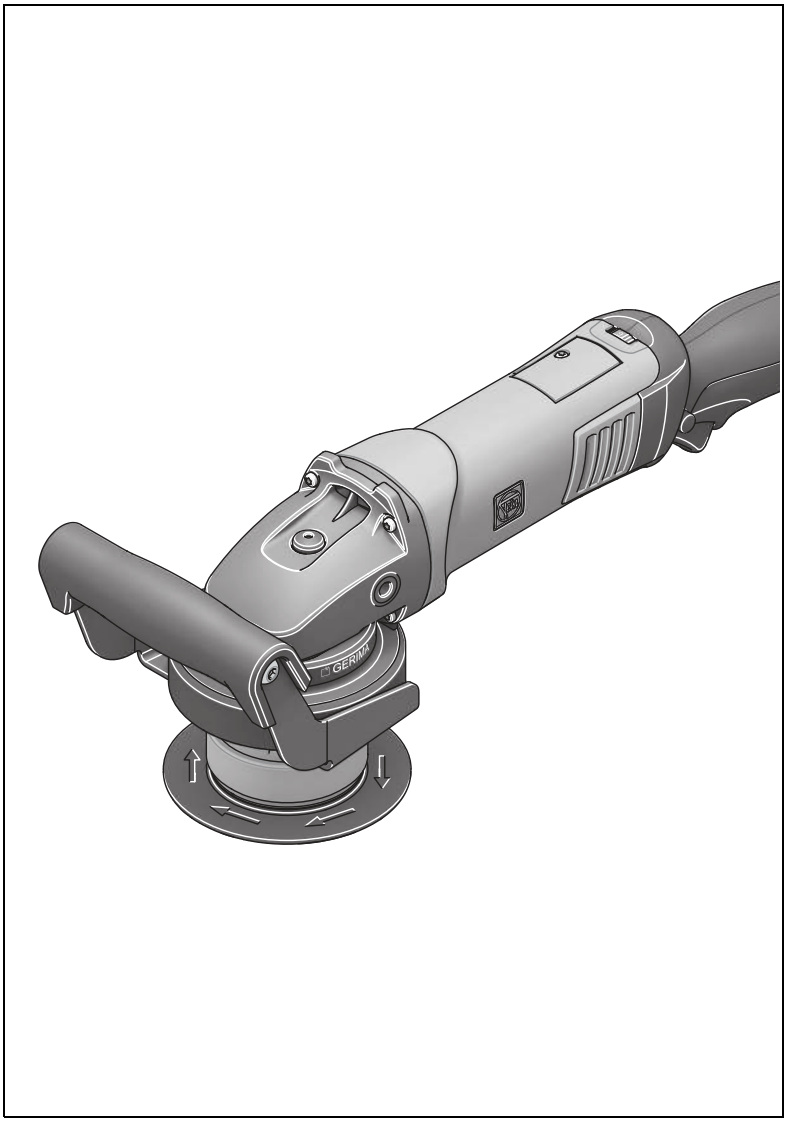
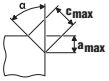
KFH17-8 (**) **7 238 16 ...**
KFH17-15 (**) **7 238 18 ...**

Deutsch (de)
English (en)
Français (fr)
Italiano (it)
Nederlands (nl)
Español (es)
Português (pt)
Ελληνικά (el)
Dansk (da)
Norsk (no)
Svenska (sv)
Suomi (fi)
Magyar (hu)
Česky (cs)
Slovensky (sk)
Polski (pl)
Slovensko (sl)



3 41 01 323 06 0 **2024-12-20**

FEIN

			KFH17-8 (**)	KFH17-15 (**)
			7 238 16 ..	7 238 18 ..
U		V	220 – 230	220 – 230
P_1		W	1700	1700
P_2		W	1000	1000
I			~ (a. c.)	~ (a. c.)
n_0	/min, min^{-1}, rpm, r/min		7500	7500
	α	°	max. 80	max. 80
	c (max., 45°)	mm	8,0	15,0
	a (max., 45°)	mm	5,7	10,6
				
	R	mm	2 / 3 / 4	2 / 3 / 4
			KX	KX
		kg	4,6	6,4
L_{pA}		dB(A)	92,6	92,6
K_{pA}		dB	3	3
L_{wA}		dB(A)	100,6	100,6
K_{wA}		dB	3	3
L_{pCpeak}		dB	106,8	106,8
K_{pCpeak}		dB	3	3
			⊡	⊡

