.1 Включение/выключение

 Электроинструмент необходимо всегда держать обеими руками.

 Подводите электроинструмент к обрабатываемой детали только включенным.

 Следите за тем, чтобы электроинструмент не тягивал излишнюю пыль и опилки. При включении и выключении держите его подальше от скопившейся пыли. Не кладите электроинструмент до полной остановки двигателя.

 Не допускайте непреднамеренного пуска: всегда выключайте инструмент при вынимании вилки из розетки или прекращении подачи тока.

 В непрерывном режиме электроинструмент продолжает работать, даже если он вырвется из руки. Поэтому всегда надежно удерживайте электроинструмент двумя руками за рукоятку, занимайте устойчивое положение и сконцентрируйте все внимание на выполняемой работе.

Кратковременное включение:

Включение: Выжмите блокиратор (4) и нажмите нажимной переключатель (5). Отпустите блокиратор (4).

Выключение: отпустите переключатель (5).

Непрерывный режим работы (в зависимости от комплектации):

Включение: Выжмите блокиратор (4) и удерживайте его нажатым. Нажмите и удерживайте нажимной переключатель (5). Электроинструмент включен. Теперь нажмите блокиратор (4) еще раз, чтобы заблокировать нажимной переключатель (5) (непрерывный режим работы).

Выключение: нажмите и отпустите переключатель (5).

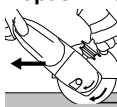
8.2 Указания по эксплуатации

Шлифование и шлифовальщик с наждачной бумагой:

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.

Работы с кардощетками:
умеренно прижимайте инструмент.

9. Очистка

Очистка двигателя: регулярно (достаточно часто) и тщательно продувайте инструмент сжатым воздухом через задние вентиляционные щели. При этом надежно держите электроинструмент.

Кнопка (6) для регулировки рукоятки: периодически продувайте кнопку для регулировки рукоятки (в нажатом состоянии, во всех трех положениях).

10. Устранение неисправностей

Процессы включения вызывают краткосрочные падения напряжения. При неблагоприятных параметрах сети могут выйти из строя другие приборы. При полном сопротивлении сети менее 0,4 Ом повреждения маловероятны.

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 электроинструмент.

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 Защитный ножух для абразивной резки
Предназначен для работы с отрезными кругами, алмазными отрезными кругами.

Установка аналогична описанию „Защитный ножух для шлифования“ (глава 6.2).


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.

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 Metabo обращайтесь в региональное представительство Metabo. Адреса см. на сайте www.metabo.com.

Списки запчастей можно скачать на www.metabo.com.

13. Защита окружающей среды

Утилизацию шлифовальной пыли выполняют 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 отдельной утилизации с целью их последующей экологически безопасной переработки.

14. Технические характеристики

Пояснения к данным на с. 3. Оставляем за собой право на технические изменения.

$D_{\text{макс.}}$ = макс. диаметр рабочего инструмента

$t_{\text{макс.,1}}$ = макс. допустимая толщина рабочего инструмента в диапазоне зажима при использовании зажимной гайки (10)

$t_{\text{макс,3}}$ = шлифовальный круг/отрезной круг: макс. допустимая толщина рабочего инструмента

M = резьба шпинделя

l = длина шпинделя

n = частота вращения без нагрузки (максимальная частота вращения)

P_1 = номинальная потребляемая мощность

P_2 = выходная мощность

m = масса без сетевого кабеля

Результаты измерений получены в соответствии со стандартом EN 60745.

Электроинструмент класса защиты II

~ Переменный ток

На 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!



Информация для покупателя:

Сертификат соответствия:

№ ТС ВУ/112 02.01. 003 04832, срок действия с 19.06.2014 по 20.01.2019 г., выдан республиканским унитарным предприятием «Белорусский государственный институт метрологий»; Республика Беларусь, 220053, г. Минск, Старовиленский тракт, 93; тел.: +375172335501; аттестат аккредитации: ВУ/112 003.02 от 15.10.1999.

Страна изготовления: Германия

Производитель (завод-изготовитель):

"Metabowerke GmbH",
Metaboallee 1,
D-72622 Nuertingen, Германия

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 0990 - 0715

Metabowerke GmbH
Metabo-Allee 1
72622 Nuertingen
Germany
www.metabo.com

metabo[®]
PROFESSIONAL POWER TOOL SOLUTIONS