 3

de 17 pt 53 hu 90

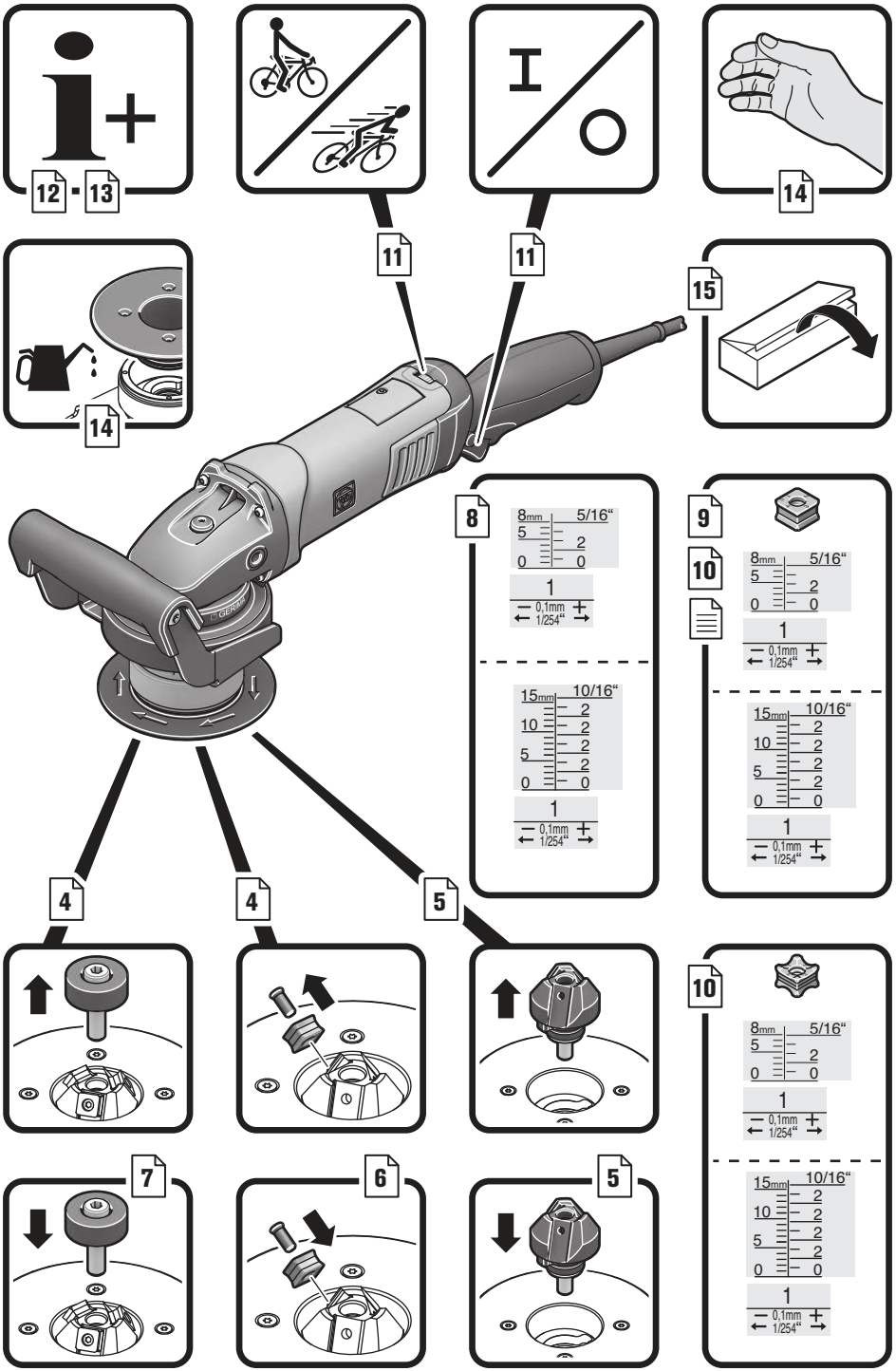
en 23 el 59 cs 96

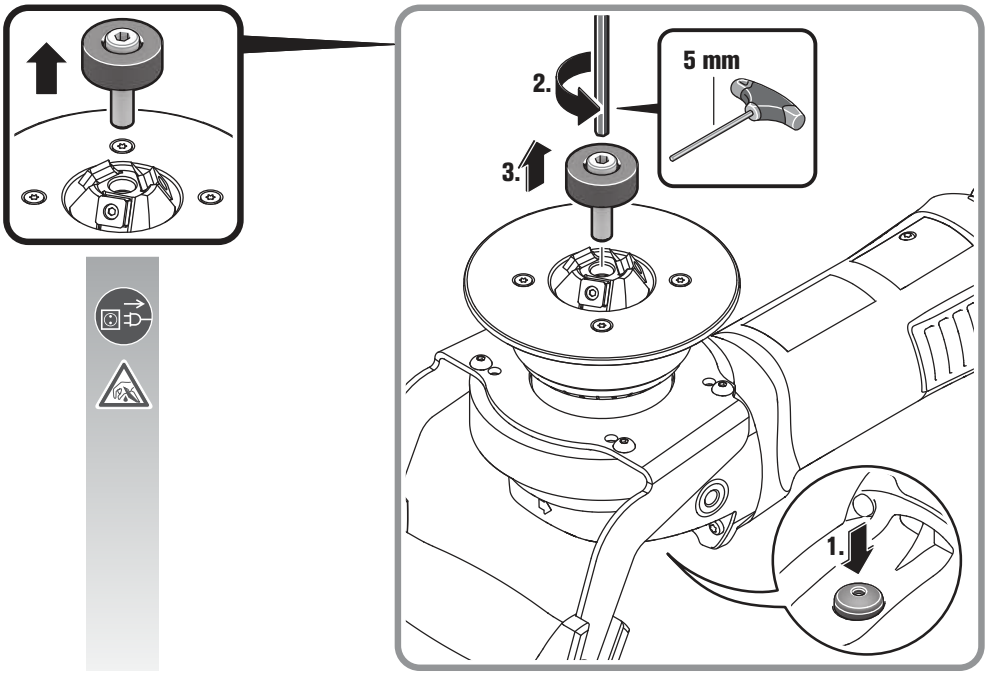
fr 29 da 66 sk 102

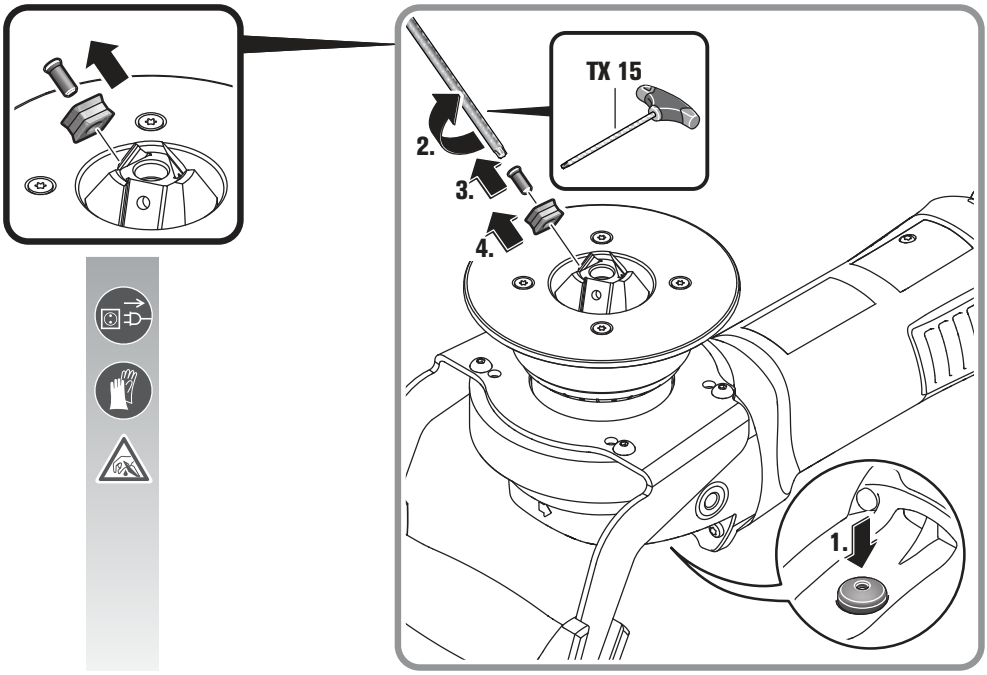
it 35 no 72 pl 108

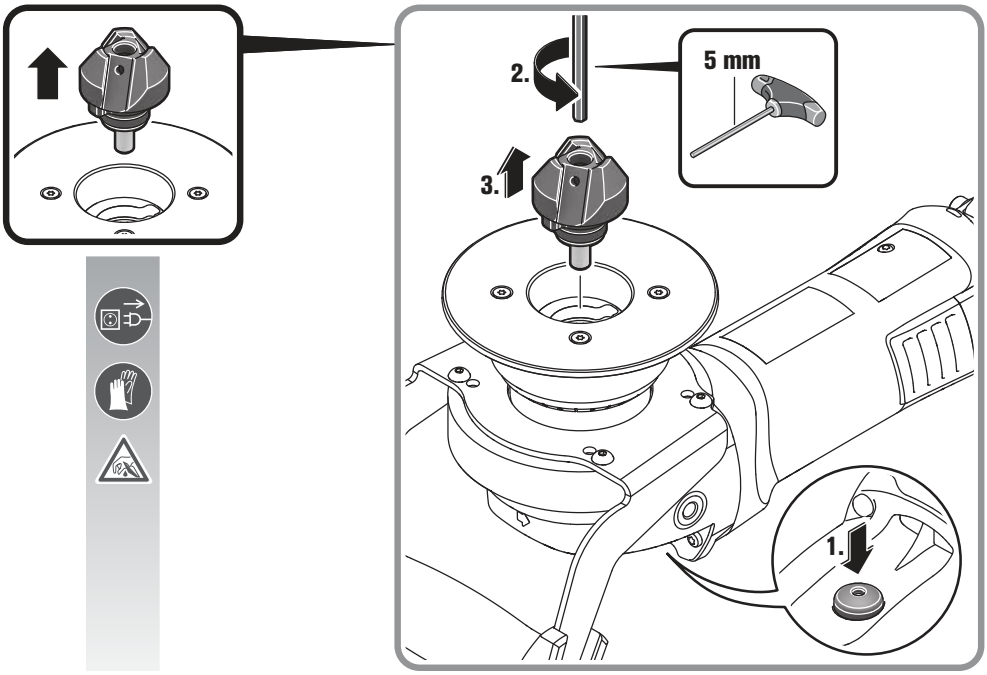
nl 41 sv 78 sl 115

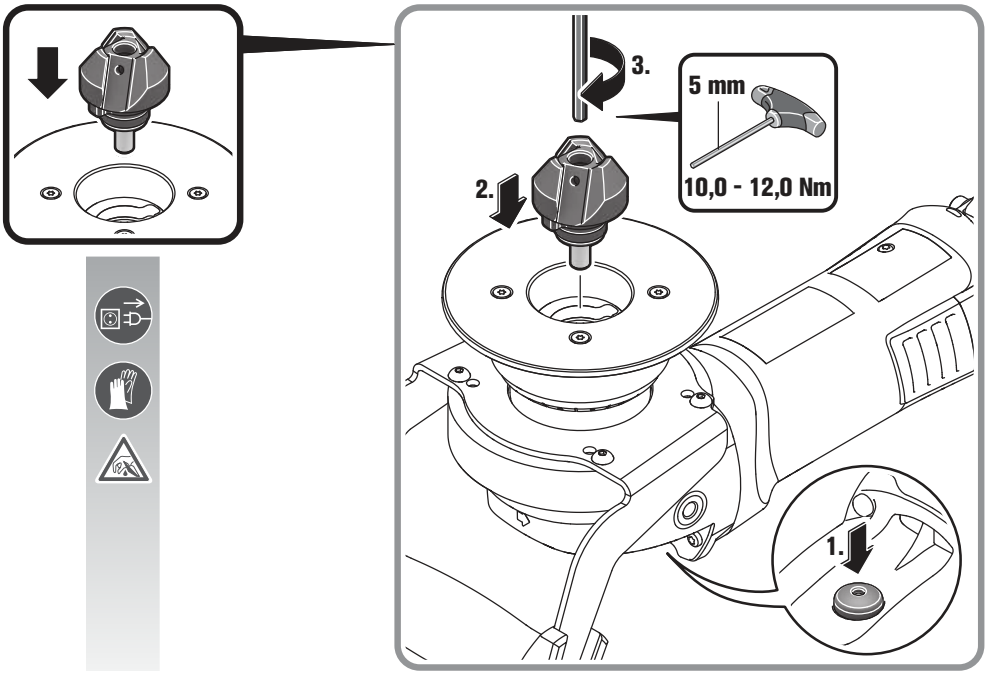
es 47 fi 84

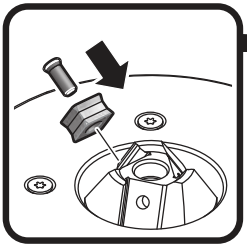

12 - 13
11
11
14
15
14
8
8mm 5/16"
15mm 10/16"
1
0,1mm 1/254"
9
10
4
4
5
10
7
6
5


5 mm
2.
3.
1.

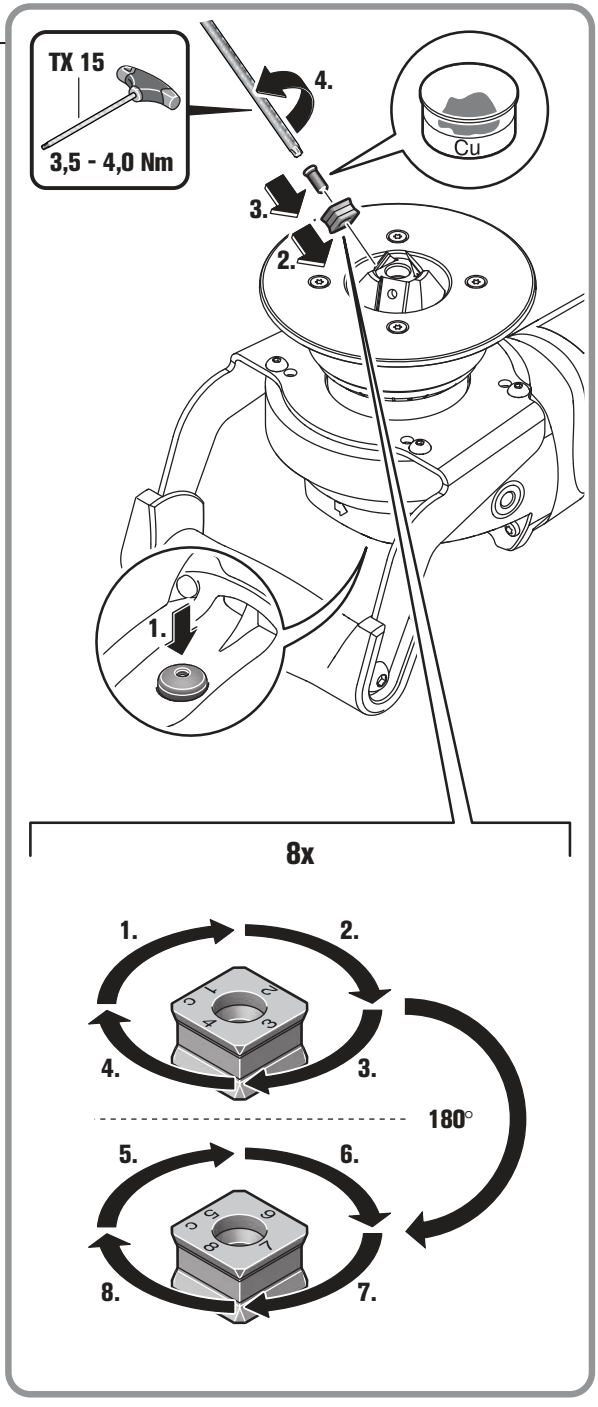

TX 15
2.
3.
4.
1.

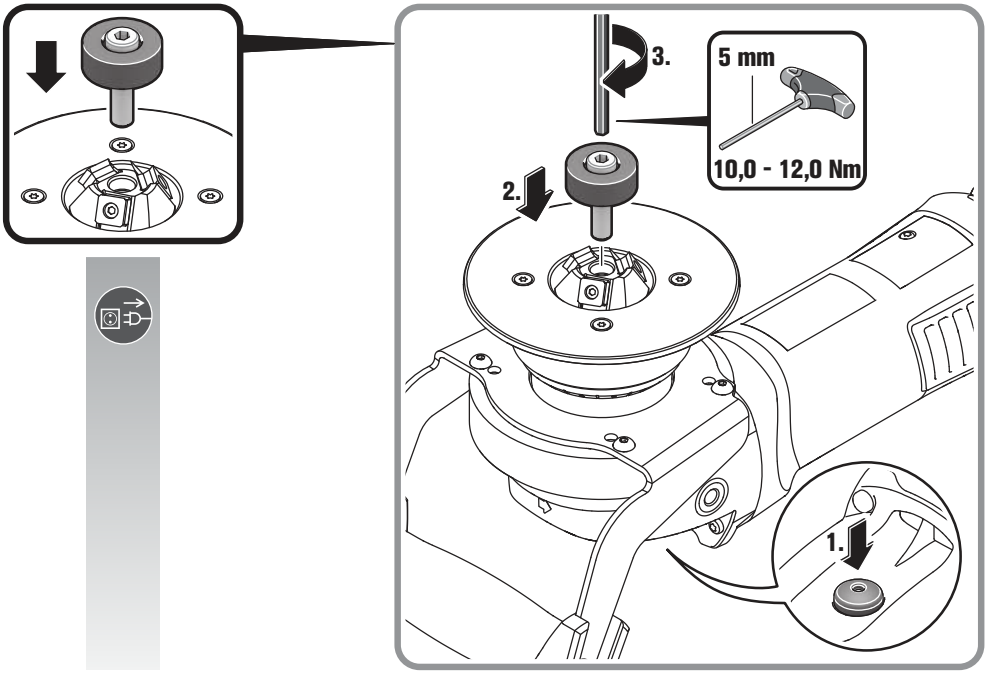

2.
5 mm
3.
1.

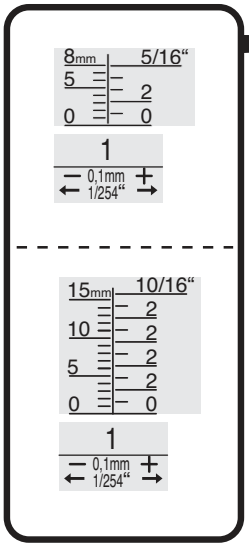

3.
5 mm
10,0 - 12,0 Nm
2.
1.



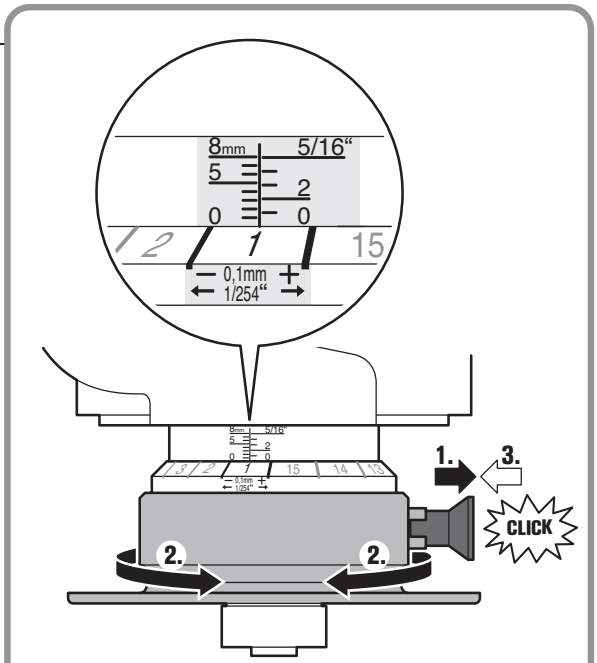



TX 15
3,5 - 4,0 Nm
4.
Cu
3.
2.
1.
8x
1.
2.
4.
3.
180°
5.
6.
8.
7.

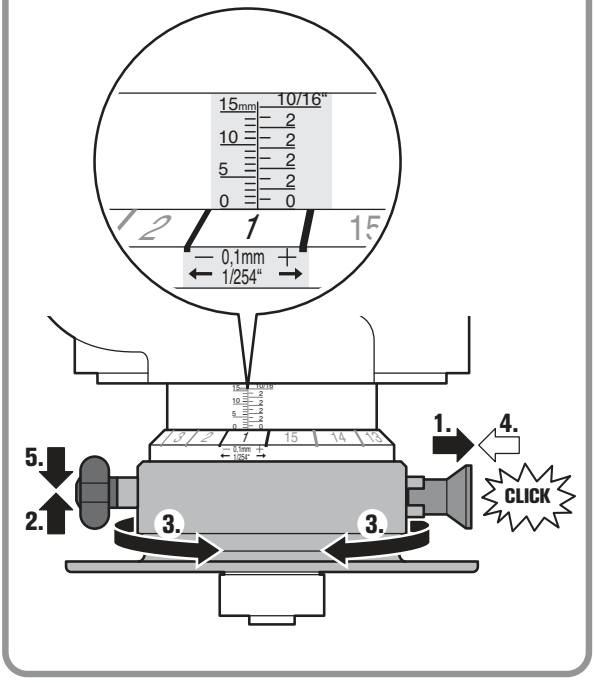

3.
5 mm
10,0 - 12,0 Nm
2.
1.

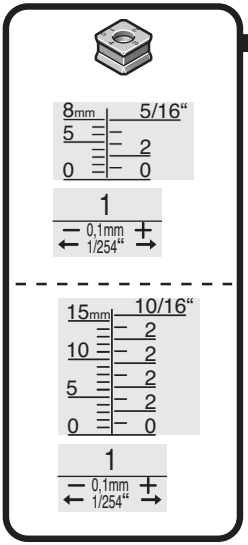


KFH17-8 (**)

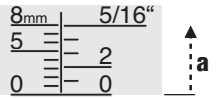


KFH17-15 (**)

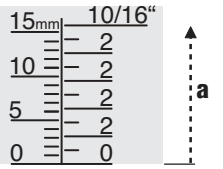


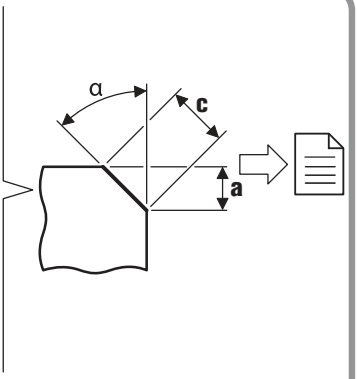


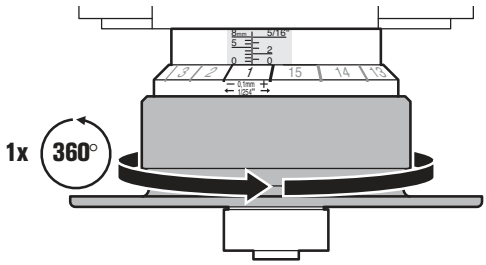
KFH17-8 (**)



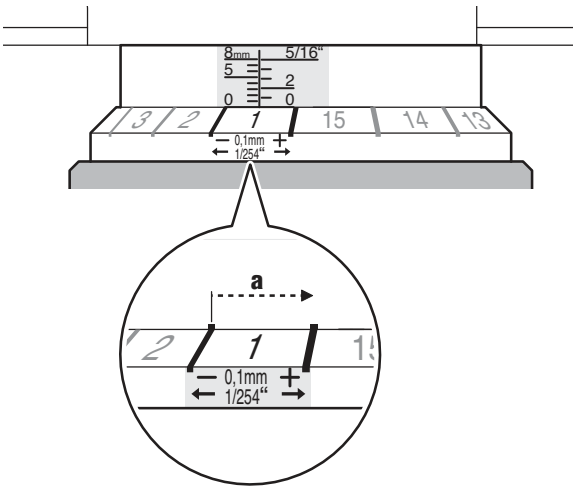
KFH17-15 (**)



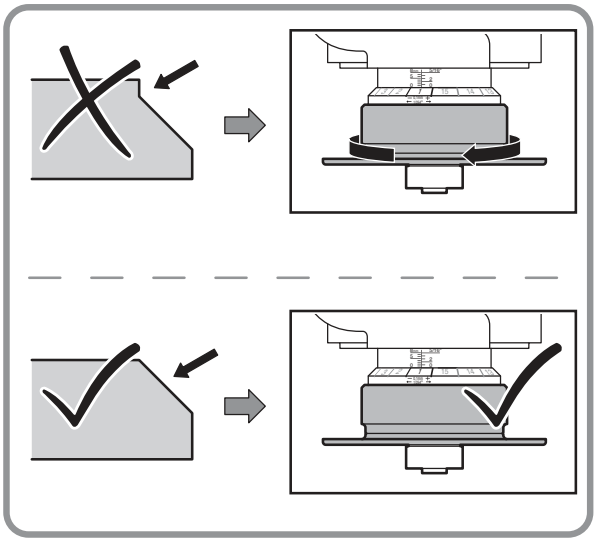


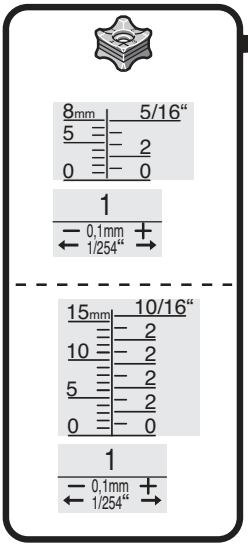


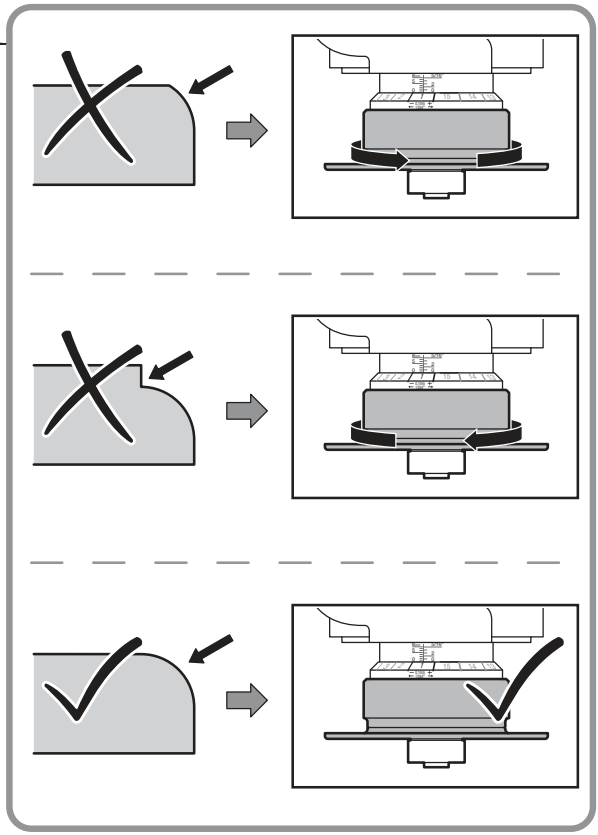
1x 360° = a = 1,5 mm (= 1/16”)

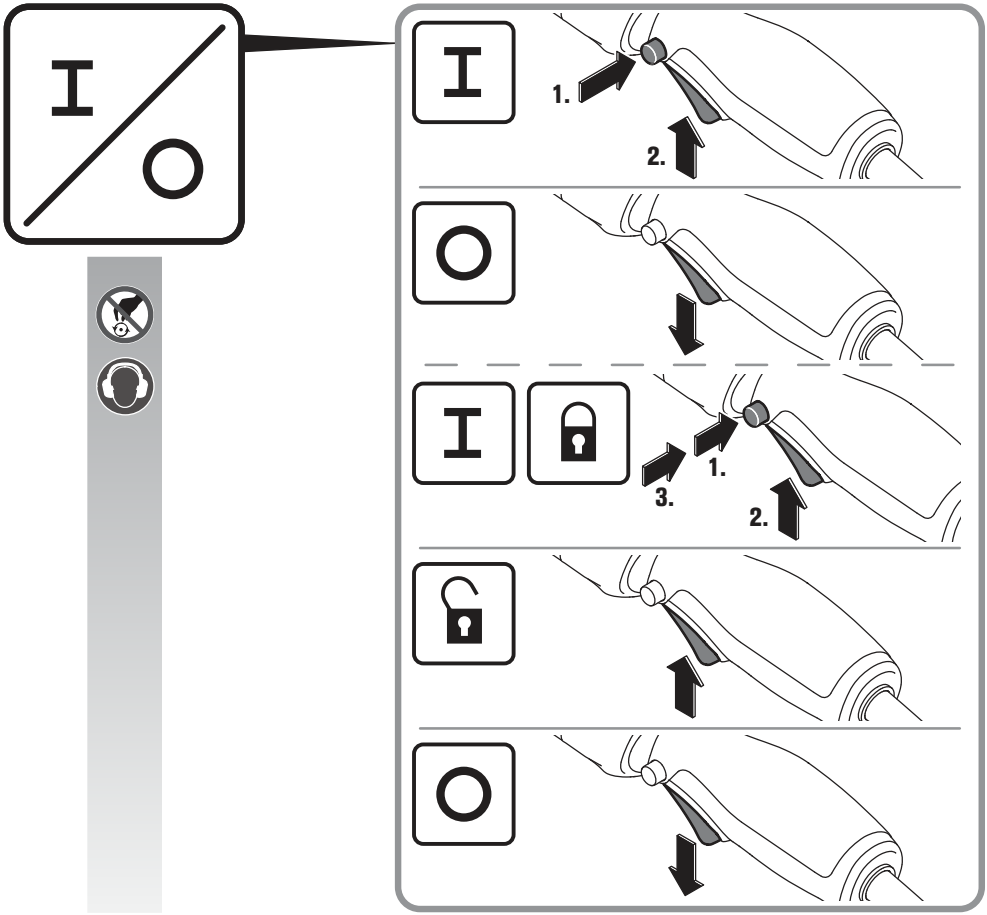


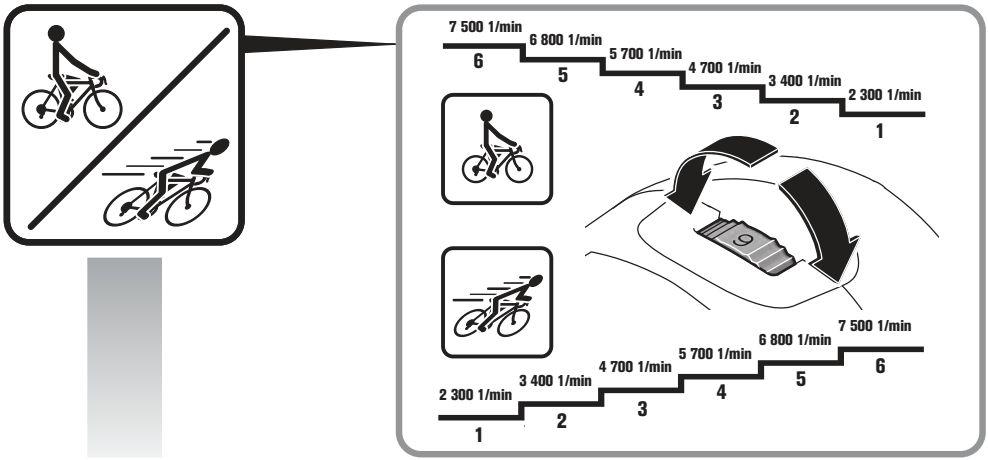
1x = a = 0,1 mm (= 1/254”)

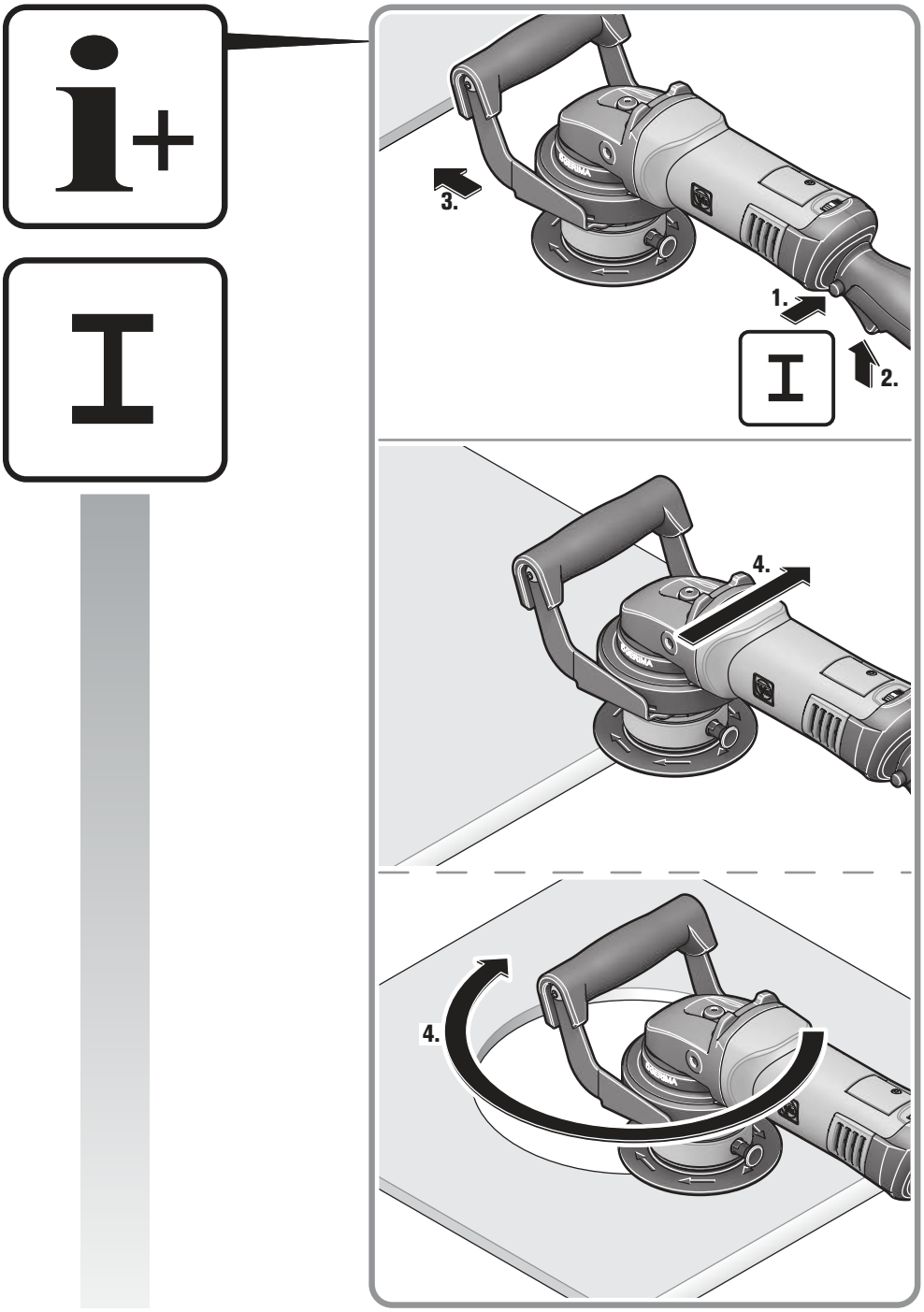


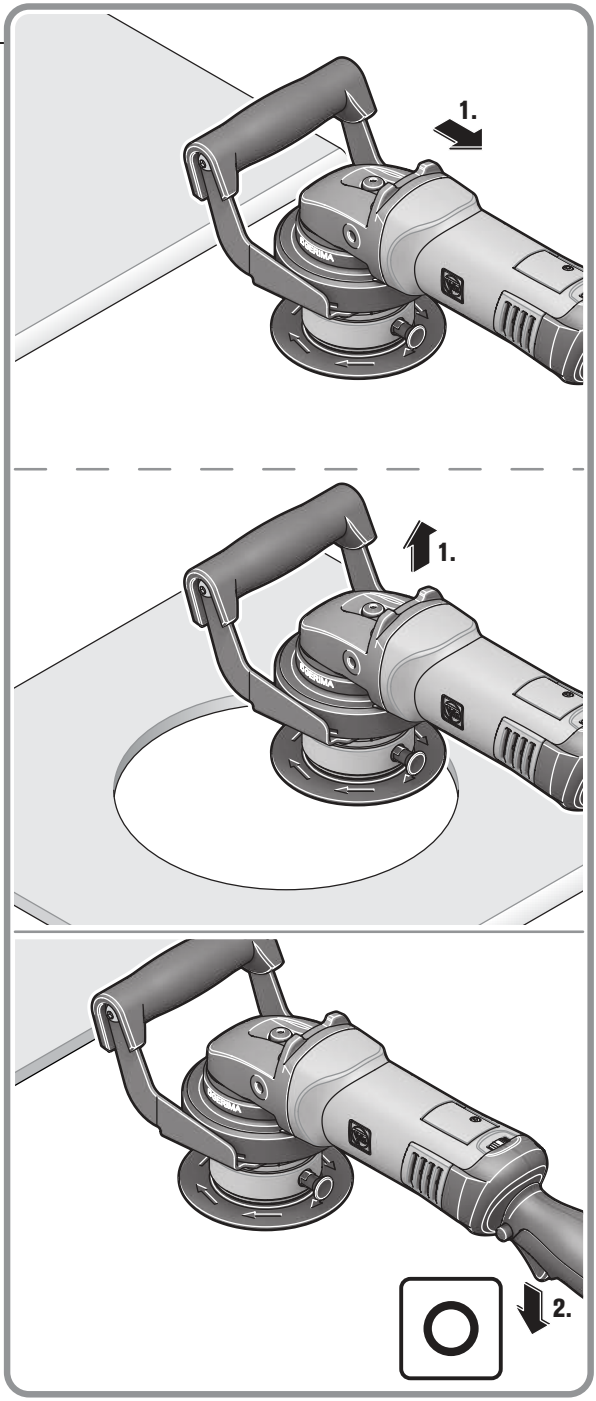

8mm
5
0
5/16“
2
0
1
0,1mm
1/254“
15mm
10
5
0
10/16“
2
2
2
2
0
1
0,1mm
1/254“

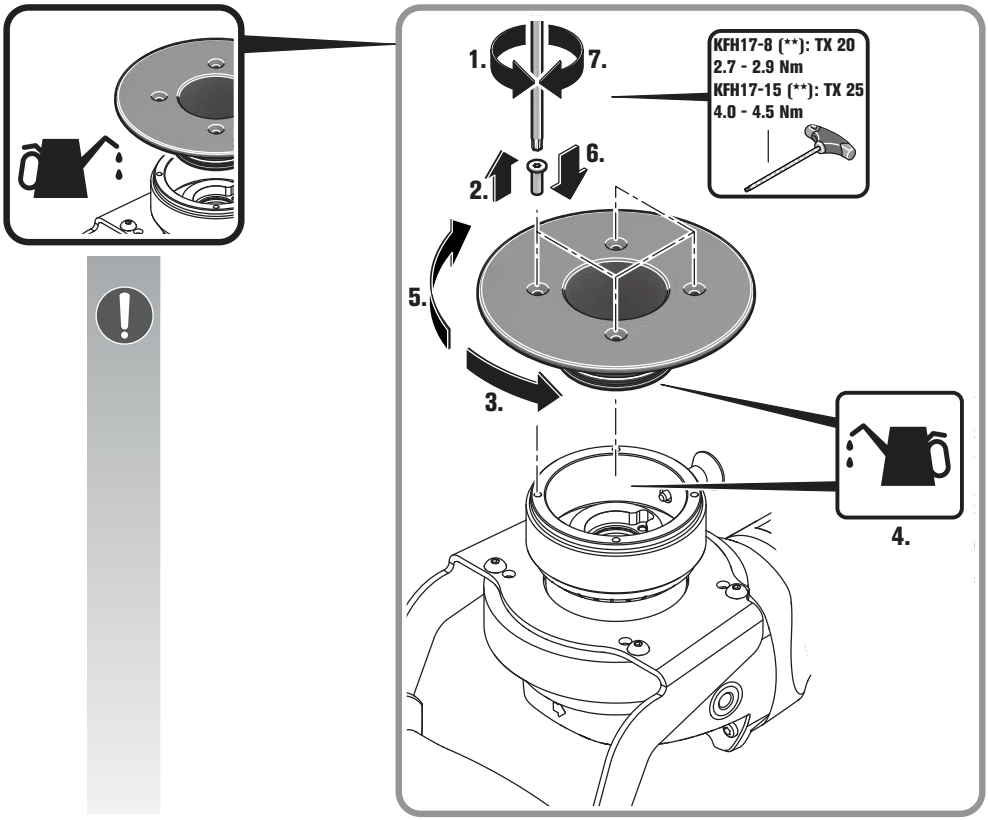


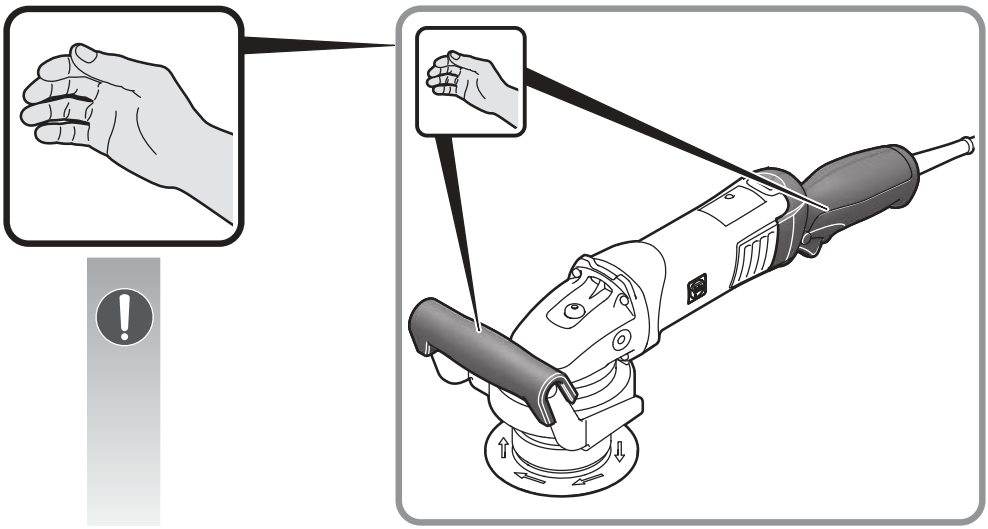

1.
2.
1.
2.
3.

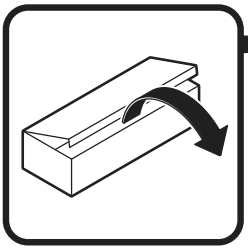

7 500 1/min
6 800 1/min
5 700 1/min
4 700 1/min
3 400 1/min
2 300 1/min
6
5
4
3
2
1
2 300 1/min
3 400 1/min
4 700 1/min
5 700 1/min
6 800 1/min
7 500 1/min
1
2
3
4
5
6

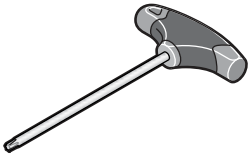

3.
1.
2.
4.
4.


1.
1.
2.

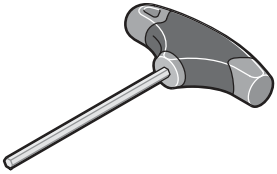

1.
7.
KFH17-8 (**): TX 20
2.7 - 2.9 Nm
KFH17-15 (**): TX 25
4.0 - 4.5 Nm
6.
2.
5.
3.
4.







TX 15

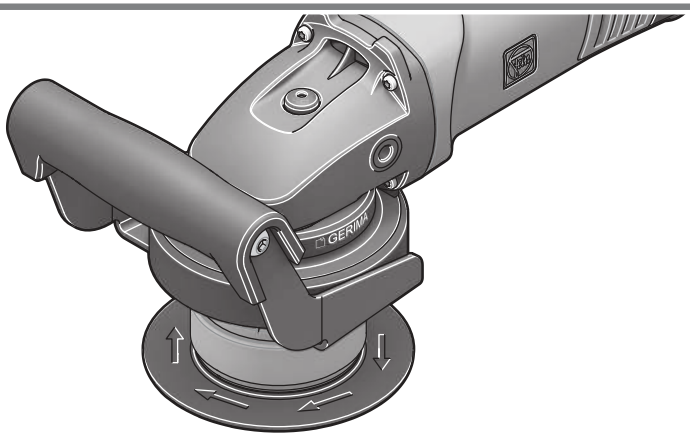


5 mm

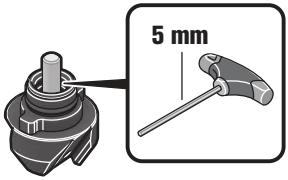


KFH17-8 (**): 3 x
KFH17-15 (**): 6 x





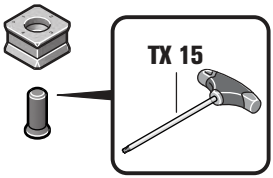
A



30° / 45°

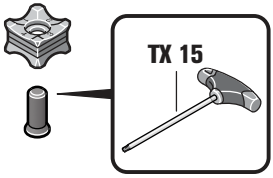
B

KX B.

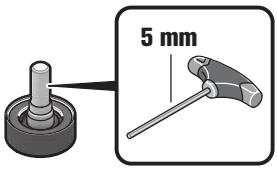


C

KX / R3



D

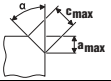
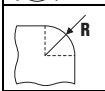


Originalbetriebsanleitung.

Verwendete Symbole, Abkürzungen und Begriffe.

Symbol, Zeichen	Erklärung
	Die beiliegenden Dokumente wie Betriebsanleitung und Allgemeine Sicherheitshinweise unbedingt lesen.
	Den Anweisungen im nebenstehenden Text oder Grafik folgen!
	Den Anweisungen im nebenstehenden Text oder Grafik folgen!
	Allgemeines Verbotszeichen. Diese Handlung ist verboten!
	Vor diesem Arbeitsschritt den Netzstecker aus der Netzsteckdose ziehen. Sonst besteht Verletzungsgefahr durch unbeabsichtigtes Anlaufen des Elektrowerkzeugs.
	Rotierende Teile des Elektrowerkzeugs nicht berühren.
	Beim Arbeiten Augenschutz benutzen.
	Beim Arbeiten Gehörschutz benutzen.
	Beim Arbeiten Handschutz benutzen.
	Warnung vor scharfen Kanten der Einsatzwerkzeuge, wie z. B. Schneiden der Schneidmesser.
	Eine berührbare Oberfläche ist sehr heiß und dadurch gefährlich.
	Griffbereich
	Zusatzinformation.
CE	Bestätigt die Konformität des Elektrowerkzeugs mit den Richtlinien der Europäischen Gemeinschaft.
UK CA	Bestätigt die Konformität des Elektrowerkzeugs mit den Richtlinien von Großbritannien (England, Wales, Schottland).
⚠ WARNUNG	Dieser Hinweis zeigt eine möglicherweise gefährliche Situation an, die zu ernsten Verletzungen oder zum Tod führen kann.
	Ausgemusterte Elektrowerkzeuge und andere elektrotechnische und elektrische Erzeugnisse getrennt sammeln und einer umweltgerechten Wiederverwertung zuführen.
	Einschalten
	Ausschalten
	arretiert
	nicht arretiert
	Erzeugnis mit doppelter oder verstärkter Isolierung
~ (a. c.)	Wechselstrom
	Kleine Drehzahl
	Große Drehzahl
	Typ Wendeschneidplatte

Symbol, Zeichen	Erklärung
	Kupferpaste (Cu)
	Siehe Abschnitt „Bedienungshinweise.“
	Einölen
(**)	Kann Ziffern oder Buchstaben enthalten
(Ax – Zx)	Kennzeichnung für interne Zwecke

Zeichen	Einheit international	Einheit national	Erklärung
n_0	/min, min^{-1}, rpm, r/min	/min	Bemessungs-Leerlaufdrehzahl
P_1	W	W	Leistungsaufnahme
P_2	W	W	Leistungsabgabe
U	V	V	Bemessungsspannung
f	Hz	Hz	Frequenz
$M...$	mm	mm	Maß, metrisches Gewinde
Ø	mm	mm	Durchmesser eines runden Teils
	°	°	α=Fasenwinkel (Winkel Fräskopf)
	mm	mm	c (max., 45°)=max. Fasenlänge a (max., 45°)=max. Fasenhöhe (Einstellmaß)
	mm	mm	R=Radius
	kg	kg	Gewicht entsprechend EPTA-Procedure 01
L_{pA}	dB	dB	Schalldruckpegel
L_{wA}	dB	dB	Schallleistungspegel
L_{pCpeak}	dB	dB	Spitzenschalldruckpegel
$K...$			Unsicherheit
a	m/s^2	m/s^2	Schwingungsemissionswert nach EN 62841 (Vektorsumme dreier Richtungen)
	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, m/s^2	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, m/s^2	Basis- und abgeleitete Einheiten aus dem Internationalen Einheitensystem **SI**.

Zu Ihrer Sicherheit.

⚠ 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.

Verwenden Sie dieses Elektrowerkzeug nicht, bevor Sie diese Betriebsanleitung sowie die beiliegenden „Allgemeinen Sicherheitshinweise“ (Schriftennummer 3 41 30 465 06 0) gründlich gelesen und vollständig verstanden haben. Bewahren Sie die genannten Unterlagen zum späteren Gebrauch auf und überreichen Sie diese bei einer Weitergabe oder Veräußerung des Elektrowerkzeugs.

Beachten Sie ebenso die einschlägigen nationalen Arbeitsschutzbestimmungen.

Bestimmung des Elektrowerkzeugs:

Handgeführte Kantenfräsmaschine für den Einsatz im professionellen Bereich durch eingewiesenes Bedienpersonal mit den von FEIN zugelassenen Einsatzwerkzeugen und Zubehör in wettergeschützter Umgebung:

- zur Bearbeitung von Werkstücken aus Stahl, Stahlguss, Feinkornstahl, Edelstahl, Aluminium, Aluminiumlegierungen, Messing und Kunststoff
- für den gewerblichen Einsatz in Industrie und Handwerk
- zur Vorbereitung von K-, V-, X- und Y-förmigen Schweißfugen
- zum Anbringen von Sichtkanten im Anlagen-, Geräte- und Maschinenbau
- zur Verrundung von Kanten zur optimalen Lackiervorbereitung oder als Anstoßschutz

Dieses Elektrowerkzeug ist auch für den Gebrauch an Wechselstromgeneratoren mit ausreichender Leistung gedacht, die der Norm ISO 8528, Ausführungsklasse G2 entsprechen. Dieser Norm wird insbesondere nicht entsprochen, wenn der sogenannte Klirrfaktor 10 % überschreitet. Im Zweifel informieren Sie sich über den von Ihnen benutzten Generator.

Spezielle Sicherheitshinweise.

Halten Sie das Elektrowerkzeug nur an den isolierten Griffflächen, da der Fräser die eigene Anschlussleitung treffen kann. Der Kontakt mit einer spannungsführenden Leitung kann auch metallene Geräteteile unter Spannung setzen und zu einem elektrischen Schlag führen.

Befestigen und sichern Sie das Werkstück mittels Zwingen oder auf andere Art und Weise an einer stabilen Unterlage. Wenn Sie das Werkstück nur mit der Hand oder gegen Ihren Körper halten, bleibt es labil, was zum Verlust der Kontrolle führen kann.

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.

Verwenden Sie keine beschädigten Einsatzwerkzeuge. Kontrollieren Sie vor jeder Verwendung die Wendeschneidplatten auf Absplitterungen und Risse, Verschleiß oder starke Abnutzung. Wenn das Elektrowerkzeug oder das Einsatzwerkzeug herunterfällt, überprüfen Sie, ob es beschädigt ist, oder verwenden Sie ein unbeschädigtes Einsatzwerkzeug.

Tragen Sie persönliche Schutzausrüstung. Verwenden Sie je nach Anwendung Vollgesichtsschutz, Augenschutz oder Schutzbrille. Soweit angemessen, tragen Sie Staubmaske, Gehörschutz, Schutzhandschuhe oder Spezialschürze, die kleine Schleif- und Materialpartikel von Ihnen fernhält. Die Augen sollen vor herumfliegenden Fremdkörpern geschützt werden, die bei verschiedenen Anwendungen entstehen. Staub- oder Atemschutzmaske müssen den bei der Anwendung entstehenden Staub filtern. Wenn Sie lange lautem Lärm ausgesetzt sind, können Sie einen Hörverlust erleiden.

Achten Sie bei anderen Personen auf sicheren Abstand zu Ihrem Arbeitsbereich. Jeder, der den Arbeitsbereich betritt, muss persönliche Schutzausrüstung tragen. Bruchstücke des Werkstücks oder gebrochener Einsatzwerkzeuge können wegfliegen und Verletzungen auch außerhalb des direkten Arbeitsbereichs verursachen.

Halten Sie das Elektrowerkzeug beim Starten stets gut fest. Beim Hochlaufen auf die volle Drehzahl kann das Reaktionsmoment des Motors dazu führen, dass sich das Elektrowerkzeug verdreht.

Wenn möglich, verwenden Sie Zwingen um das Werkstück zu fixieren. Halten Sie niemals ein kleines Werkstück in der einen Hand und das Elektrowerkzeug in der anderen, während Sie es benützen. Durch das Festspannen kleiner Werkstücke haben Sie beide Hände zur besseren Kontrolle des Elektrowerkzeugs frei.

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

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

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

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

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

Sichern Sie das Werkstück. Ein mit einer Spannvorrichtung gehaltenes Werkstück ist sicherer gehalten als in Ihrer Hand.

Prüfen Sie vor der Inbetriebnahme die Netzanschlussleitung und den Netzstecker auf Beschädigungen.

Empfehlung: Betreiben Sie das Elektrowerkzeug immer über einen Fehlerstromschutzschalter (RCD) mit Bemessungsfehlerstrom von 30 mA oder weniger.

Rückschlag und entsprechende Sicherheitshinweise

Rückschlag ist die plötzliche Reaktion infolge eines hakenden oder blockierten drehenden Einsatzwerkzeugs. 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 die Wendeschneidplatte im Werkstück hakt oder blockiert, kann sich die Kante der Wendeschneidplatte, die in das Werkstück eintaucht, verfangen und dadurch die Wendeschneidplatte ausbrechen oder einen Rückschlag verursachen. Der Wendeschneidplatten-Halter bewegt sich dann auf die Bedienperson zu oder von ihr weg, je nach Drehrichtung des Wendeschneidplatten-Halters an der Blockierstelle. Hierbei können Wendeschneidplatten auch brechen.
Ein Rückschlag ist die Folge eines falschen oder fehlerhaften Gebrauchs des Elektrowerkzeugs. Er kann durch geeignete Vorsichtsmaßnahmen, wie nachfolgend beschrieben, verhindert werden.

Halten Sie das Elektrowerkzeug gut fest und bringen Sie Ihren Körper und Ihre Arme in eine Position, in der Sie die Rückschlagkräfte abfangen können. Die Bedienperson kann durch geeignete Vorsichtsmaßnahmen die Rückschlag- und Reaktionskräfte beherrschen.

Arbeiten Sie besonders vorsichtig im Bereich von Ecken, scharfen Kanten usw. Verhindern Sie, dass Einsatzwerkzeuge vom Werkstück zurückprallen und verklemmen. Das rotierende Einsatzwerkzeug neigt bei Ecken, scharfen Kanten oder wenn es abprallt, dazu, sich zu verklemmen. Dies verursacht einen Kontrollverlust oder Rückschlag.

Führen Sie das Einsatzwerkzeug stets in der gleichen Richtung in das Material, in der die Schneidkante das Material verlässt (entspricht der gleichen Richtung, in der die Späne ausgeworfen werden). Führen des Elektrowerkzeugs in die falsche Richtung bewirkt ein Ausbrechen der Schneidkante des Einsatzwerkzeuges aus dem Werkstück, wodurch das Elektrowerkzeug in diese Vorschubrichtung gezogen wird.

Vermeiden Sie ein Blockieren der Wendeschneidplatte oder zu hohen Anpressdruck. Führen Sie keine größere als die maximal zulässige Fasenhöhe ein. Eine Überlastung der Wendeschneidplatten erhöht deren Beanspruchung und die Anfälligkeit zum Verkanten oder Blockieren und damit die Möglichkeit eines Rückschlags oder Wendeschneidplattenbruchs.

Meiden Sie den Bereich vor und hinter der rotierenden Wendeschneidplatte. Wenn Sie die Wendeschneidplatte im Werkstück von sich wegbewegen, kann im Falle eines Rückschlags das Elektrowerkzeug mit der sich drehenden Wendeschneidplatte direkt auf Sie zugeschleudert werden.

Drehen bzw. ersetzen Sie stumpf gewordene Wendeschneidplatten oder solche bei denen die Beschichtung abgenützt ist, rechtzeitig. Stumpfe Wendeschneidplatten erhöhen die Gefahr, dass die Maschine hängenbleibt und ausbricht.

Verwenden Sie das Elektrowerkzeug nicht ohne Führungsteller.

Weitere Sicherheitshinweise


Beim Arbeiten Gehörschutz benutzen.

Wendeschneidplatten, Wendeschneidplatten-Halter, Werkstück und Späne können nach dem Arbeiten heiß sein. Tragen Sie Schutzhandschuhe.

Verwenden Sie nur scharfe, unbeschädigte Wendeschneidplatten.

Halten Sie Ihre Hände vom Fräsbereich und von den Einsatzwerkzeugen fern.

Richten Sie das Elektrowerkzeug nicht gegen sich selbst, andere Personen oder Tiere. Es besteht Verletzungsgefahr durch scharfe oder heiße Einsatzwerkzeuge.

Verwenden Sie eine stationäre Absauganlage, blasen Sie häufig die Lüftungsschlitze aus und schalten Sie einen Fehlerstromschutzschalter (RCD) vor. Bei extremen Einsatzbedingungen kann sich bei der Bearbeitung von Metallen leitfähiger Staub im Innern des Elektrowerkzeuges absetzen. Die Schutzisolierung des Elektrowerkzeuges kann beeinträchtigt werden.

Es ist verboten Schilder und Zeichen auf das Elektrowerkzeug zu schrauben oder zu nieten. Eine beschädigte Isolierung bietet keinen Schutz gegen elektrischen Schlag.

Bearbeiten Sie kein magnesiumhaltiges Material. Es besteht Brandgefahr.
Bearbeiten Sie kein CFK (Kohlenstofffaserverstärkter Kunststoff) und kein asbesthaltiges Material. Diese gelten als krebserregend.

Ersetzen Sie einen beschädigten oder rissigen Zusatzhandgriff. Betreiben Sie das Elektrowerkzeug nicht mit defektem Zusatzhandgriff.

Hand-Arm-Vibrationen

Der in diesen Anweisungen angegebene Schwingungspegel ist entsprechend einem in EN 62841 genormten Messverfahren gemessen worden und kann für den Vergleich von Elektrowerkzeugen miteinander verwendet werden. Er eignet sich auch für eine vorläufige Einschätzung der Schwingungsbelastung.
Der angegebene Schwingungspegel repräsentiert die hauptsächlichen Anwendungen des Elektrowerkzeugs. Wenn allerdings das Elektrowerkzeug für andere Anwendungen, mit abweichenden Einsatzwerkzeugen oder ungenügender Wartung eingesetzt wird, kann der Schwingungspegel abweichen. Dies kann die Schwingungsbelastung über den gesamten Arbeitszeitraum deutlich erhöhen.
Für eine genaue Abschätzung der Schwingungsbelastung sollten auch die Zeiten berücksichtigt werden, in denen das Elektrowerkzeug abgeschaltet ist oder zwar läuft, aber nicht tatsächlich im Einsatz ist. Dies kann die Schwingungsbelastung über den gesamten Arbeitszeitraum deutlich reduzieren.
Legen Sie zusätzliche Sicherheitsmaßnahmen zum Schutz des Bedieners vor der Wirkung von Schwingungen fest wie zum Beispiel: Wartung von Elektrowerkzeug und Einsatzwerkzeugen, Warmhalten der Hände, Organisation der Arbeitsabläufe.

Emissionswerte für Vibration

Ermittelt bei einer 45°Fase.
Verwendetes Material: S235JR, Materialstärke: 30 mm

KFH17-8 (**)	a
Arbeitsverfahren	Bewertete Beschleunigung*
1. Arbeitsschritt (c = 5 mm)	5,4 m/s^2
2. Arbeitsschritt (c = 8 mm)	6,2 m/s^2
Ka	1,5 m/s^2
* Dieser Messwert ist material- und anwendungsabhängig und kann dadurch auch überschritten werden.	

KFH17-15 (**)	a
Arbeitsverfahren	Bewertete Beschleunigung*
1. Arbeitsschritt (c = 5 mm)	3,7 m/s^2
2. Arbeitsschritt (c = 12 mm)	4,1 m/s^2
3. Arbeitsschritt (c = 15 mm)	4,3 m/s^2
$K a$	1,5 m/s^2
* Dieser Messwert ist material- und anwendungsabhängig und kann dadurch auch überschritten werden.	

Umgang mit gefährdenden Stäuben

Bei Werkstoff abtragenden Arbeitsvorgängen mit diesem Werkzeug entstehen Stäube, die gefährlich sein können.
Berühren oder Einatmen von einigen Stäuben z. B. von Asbest und asbesthaltigen Materialien, bleihaltigem Anstrich, Metall, einigen Holzarten, Mineralien, Silikatpartikeln von gesteinshaltigen Werkstoffen, Farblösemitteln, Holzschutzmitteln, Antifouling für Wasserfahrzeuge kann bei Personen allergische Reaktionen und/oder Atemwegserkrankungen, Krebs, Fortpflanzungsschäden auslösen. Das Risiko durch das Einatmen von Stäuben hängt von der Exposition ab. Verwenden Sie eine auf den entstehenden Staub abgestimmte Absaugung sowie persönliche Schutzausrüstungen und sorgen Sie für eine gute Belüftung des Arbeitsplatzes. Überlassen Sie das Bearbeiten von asbesthaltigen Material nur den Fachleuten.
Holzstaub und Leichtmetallstaub, heiße Mischungen aus Schleifstaub und chemischen Stoffen können sich unter ungünstigen Bedingungen selbst entzünden oder eine Explosion verursachen. Vermeiden Sie Funkenflug in Richtung Staubbehälter sowie Überhitzung des Elektrowerkzeugs und des Schleifguts, leeren Sie rechtzeitig den Staubbehälter, beachten Sie die Bearbeitungshinweise des Werkstoffherstellers sowie die in Ihrem Land gültigen Vorschriften für die zu bearbeitenden Materialien.

Bedienungshinweise.

Führen Sie das Elektrowerkzeug nur eingeschaltet gegen das Werkstück. Andernfalls können Werkstück und Einsatzwerkzeuge beschädigt werden.
Bei der Bearbeitung muss die Führungsrolle stets am Werkstück anliegen.

Entfernen Sie das eingeschaltete Elektrowerkzeug zuerst vom Werkstück und schalten es anschließend aus. Andernfalls können Werkstück und Einsatzwerkzeuge beschädigt werden.

Wenn sich die Vibrationen des Elektrowerkzeugs deutlich erhöhen, überprüfen Sie die Einstellungsparameter für das jeweilige Einsatzmaterial und den Zustand des Einsatzwerkzeuges.

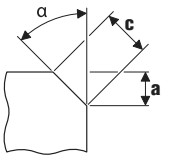
⚠ WARNUNG **Verletzungsgefahr durch Späne.** Halten Sie immer Ihre Hände, Kleidung usw. von Spänen fern. Versuchen Sie nicht, das Einsatzwerkzeug zu entfernen, wenn es sich noch dreht. Dies kann schwere Verletzungen verursachen.

⚠ WARNUNG **Verletzungsgefahr durch scharfe Kanten des Fräskopfes.** Berühren Sie nicht die scharfen Kanten des Fräskopfes.

⚠ WARNUNG **Verbrennungsgefahr. Das Einsatzwerkzeug kann bei der Anwendung heiß werden.** Lassen Sie das Einsatzwerkzeug abkühlen:
- nach dem Ablegen des Elektrowerkzeugs
- vor dem Werkzeugwechsel.

Drehen oder wenden Sie bei Bedarf die achtfach einsetzbaren Wendeschneidplatten. Achten Sie darauf, dass Fräskopf, Führungsrolle und Wendeschneidplatten je Anwendung variieren können. Verwenden Sie hierfür nur für die Anwendung zugelassene Zubehöre.
Achten Sie bei Fasen- und Radiusbearbeitung darauf, dass abhängig vom Material die richtige Drehzahlstufe eingestellt ist.
Durch Brennen, Plasma- oder Laserschneiden können verschiedene Materialien an den Kanten aufhärten. Dadurch können die angegebenen Richtwerte sehr stark abweichen.

Fasenhöhe einstellen (siehe Seite 9/10)



Verwenden Sie Fasen-Wendeschneidplatten, diese sind als Zubehör erhältlich. Stellen Sie die Fasenhöhe „a“ über das Einstellmaß am Führungsteller ein. Fertigen Sie ein Probestück an. Da die Skala eine Toleranz von ca. ± 1 mm (ca. 1/32") aufweist, kann eine Nachjustierung erforderlich sein. Die Nachjustierung erfolgt über die zweite Skala (Ziffern 1 bis 15) am Führungsteller. Je Ziffer wird der Führungsteller um 0,1 mm (1/254") verstellt. Das maximale, materialabhängige Einstellmaß sowie die empfohlene Drehzahlstufe entnehmen Sie den beiden folgenden Tabellen.

Radiusmaß einstellen (siehe Seite 10)

Verwenden Sie Radius-Wendeschneidplatten, diese sind als Zubehör erhältlich. Das Einstellmaß des Führungstellers muss auf den jeweiligen Radius angepasst werden. Die Werte für das Einstellmaß entnehmen Sie dem jeweiligen Zubehör. Die materialabhängige Drehzahlstufe entnehmen Sie den beiden folgenden Tabellen.

KFH17-8 (**):	Max. Einstellmaß (gilt für 45° Fase und Radius)		empfohlene Drehzahlstufe
	[mm]	[inch]	
Aluminium	5,7	4/16	6
Stahl 400 N/mm^2	5,7	4/16	6
Stahl 600 N/mm^2	4,2	3/16	4–5
Stahl 900 N/mm^2	2,8	2/16	4–5
Edelstahl	2,1	1/16	1–3

KFH17-15 (**):	Max. Einstellmaß (gilt für 45° Fase und Radius)		empfohlene Drehzahlstufe
	[mm]	[inch]	
Aluminium	10,6	7/16	6
Stahl 400 N/mm^2	9,9	6/16	6
Stahl 600 N/mm^2	8,5	5/16	4–5
Stahl 900 N/mm^2	5,7	4/16	4–5
Edelstahl	5,0	3/16	1–3

Die angegebenen Werte sind Erfahrungswerte und können nicht garantiert werden.

Instandhaltung und Kundendienst.

Bei extremen Einsatzbedingungen kann sich bei der Bearbeitung von Metallen leitfähiger Staub im Innern des Elektrowerkzeugs absetzen. Die Schutzisolierung des Elektrowerkzeugs kann beeinträchtigt werden. Blasen Sie häufig den Innenraum des Elektrowerkzeugs durch die Lüftungsschlitze mit trockener und ölfreier Druckluft aus und schalten Sie einen Fehlerstrom-Schutzschalter (FI) vor.

Reinigen und schmieren Sie bei Bedarf das Gewinde der Höhenverstellung am Führungsteller. Schrauben Sie den Führungsteller ab und drehen Sie den Führungstellerhalter heraus. Reinigen Sie beidseitig das Gewinde, und ölen Sie es ein.

Produkte, die mit Asbest in Berührung gekommen sind, dürfen nicht zur Reparatur gegeben werden. Entsorgen Sie mit Asbest kontaminierte Produkte entsprechend den im Land gültigen Vorschriften zur Entsorgung asbesthaltiger Abfälle.

Wenn die Anschlussleitung des Elektrowerkzeugs beschädigt ist, muss sie durch den Hersteller oder seinen Vertreter ersetzt werden.

Die aktuelle Ersatzteilliste dieses Elektrowerkzeuges finden Sie im Internet unter www.fein.com.

Folgende Teile können Sie bei Bedarf selbst austauschen:

Einsatzwerkzeuge, Fräskopf, Führungsrolle

Gewährleistung und Garantie.

Die Gewährleistung auf das Erzeugnis gilt gemäß den gesetzlichen Regelungen im Lande des Inverkehrbringens. Darüber hinaus leistet FEIN Garantie entsprechend der FEIN-Hersteller-Garantieerklärung.

Im Lieferumfang Ihres Elektrowerkzeugs kann auch nur ein Teil des in dieser Betriebsanleitung beschriebenen oder abgebildeten Zubehörs enthalten sein.

Konformitätserklärung.

Die **CE-Erklärung** gilt nur für Länder der Europäischen Union und der EFTA (European Free Trade Association) und nur für Produkte, die für den EU- oder EFTA-Markt bestimmt sind. Nach dem Inverkehrbringen des Produkts auf dem EU-Markt, verliert das UKCA-Zeichen seine Gültigkeit.

Die **UKCA-Erklärung** gilt nur für den britischen Markt (England, Wales und Schottland) und nur für Produkte, die für den britischen Markt bestimmt sind. Nach dem Inverkehrbringen des Produkts auf dem britischen Markt verliert das CE-Zeichen seine Gültigkeit.

Die Firma FEIN erklärt in alleiniger Verantwortung, dass dieses Produkt den auf der letzten Seite dieser Betriebsanleitung angegebenen einschlägigen Bestimmungen entspricht.

Technische Unterlagen bei:
C. & E. Fein GmbH
Hans-Fein-Straße 81
73529 Schwäbisch Gmünd-Bargau, Germany

Umweltschutz, Entsorgung.

Verpackungen, ausgemusterte Elektrowerkzeuge und Zubehör einer umweltgerechten Wiederverwertung zuführen.

Zubehörauswahl (siehe Seite 16).

Verwenden Sie nur original FEIN-Zubehör. Das Zubehör muss für den Elektrowerkzeug-Typ bestimmt sein.

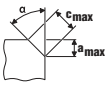
A Fräskopf
B Fasen-Wendeschneidplatten
C Radius-Wendeschneidplatten
D Führungsrolle

Translation of the Original Instructions.

Symbols, abbreviations and terms used.

Symbol, character	Explanation
	Make sure to read the enclosed documents such as the Instruction Manual and the General Safety Instructions.
	Observe the instructions in the text or graphic opposite!
	Observe the instructions in the text or graphic opposite!
	General prohibition sign. This action is prohibited.
	Before commencing this work step, pull the mains plug out of the socket. Otherwise there will be danger of injury if the power tool should start unintentionally.
	Do not touch the rotating parts of the power tool.
	Use eye protection during operation.
	Use ear protection during operation.
	Use protective gloves during operation.
	Warning against sharp edges of application tools, such as the cutting edges of the cutter blades.
	A surface that can be touched may be very hot and thus hazardous.
	Gripping surface
	Additional information.
CE	Confirms the conformity of the power tool with the directives of the European Community.
UK CA	Confirms the conformity of the power tool with the directives of Great Britain (England, Wales, Scotland).
⚠ WARNING	This sign indicates a possible dangerous situation that could cause severe or fatal injury.
	Worn out power tools and other electrotechnical and electrical products should be sorted separately for environmental-friendly recycling.
	Switching on
	Switching off
	Locked
	Not locked
	Product with double or reinforced insulation
~ (a. c.)	Alternating current
	Low speed
	High speed
	Type: indexable insert

Symbol, character	Explanation
	Copper paste (Cu)
	See section “Operating Instructions”
	Apply oil
(**)	May contain numbers and letters
(Ax – Zx)	Marking for internal purposes

Character	Unit of measurement, international	Unit of measurement, national	Explanation
n_0	/min, min^{-1}, rpm, r/min	rpm	Rated no-load speed
P_1	W	W	Power input
P_2	W	W	Output
U	V	V	Rated voltage
f	Hz	Hz	Frequency
M...	mm	mm	Size of metric thread
Ø	mm	mm	Diameter of a round part
	°	°	α=bevel angle (milling head angle)
	mm	mm	c (max., 45°)=max. bevel length a (max., 45°)=max. bevel height (setting dimension)
	mm	mm	R=radius
	kg	kg	Weight according to EPTA-Procedure 01
L_{pA}	dB	dB	Sound pressure level
L_{wA}	dB	dB	Sound power level
L_{pCpeak}	dB	dB	Peak sound pressure level
K...			Uncertainty
a	m/s^2	m/s^2	Vibrational emission value according to EN 62841 (vector sum of three directions)
	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, m/s^2	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, m/s^2	Basic and derived units of measurement from the international system of units **SI**.

For your safety.

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

Save all warnings and instructions for future reference.

Do not use this power tool before you have thoroughly read and completely understood this Instruction Manual and the enclosed “General Safety Instructions” (document number 3 41 30 465 06 0). The documents mentioned should be kept for later use and enclosed with the power tool, should it be passed on or sold.

Please also observe the relevant national industrial safety regulations.

Intended use of the power tool:

hand-guided bevel milling machine for professional use by instructed operating personnel in weather-protected environments using the application tools and accessories recommended by FEIN:

- for machining workpieces made of steel, cast steel, fine-grained steel, stainless steel, aluminium, aluminium alloys, brass and plastic
- for commercial use in industry and trade
- for the preparation of K-, V-, X- and Y-shaped welding joints
- for machining visible edges in plant, equipment and general engineering

– for rounding edges for optimal paint preparation or as impact protection

This power tool is also suitable for use with AC generators with sufficient power output that correspond to the Standard ISO 8528, design type G2. This Standard is particularly not complied with when the so-called distortion factor exceeds 10 %. When in doubt, please refer to the generator instruction/specification guide.

Special safety instructions.

Hold the power tool only by the insulated gripping surfaces, as the cutting tool could cut into the machine's power cord. Contact with a "live" wire will also make exposed metal parts of the power tool "live" and shock the operator.

Fasten and secure the workpiece with screw clamps or other suitable clamps to a stable surface. When holding the workpiece manually it is unstable and can lead to loss of control and injury.

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

Do not use a damaged accessory. Before each use, check the indexable inserts for chipping and cracks, wear or heavy use. If the machine or application tool is dropped, inspect for damage or install an undamaged application tool.

Wear personal protective equipment. Depending on application, use face shield, safety goggles or safety glasses. Where 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 filtrating particles generated by your operation. Prolonged exposure to high intensity noise may cause hearing loss.

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.

Always hold the power tool firmly when starting it. The reaction torque of the motor, as it accelerates to full speed, can cause the power tool to twist.

If possible, use clamps to fasten or affix the workpiece. Never hold a workpiece in one hand and the power tool in the other hand while in use. Clamping workpieces allows you to use both hands for better control the power tool.

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

Do not run the power tool while carrying it at your side. Accidental contact with the spinning accessory could snag your clothing, pulling the accessory into your body.

Regularly clean the power tool's air vents. The motor's fan will draw the dust inside the housing and excessive accumulation of powdered metal may cause electrical hazards.

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

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

Secure the work piece firmly. A work piece that is gripped tightly in a clamping device or vice, is more secure than if held by hand.

Before putting into operation, check the mains connection and the mains plug for damage.

Recommendation: The tool should always be supplied with power via a residual current device (RCD) with a rated current of 30 mA or less.

Kickback and related warnings

Kickback is the sudden reaction to a pinched or snagged rotating application tool. Pinching or snagging causes the rotating application tool to rapidly stop. This can cause a power tool to be forced in the opposite direction to the rotating application tool at the point of binding.
For example, if the indexable insert is snagged or pinched in the workpiece, the edge of the indexable insert entering into the workpiece can get caught, causing the indexable insert to break out or cause kickback. The indexable-insert holder may either jump toward or away from the operator, depending on the direction of the indexable-insert holder at the point of binding. Indexable inserts can also break under these conditions. Kickback is the result of power tool misuse or incorrect operating procedures. It can be avoided by taking proper precautions as described below.

Maintain a firm grip on the power tool and position your body and arms to allow you to resist kickback forces. The operator can control torque reactions or kickback forces, if proper precautions are taken.

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.

Always feed the application tool into the material in the same direction as the cutting edge is exiting from the material (which is the same direction as the chips are thrown). Guiding the power tool in the wrong direction causes the cutting edge of the application tool to climb out of the workpiece and pull the tool in the direction of this feed.

Do not jam or seize the indexable insert or apply excessive pressure. Do not set a larger bevel height than the maximum allowed. Overstressing the indexable inserts increases the loading and susceptibility to wedging or snagging in the cut, and thus increases the possibility of kickback or indexable insert breakage.

Do not position your body directly in front or behind the indexable insert when operating the machine, position yourself parallel to the cutting surface. When moving the indexable inserts into the workpiece any potential kickback could result in contact with the indexable inserts.

Turn or replace blunt indexable inserts or those with worn off coating in good time. Blunt indexable inserts increase the risk of the machine jamming and breaking out.

Do not use the power tool without the guide plate.

Further safety warnings


Use ear protection during operation.

Indexable inserts, indexable-insert holder, workpiece and chippings can be hot after working. Wear protective gloves.

Use only sharp, undamaged indexable inserts.

Keep your hands away from the milling area and the application tools.

Do not direct the power tool against yourself, other persons or animals. Danger of injury from sharp or hot application tools.

Use a stationary extraction system, blow out ventilation slots frequently and connect a residual current device (RCD) on the line side. When working metal under extreme operating conditions, it is possible for conductive dust to settle in the interior of the power tool. The total insulation of the power tool can be impaired.

Do not rivet or screw any name-plates or signs onto the power tool. If the insulation is damaged, protection against an electric shock will be ineffective.

Do not work with materials containing magnesium. Danger of fire.

Do not work with CFRP (carbon-fiber-reinforced polymer) and materials containing asbestos. These materials are considered carcinogenic.

Replace a damaged or cracked auxiliary handle. Do not operate the power tool with a defective auxiliary handle.

Hand/arm vibrations

The vibration emission level given in this information sheet has been measured in accordance with a standardised test given in EN 62841 and may be used to compare one tool with another. It may be used for a preliminary assessment of exposure.
The declared vibration emission level represents the main applications of the tool. However, if the tool is used for different applications, with different accessories or poorly maintained, the vibration emission may differ. This may significantly increase the exposure level over the total working period.
An estimation of the level of exposure to vibration should also take into account the times when the tool is switched off or when it is running but not actually doing the job. This may significantly reduce the exposure level over the total working period.
Identify additional safety measures to protect the operator from the effects of vibration such as: maintain the tool and the accessories, keep the hands warm, organisation of work patterns.

Emission values for vibration

Determined with a 45° bevel.
Material being worked: S235JR, material thickness: 30 mm

KFH17-8 (**)	a
Work procedure	Weighted acceleration*
1. workstep (c = 5 mm)	5.4 m/s^2
2. workstep (c = 8 mm)	6.2 m/s^2
Ka	1.5 m/s^2
* This measured value depends on the material and application and can therefore also be exceeded.	

KFH17-15 (**)	a
Work procedure	Weighted acceleration*
1. workstep (c = 5 mm)	3.7 m/s^2
2. workstep (c = 12 mm)	4.1 m/s^2
3. workstep (c = 15 mm)	4.3 m/s^2
Ka	1.5 m/s^2
* This measured value depends on the material and application and can therefore also be exceeded.	

Handling hazardous dusts

For work procedures with this power tool where material is removed, dusts develop that can be hazardous to one's health.
Contact with or inhaling some dust types, e. g. asbestos and asbestos-containing materials, lead-containing coatings, metal, some wood types, minerals, silicate particles from materials containing stone, paint solvents, wood preservatives, antifouling paints for vessels, can trigger allergic reactions to the operator or bystanders and/or lead to respiratory infections, cancer, birth defects or other reproductive harm. The risk from inhaling dusts depends on the exposition. Use dust extraction matched appropriately for the developing dust, as well as personal protective equipment and provide for good ventilation of the workplace. Leave the processing of asbestos-containing materials to specialists.
Wood and light-metal dust, hot mixtures of grinding dust and chemical materials can self-ignite under unfavourable conditions or cause an explosion. Avoid sparking in the direction of the dust collector as well as overheating of the power tool and the materials being sanded, empty the dust collector/container in time, observe the material manufacturer's working instructions, as well as the relevant regulations in your country for the materials being worked.

Operating Instructions.

Guide the power tool toward the workpiece only when switched on. Otherwise, the workpiece and application tools may be damaged.
During machining, the guide roller must always be in contact with the workpiece.

Firstly remove the switched-on power tool from the workpiece and then switch it off. Otherwise, the workpiece and application tools may be damaged.

If power tool vibrations increase significantly, check the setting parameters for the respective application material and the condition of the application tool.

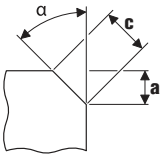
⚠ WARNING **Danger of injury from chippings.** Always keep your hands, clothing etc. away from chippings. Do not attempt to remove the application tool when still rotating. This can lead to serious injuries.

⚠ WARNING **Danger of injury from sharp edges of the milling head.** Do not touch the sharp edges of the milling head.

⚠ WARNING **Danger of burning. The application tool can become hot during operation.** Allow the application tool to cool down:
- after placing the power tool down
- prior to tool changing.

Rotate or turn around the eightfold heads as required. Please note that milling head, guide rollers and indexable inserts may vary depending on the application. Only use accessories approved for the application.
When machining bevels and radii, pay attention that the correct speed stage is set dependent of the material.
Various materials can be subject to hardening at the edges due to heating, plasma or laser cutting. This can lead to very high deviations from the specified reference values.

Setting the bevel height (see page 9/10)



Use indexable inserts for bevels, which are available as accessories. Set the bevel height “a” via the setting dimension at the guide plate. Make a test run. As the scale has a tolerance of approx. ± 1 mm (approx. 1/32"), readjustment may be necessary. Readjustment is made using the second scale (numbers 1 to 15) on the guide plate. The guide plate is adjusted by 0.1 mm (1/254") per digit. The maximum, material-dependent setting dimension and the recommended speed stage can be found in the following two tables.

Setting the radius dimension (see page 10)

Use indexable inserts for radii, which are available as accessories. The setting dimension of the guide plate must be adapted to the respective radius. For setting dimension values, please refer to the respective accessory. For the material-dependent speed stage, please refer to the two tables below.

KFH17-8 (**):	Max. setting dimension (applies for 45° bevel and radius)		Recommended speed stage
	[mm]	[inch]	
Aluminium	5.7	4/16	6
Steel 400 N/mm^2	5.7	4/16	6
Steel 600 N/mm^2	4.2	3/16	4–5
Steel 900 N/mm^2	2.8	2/16	4–5
Stainless steel	2.1	1/16	1–3

KFH17-15 (**):	Max. setting dimension (applies for 45° bevel and radius)		Recommended speed stage
	[mm]	[inch]	
Aluminium	10.6	7/16	6
Steel 400 N/mm^2	9.9	6/16	6
Steel 600 N/mm^2	8.5	5/16	4–5
Steel 900 N/mm^2	5.7	4/16	4–5
Stainless steel	5.0	3/16	1–3

The specified values are empirical values and cannot be guaranteed.

Repair and customer service.

When working metal under extreme operating conditions, it is possible for conductive dust to settle in the interior of the power tool. The total insulation of the power tool can be impaired. Blow out the interior of the power tool via the ventilation slots frequently with dry and oil-free compressed air, and connect a residual current device (RCD) on the line side.
Clean and lubricate the thread of the height adjustment on the guide plate as required. Unscrew the guide plate and turn out the guide-plate holder. Clean the thread on both sides and apply oil.
Products that have come into contact with asbestos may not be sent in for repair. Dispose of products contaminated with asbestos according to the applicable country-specific regulations for such disposal.

When the machine's power supply cord is damaged, it must be replaced by the manufacturer or their representative.
The current spares parts list for this power tool can be found on our website at www.fein.com.
If required, you can change the following parts yourself:
application tools, milling head, guide roller

Warranty and liability.

The warranty for the product is valid in accordance with the legal regulations in the country where it is marketed. In addition, FEIN also provides a guarantee in accordance with the FEIN manufacturer's warranty declaration.
The delivery scope of your power tool may include only a part of the accessories described or shown in this Instruction Manual.

Declaration of conformity.

This **CE declaration** is only valid for European Union and EFTA (European Free Trade Association) countries and only for products intended for the EU- or EFTA market. After placing the product on the EU market the UKCA mark loses its mark validity.
The **UKCA declaration** is only valid for the Great Britain market (England, Wales and Scotland) and only for products intended for the Great Britain market. After placing the product on the Great Britain market the CE mark loses its mark validity.
FEIN declares itself solely responsible for this product conforming with the relevant provisions given on the last page of this Instruction Manual.
Technical documents at:
C. & E. Fein GmbH
Hans-Fein-Straße 81
73529 Schwäbisch Gmünd-Bargau, Germany

Environmental protection, disposal.

Packaging, worn out power tools and accessories should be sorted for environmental-friendly recycling.

Selection of accessories (see page 16).

Use only original FEIN accessories. The accessories must be intended for the power tool type.

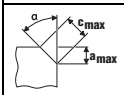
A Milling head
B Indexable insert for bevels
C Indexable insert for radii
D Guide roller

Traduction de la notice originale.

Symboles, abréviations et termes utilisés.

Symbole, signe	Explication
	Lire impérativement les documents ci-joints tels que la notice d'utilisation et les instructions générales de sécurité.
	Suivre les indications données dans le texte ou la représentation graphique ci-contre !
	Suivre les indications données dans le texte ou la représentation graphique ci-contre !
	Signal général d'interdiction. Cette action est interdite !
	Avant d'effectuer ce travail, retirer la fiche de la prise de courant. Sinon, il y a risque de blessures dû à un démarrage non intentionné de l'outil électrique.
	Ne pas toucher les éléments en rotation de l'outil électrique.
	Lors des travaux, porter une protection oculaire.
	Lors des travaux, porter une protection acoustique.
	Lors des travaux, utiliser un protège-main.
	Attention aux bords tranchants des outils de travail tels que les lames de couteaux.
	Une surface qui peut être touchée est très chaude et donc dangereuse.
	Poignée
	Information supplémentaire.
CE	Confirme la conformité de l'outil électrique aux directives de l'Union Européenne.
UK CA	Confirme la conformité de l'outil électrique aux directives de la Grande Bretagne (Angleterre, Pays de Galles, Écosse).
⚠ AVERTISSEMENT	Cette indication indique une situation éventuellement dangereuse pouvant entraîner de graves blessures ou la mort.
	Trier les outils électriques ainsi que tout autre produit électrotechnique et électrique et les déposer à un centre de recyclage respectant les directives relatives à la protection de l'environnement.
	Mise en marche
	Arrêt
	bloqué
	non bloqué
	Produit avec double isolation ou isolation renforcée
~ (a. c.)	Courant alternatif
	Faible vitesse de rotation
	Vitesse de rotation élevée
	Type plaquette amovible

Symbole, signe	Explication
	Pâte de cuivre (Cu)
	voir chapitre « Indications d'utilisation. »
	Huiler
(**)	Peut contenir des chiffres ou des lettres
(Ax – Zx)	Marquage interne

Signe	Unité internationale	Unité nationale	Explication
n_0	/min, min^{-1}, rpm, r/min	tr/min	Vitesse nominale à vide
P_1	W	W	Puissance absorbée
P_2	W	W	Puissance utile
U	V	V	Tension de référence
f	Hz	Hz	Fréquence
M...	mm	mm	Dimension, filetage métrique
Ø	mm	mm	Diamètre d'un élément
	°	°	α = angle du chanfrein (angle porte-plaquette)
	mm	mm	c (max., 45°) = largeur max. du chanfrein a (max., 45°) = hauteur max. du chanfrein (valeur de réglage)
	mm	mm	R = rayon
	kg	kg	Poids suivant EPTA-Procedure 01
L_{pA}	dB	dB	Niveau de pression acoustique
L_{wA}	dB	dB	Niveau d'intensité acoustique
L_{pCpeak}	dB	dB	Niveau max. de pression acoustique
K...			Incertitude
a	m/s^2	m/s^2	Valeur d'émission vibratoire suivant EN 62841 (somme vectorielle des trois axes directionnels)
	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, m/s^2	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, m/s^2	Unités de base et unités dérivées du système international **SI**.

Pour votre sécurité.

⚠ AVERTISSEMENT **Lire tous les avertissements de sécurité et toutes les instructions.** Ne pas suivre les avertissements et instructions peut provoquer un choc électrique, un incendie et / ou une grave blessure.

Conserver tous les avertissements et toutes les instructions pour pouvoir s'y reporter ultérieurement.

Ne pas utiliser cet outil électrique avant d'avoir soigneusement lu et compris totalement cette notice d'utilisation ainsi que les « Instructions générales de sécurité » (réf. documents 3 41 30 465 06 0). Conserver ces documents pour une utilisation ultérieure et les joindre à l'outil électrique en cas de transmission ou de vente à une tierce personne.

De même, respecter les dispositions concernant la prévention des accidents du travail en vigueur dans le pays en question.

Conception de l'outil électrique :

Chanfreineuse portative pour une utilisation dans le domaine professionnel, à l'abri des intempéries, par un opérateur ayant reçu une formation avec des outils et accessoires autorisés par FEIN :

- pour l'usinage de pièces en acier, en fonte d'acier, en acier à grain fin, en acier inoxydable, en aluminium, en alliages d'aluminium, en laiton et en plastique
- comme outillage professionnel à usage industriel et artisanal
- pour la préparation des bords de pièce pour la réalisation de soudures en forme de K, V, X et Y

- pour la finition d'arêtes visibles dans la fabrication d'installations et équipements industriels et la construction mécanique
- pour la réalisation d'arrondis pour une préparation optimale pour la mise en peinture ou comme protection contre les chocs

Cet outil électrique est également conçu pour fonctionner sur des groupes électrogènes d'une puissance suffisante correspondant à la norme ISO 8528, classe de modèle G2. Cette norme n'est pas respectée si le facteur de distorsion harmonique dépasse 10 %. En cas de doute, s'informer sur le groupe électrogène utilisé.

Instructions particulières de sécurité.

Tenir l'outil électrique par les surfaces de préhension isolantes, étant donné que la chanfreineuse peut entrer en contact avec son propre câble de raccordement. Le contact avec un fil sous tension peut également mettre sous tension les parties métalliques exposées de l'outil et provoquer un choc électrique sur l'opérateur.

Fixer et bloquer la pièce à l'aide de serre-joints par ex. sur une surface stable. Si vous ne tenez la pièce que de votre main ou contre votre corps, elle est dans une position instable ce qui peut entraîner une perte de contrôle.

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.

Ne pas utiliser d'accessoire endommagé. Avant chaque utilisation, examiner les plaquettes amovibles pour détecter des traces d'éventuel éclats, de fissures ou d'usure excessive. Si l'outil électrique ou l'accessoire a subi une chute, examiner les dommages éventuels ou installer un accessoire non endommagé.

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 anti-poussières, des protections auditives, des gants et un tablier pouvant vous protéger des projections de fragments abrasifs ou des pièces à travailler. La protection oculaire doit pouvoir vous protéger des débris volants résultant des diverses opérations. Le masque anti-poussières ou le masque respiratoire doit pouvoir filtrer les particules générées lors de l'utilisation de l'appareil. L'exposition prolongée aux bruits de forte intensité peut provoquer une perte de l'audition.

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 la pièce à travailler ou d'un accessoire cassé peuvent être projetés en dehors de la zone immédiate d'opération et provoquer des blessures.

Toujours tenir l'outil électrique fermement pendant le démarrage. Lors de la prise de vitesse jusqu'à la vitesse maximale, le couple de réaction du moteur peut provoquer un mouvement de rotation de l'outil électrique.

Si possible, utiliser des serre-joints pour fixer la pièce à travailler. Ne jamais tenir une pièce à travailler de petite taille dans une main et l'outil électrique de l'autre main pendant son utilisation. La fixation de pièces à travailler de petite taille vous laisse les mains libres pour mieux contrôler l'outil électrique.

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.

Ne pas faire fonctionner l'outil électrique en le portant le long du corps. Un contact accidentel avec l'accessoire en rotation pourrait s'accrocher aux vêtements et attirer l'accessoire vers l'utilisateur.

Nettoyer régulièrement les orifices d'aération de l'outil électrique. Le ventilateur du moteur attire la poussière à l'intérieur du boîtier et une accumulation excessive de poussières métalliques peut provoquer des dangers électriques.

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

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

Bloquer la pièce à travailler. Une pièce à travailler serrée par un dispositif de serrage est fixée de manière plus sûre que si elle est seulement tenue de la main.

Avant la mise en service, s'assurer que le câble de raccordement et la fiche sont en parfait état.

Recommandation : Faire toujours fonctionner l'outil électrique sur un réseau électrique équipé d'un disjoncteur différentiel 30 mA max.

Rebonds et mises en garde correspondantes

Le rebond est une réaction soudaine suite à l'accrochage ou au blocage d'un accessoire en rotation. L'accrochage ou le blocage provoquent un arrêt brusque de l'accessoire, avec pour conséquence le déplacement incontrôlé de l'outil électrique dans le sens de rotation inverse de l'accessoire.
Par exemple, si une plaquette amovible se bloque dans la pièce à travailler, le bord de la plaquette amovible peut creuser la surface du matériau, s'y enfoncer, en provoquant la casse de la plaquette ou un rebond de l'outil électrique. Le porte-plaquette est alors propulsé soit en direction de l'opérateur soit en direction opposée, selon le sens de rotation. Les plaquettes amovibles peuvent également se rompre dans ces conditions.
Un rebond brusque est la conséquence d'un mauvais usage de l'outil électrique et/ou de conditions de coupe incorrectes. Il peut être évité en prenant les précautions appropriées spécifiées ci-après.

Maintenir fermement l'outil électrique et placer votre corps et vos bras de manière à pouvoir résister aux forces de rebond. L'opérateur peut maîtriser les forces de rebond et du couple de réaction si les précautions qui s'imposent sont prises.

Être particulièrement prudent lors d'opérations sur des coins, des arêtes vives etc. Eviter que l'accessoire ne rebondisse et ne s'accroche. Les angles, les arêtes vives ont tendance à accrocher l'accessoire en rotation et à provoquer une perte de contrôle ou un rebond.

Toujours guider l'accessoire dans le matériau dans la même direction dans laquelle l'arête de coupe ressort du matériau (correspond à la même direction dans laquelle les copeaux sont éjectés). Si vous guidez l'outil électrique dans la mauvaise direction, l'arête de coupe sera arrachée de la pièce à travailler, et l'outil électrique sera entraîné dans cette même direction.

Ne pas laisser la plaquette amovible se bloquer et ne pas appliquer une pression trop excessive. Ne pas régler une hauteur de chanfrein supérieure à la hauteur de chanfrein maximale autorisée. Une pression excessive sur les plaquettes amovibles augmente leur mise en contrainte et la probabilité d'un basculement ou blocage pouvant causer un rebond ou leur rupture.

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

Tourner ou remplacer en temps utile les plaquettes amovibles émoussées ou celles dont le revêtement de surface et usé. Les plaquettes amovibles émoussées augmentent le risque de blocage et de dérapage de la machine.

Ne pas utiliser l'outil électrique sans plateau.

Avertissements de sécurité supplémentaires


Lors des travaux, porter une protection acoustique.

Les plaquettes amovibles, les porte-plaquettes, les pièces et les copeaux peuvent être chauds. Porter des gants de protection.

N'utiliser que des plaquettes amovibles coupantes et en parfait état.

Garder les mains à distance de la zone de fraisage et des accessoires.

Ne pas diriger l'outil électrique vers soi-même ou vers d'autres personnes ou des animaux. Il y a un danger de blessure causé par des outils de travail tranchants ou chauds.

Utiliser un dispositif d'aspiration stationnaire, souffler souvent les ouïes de ventilation et placer un dispositif différentiel à courant résiduel (DDR) en amont. En cas de conditions d'utilisation extrêmes, il est possible, lorsqu'on travaille des matériaux métalliques, que des poussières conductrices se déposent à l'intérieur de l'outil électrique. Cela peut nuire à la double isolation de l'outil électrique.

Il est interdit de visser ou de riveter des plaques ou des repères sur l'outil électrique. Une isolation endommagée ne présente aucune protection contre une électrocution.

Ne pas travailler de matériaux contenant du magnésium. Il y a risque d'incendie.
Ne pas travailler du PRFC (plastique à renfort fibre de carbone) et pas de matériaux contenant de l'amiante. Ils sont considérés cancérigènes.

Remplacer une poignée supplémentaire endommagée ou fissurée. Ne pas faire fonctionner l'outil électrique avec une poignée supplémentaire défectueuse.

Vibrations mains-bras

Le niveau d'oscillation indiqué dans ces instructions d'utilisation a été mesuré conformément à la norme EN 62841 et peut être utilisé pour une comparaison d'outils électriques. Elle est également appropriée pour une estimation préliminaire de la sollicitation vibratoire. L'amplitude d'oscillation indiquée correspond aux utilisations principales de l'outil électrique. Si, toutefois, l'outil électrique était utilisé pour d'autres applications, avec d'autres outils de travail ou en cas d'un entretien insuffisant, l'amplitude d'oscillation pourrait être différente. Ceci peut augmenter considérablement la sollicitation vibratoire pendant toute la durée du travail.
Pour une estimation précise de la sollicitation vibratoire, il est recommandé de prendre aussi en considération les espaces de temps pendant lesquels l'appareil est éteint ou allumé, mais pas vraiment utilisé. Ceci peut réduire considérablement la sollicitation vibratoire pendant toute la durée du travail.
Déterminer des mesures de protection supplémentaires pour protéger l'utilisateur des effets des vibrations, tels que par exemple : entretien de l'outil électrique et des outils de travail, maintenir les mains chaudes, organisation des opérations de travail.

Valeurs d'émission vibratoire

Déterminé avec un chanfrein de 45°.
Matériau utilisé : S235JR, épaisseur du matériau : 30 mm

KFH17-8 (**)	a
Procédure de travail	Accélération réelle mesurée*
1ère étape de travail (c = 5 mm)	5,4 m/s^2
2e étape de travail (c = 8 mm)	6,2 m/s^2
Ka	1,5m/s^2
*Cette valeur mesurée dépend du matériau et de l'application et peut donc être dépassée.	

KFH17-15 (**)	a
Procédure de travail	Accélération réelle mesurée*
1ère étape de travail (c = 5 mm)	3,7 m/s^2
2e étape de travail (c = 12 mm)	4,1 m/s^2
3e étape de travail (c = 15 mm)	4,3 m/s^2
Ka	1,5m/s^2
*Cette valeur mesurée dépend du matériau et de l'application et peut donc être dépassée.	

Émanation de poussières nocives

Lors du travail avec enlèvement de matière, des poussières sont générées ; elle pourraient être dangereuses. Toucher ou aspirer certaines poussières, par ex. les poussières d'amiante et de matériaux contenant de l'amiante, de peintures contenant du plomb, de métal, de certains bois, de minéraux, de particules de silicate contenues dans les matériaux contenant de la roche, de solvants de peinture, de lasures, de produits antifouling pour bateaux peut causer des réactions allergiques et/ou des maladies des voies respiratoires, un cancer ou des problèmes de fécondité. Le risque causé par l'inhalation de poussières dépend de l'exposition aux poussières. Utiliser une aspiration adaptée à la poussière générée ainsi que des équipements de protection individuels et veiller à bien aérer la zone de travail. Ne confier le travail sur des matériaux contenant de l'amiante qu'à des spécialistes.

Les poussières de bois et les poussières de métaux légers, les mélanges chauds de poussières de ponçage et de produits chimiques peuvent s'enflammer dans certaines conditions ou causer une explosion. Éviter une projection d'étincelles vers le bac de récupération des poussières ainsi qu'une surchauffe de l'outil électrique et des matériaux travaillés, vider à temps le bac de récupération des poussières et respecter les indications de travail du fabricant du matériau ainsi que les règlements en vigueur dans votre pays spécifiques aux matériaux à traiter.

Instructions d'utilisation.

Ne guider l'outil électrique contre la pièce à travailler que lorsque l'outil est en marche. Autrement, la pièce et les accessoires peuvent être endommagés.

Pendant l'usinage, le rouleau de guidage doit toujours être en contact avec la pièce.

Retirer d'abord l'outil électrique en marche de la pièce, puis l'éteindre. Autrement, la pièce et les accessoires peuvent être endommagés.

Si les vibrations de l'outil électrique augmentent de manière significative, vérifier les paramètres de réglage pour le matériau et l'état de l'accessoire.

⚠ AVERTISSEMENT **Risque de blessure par les copeaux.** Maintenir vos mains, vêtements etc. toujours loin des copeaux. Ne pas essayer d'enlever l'accessoire tant qu'il est en rotation. Ceci peut causer des blessures graves.

⚠ AVERTISSEMENT **Risque de blessure dû aux arêtes vives du porte-plaquettes.** Ne pas toucher les bords tranchants du porte-plaquettes.

⚠ AVERTISSEMENT **Il y a risque de brûlure. L'accessoire peut chauffer pendant l'utilisation.** Laisser refroidir l'accessoire :

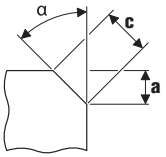
- après avoir déposé l'outil électrique
- avant de changer des accessoires.

Tourner ou retourner les plaquettes amovibles à 8 arêtes si nécessaire. Noter que le porte-plaquettes, le rouleau de guidage et les plaquettes peuvent varier en fonction de l'application. N'utiliser que les accessoires définis pour l'application.

Lors du chanfreinage et de l'usinage de rayons, s'assurer que le niveau de vitesse correct est réglé en fonction du matériau.

Par oxycoupage, découpe au plasma ou au laser, différents matériaux peuvent se durcir sur la tranche. Par conséquent, les valeurs indicatives données peuvent varier considérablement.

Réglage de la hauteur du chanfrein (voir page 9/10)



Utiliser des plaquettes amovibles de chanfreinage, elles sont disponibles comme accessoires. Régler la hauteur du chanfrein « a » en utilisant la valeur de réglage sur le plateau de guidage. Préparer un échantillon. Étant donné que l'échelle graduée a une tolérance d'environ ± 1 mm (environ 1/32"), un réajustement peut être nécessaire. Le réajustement se fait à l'aide de la deuxième échelle (chiffres de 1 à 15) de la plaque de guidage. La plaque de guidage est ajustée de 0,1 mm (1/254") par chiffre. La valeur maximale de réglage en fonction du matériau et le niveau de vitesse recommandé sont indiqués dans les deux tableaux suivants.

Régler la dimension du rayon (voir page 10)

Utiliser des plaquettes amovibles pour rayons, elles sont disponibles comme accessoires. La valeur de réglage du plateau de guidage doit être adaptée au rayon correspondant. Les valeurs de réglage sont en concordance avec les accessoires utilisés. Le réglage de la vitesse dépendant du matériau est indiqué dans les deux tableaux suivants.

KFH17-8 (**):	Valeur de réglage max. (s'applique au chanfrein et au rayon de 45°)		niveau de vitesse recommandé
	[mm]	[inch]	
Aluminium	5,7	4/16	6
Acier 400 N/mm^2	5,7	4/16	6
Acier 600 N/mm^2	4,2	3/16	4–5
Acier 900 N/mm^2	2,8	2/16	4–5
Acier inox	2,1	1/16	1–3

KFH17-15 (**) :	Valeur de réglage max. (s'applique au chanfrein et au rayon de 45°)		niveau de vitesse recommandé
	[mm]	[inch]	
Aluminium	10,6	7/16	6
Acier 400 N/mm^2	9,9	6/16	6
Acier 600 N/mm^2	8,5	5/16	4–5
Acier 900 N/mm^2	5,7	4/16	4–5
Acier inox	5,0	3/16	1–3

Les valeurs indiquées sont des valeurs empiriques et ne peuvent être garanties.

Travaux d'entretien et service après-vente.

En cas de conditions d'utilisation extrêmes, lors du travail de matériaux métalliques, des poussières conductrices pourraient se déposer à l'intérieur de l'outil électrique. Ceci pourrait endommager la double isolation de l'outil électrique. Souffler souvent de l'air comprimé sec et sans huile dans l'intérieur de l'outil électrique à travers les ouïes de ventilation et placez un dispositif différentiel à courant résiduel (DDR) en amont.

Si nécessaire, nettoyer et lubrifier le filetage du dispositif d'ajustage de la hauteur sur la plaque de guidage. Dévisser la plaque de guidage et dévisser le support de la plaque de guidage. Nettoyer le filetage des deux côtés et le huiler.

Les produits ayant été en contact avec de l'amiante ne doivent pas être réparés. Éliminer les produits contaminés par l'amiante conformément aux dispositions nationales relatives à l'élimination de déchets contenant de l'amiante.

Si le câble d'alimentation de l'outil électrique est endommagé, le faire remplacer par le fabricant ou son représentant.

Vous trouverez la liste actuelle des pièces de rechange pour cet outil électrique sur notre site www.fein.com.

Si nécessaire, on peut remplacer soi-même les éléments suivants :

Accessoires, porte-plaquettes, rouleau de guidage

Garantie.

La garantie du produit est valide conformément à la réglementation légale en vigueur dans le pays où le produit est mis sur le marché. Outre les obligations de garantie légale, les appareils FEIN sont garantis conformément à notre déclaration de garantie de fabricant.

Il se peut que seule une partie des accessoires décrits ou représentés dans cette notice d'utilisation soit fournie avec l'outil électrique.

Déclaration de conformité

La **Déclaration CE** est uniquement valable pour les pays de l'Union européenne et de l'AELE (Association Européenne de Libre-Échange) et uniquement pour les produits destinés au marché de l'UE ou de l'AELE. Une fois que le produit a été mis sur le marché de l'UE, la marque UKCA cesse d'être valable.

La **Déclaration UKCA** est uniquement valable pour le marché britannique (Angleterre, Pays de Galles et Écosse) et uniquement pour les produits destinés au marché britannique. Une fois que le produit a été mis sur le marché britannique, le marquage CE cesse d'être valable.

L'entreprise FEIN déclare sous sa propre responsabilité que ce produit est en conformité avec les réglementations en vigueur indiquées à la dernière page de la présente notice d'utilisation.

Dossier technique auprès de :
C. & E. Fein GmbH
Hans-Fein-Straße 81
73529 Schwäbisch Gmünd-Bargau, Germany

Protection de l'environnement, recyclage.

Rapporter les emballages, les outils électriques hors d'usage et les accessoires dans un centre de recyclage respectant les directives concernant la protection de l'environnement.

Sélection des accessoires (voir page 16).

N'utilisez que des accessoires d'origine FEIN. L'accessoire doit être approprié au type d'outil électrique.

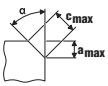
A Porte-plaquettes
B Plaquettes amovibles de chanfreinage
C Plaquettes amovibles pour rayons
D Rouleau de guidage

Traduzione delle istruzioni originali.

Simboli, abbreviazioni e termini utilizzati.

Simbolo	Descrizione
	La documentazione allegata, come le istruzioni per l'uso e le indicazioni generali di sicurezza devono essere lette assolutamente.
	Osservare le istruzioni nel testo o nel grafico riportato a lato!
	Osservare le istruzioni nel testo o nel grafico riportato a lato!
	Simbolo generale di divieto. Questa operazione è vietata.
	Prima di questa fase operativa, estrarre la spina di rete dalla presa elettrica. In caso contrario esiste il rischio di incidenti causati da avviamento involontario dell'elettroutensile.
	Non toccare mai parti in rotazione dell'elettroutensile.
	Durante la fase operativa utilizzare la protezione per gli occhi.
	Durante la fase operativa utilizzare la protezione acustica.
	Durante la fase operativa utilizzare la protezione per le mani.
	Attenzione per spigoli affilati degli accessori come ad es. i bordi delle lame da taglio.
	Una superficie con cui si può venire a contatto è bollente e conseguentemente pericolosa.
	Settore di presa
	Informazione supplementare.
CE	Conferma la conformità dell'elettroutensile con le direttive della Comunità europea.
UK CA	Certifica la conformità dell'elettroutensile alle direttive della Gran Bretagna (Inghilterra, Galles, Scozia).
⚠ AVVERTENZA	Questa avvertenza mette in guardia dallo sviluppo di una possibile situazione pericolosa che può comportare il pericolo di incidenti gravi oppure anche mortali.
	Una volta che un elettroutensile o un qualunque altro prodotto elettrotecnico sarà diventato inservibile, portarlo ad un centro di raccolta adibito ad un riciclaggio eseguito secondo criteri ecologici.
	Accensione
	Spegnimento
	Bloccato
	Non bloccato
	Prodotto con isolamento doppio oppure rinforzato
~ (a. c.)	Corrente alternata
	Numero di giri minimo
	Numero di giri massimo
	Tipo placchetta da taglio reversibile

Simbolo	Descrizione
	Pasta di rame (Cu)
	vedi paragrafo «Istruzioni per l'uso.»
	Lubrificare
(**)	può contenere cifre o lettere
(Ax – Zx)	Contrassegno per uso interno

Simbolo	Unità internazionale	Unità nazionale	Descrizione
n_0	/min, min^{-1}, rpm, r/min	g/min	Misurazione numero di giri al minimo
P_1	W	W	Potenza assorbita nominale
P_2	W	W	Potenza resa
U	V	V	Tensione di taratura
f	Hz	Hz	Frequenza
M...	mm	mm	Misura, filettatura metrica
Ø	mm	mm	Diametro di un componente rotondo
	°	°	α=Angolo dello smusso (angolo testina portafresa)
	mm	mm	c (max., 45°)=max. lunghezza dello smusso a (max., 45°)=max. altezza dello smusso (misura di regolazione)
	mm	mm	R=Raggio
	kg	kg	Peso conforme alla EPTA-Procedure 01
L_{pA}	dB	dB	Livello di pressione acustica
L_{wA}	dB	dB	Livello di potenza acustica
L_{pCpeak}	dB	dB	Livello di pressione acustica picco
K...			Non determinato
a	m/s^2	m/s^2	Valore di emissione delle vibrazioni secondo EN 62841 (somma vettori delle tre direzioni)
	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, m/s^2	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, m/s^2	Unità di base ed unità derivanti dal sistema unità internazionale **SI**.

Per la Vostra sicurezza.

⚠ AVVERTENZA **Leggere tutte le avvertenze di pericolo e le istruzioni operative.**

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

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



Non utilizzare il presente elettroutensile prima di aver letto e compreso accuratamente e completamente queste istruzioni per l'uso e le «Indicazioni generali di sicurezza» allegate (numero di documentazione 3 41 30 465 06 0). Conservare la documentazione indicata per un eventuale uso futuro ed allegarla in caso di inoltro oppure di vendita dell'elettroutensile.

Attenersi anche alle norme nazionali in vigore concernenti la sicurezza sul lavoro.

Utilizzo previsto per l'elettroutensile:

Smussatrice da utilizzarsi manualmente per l'impiego professionale da parte di personale espressamente istruito con inserti ed accessori consigliati dalla FEIN in ambiente protetto dagli agenti atmosferici:

- per la lavorazione di pezzi in acciaio, acciaio fuso, acciaio a grana fine, acciaio inossidabile, alluminio, leghe di alluminio, ottone e plastica
- per l'impiego professionale nell'industria e nell'artigianato
- per la preparazione di giunti di saldatura a forma di K, V, X e Y
- per l'applicazione di bordi visibili nella costruzione di impianti, apparecchi e macchine
- per l'arrotondamento di bordi per la preparazione ottimale alla verniciatura o come protezione antiurto

Questo elettroutensile è pensato anche per l'impiego su generatori a corrente alternata con potenza sufficiente, conformi alla norma ISO 8528, classe di esecuzione G2. Questa norma non viene soddisfatta in modo particolare se supera il cosiddetto fattore di distorsione 10 %. In caso di dubbio informarsi relativamente al generatore utilizzato.

Norme speciali di sicurezza.

Afferrare l'elettroutensile esclusivamente alle superfici di impugnatura isolate, in quanto la fresatrice potrebbe arrivare a toccare il proprio cavo di collegamento. Il contatto con un cavo sotto tensione può mettere sotto tensione anche parti metalliche dell'apparecchio, causando una scossa elettrica.

Fissare ed assicurare il pezzo in lavorazione tramite morsetti oppure in altro modo ad una base stabile. Tenendo il pezzo in lavorazione solamente con la mano o contro il proprio corpo, essendo lo stesso malfermo, è possibile perdere il controllo dell'elettroutensile.

Non utilizzare nessun accessorio che la casa costruttrice non abbia esplicitamente previsto e raccomandato per questo elettroutensile. Il semplice fatto che un accessorio possa essere fissato al Vostro elettroutensile non è una garanzia per un impiego sicuro.

Non utilizzare mai accessori danneggiati. Prima di ogni utilizzo controllare le placchette da taglio reversibili ed accertarsi che non vi siano scheggiature e incrinature, usura oppure elevato consumo. Se l'elettroutensile oppure l'accessorio dovesse cadere, controllare che lo stesso non abbia subito alcun danno oppure utilizzare un accessorio intatto.

Indossare abbigliamento di protezione. A seconda dell'applicazione in corso utilizzare una visiera completa, maschera di protezione per gli occhi oppure occhiali di sicurezza. Per quanto necessario, portare maschere per polveri, protezione acustica, guanti di protezione oppure un grembiule speciale in grado di proteggervi da piccoleparticelle di levigatura o di materiale. Gli occhi dovrebbero essere protetti da corpi estranei espulsi in aria nel corso di diverse applicazioni. La maschera antipolvere e la maschera respiratoria devono essere in grado di filtrare la polvere provocata durante l'applicazione. Esponendosi per lungo tempo ad un rumore troppo forte vi è il pericolo di perdere l'udito.

Avere cura di evitare che altre persone possano avvicinarsi alla zona in cui si sta lavorando. Ogni persona che entra nella zona di operazione deve indossare un abbigliamento protettivo personale. Frammenti del pezzo in lavorazione oppure utensili rotti possono volar via oppure provocare incidenti anche al di fuori della zona diretta di lavoro.

All'avviamento tenere sempre saldamente l'elettroutensile. Durante la fase in cui l'apparecchio raggiunge il numero di giri massimo, il momento di reazione del motore può causare la torsione dell'elettroutensile.

Se possibile utilizzare morsetti per fissare il pezzo in lavorazione. Non tenere in nessun caso un pezzo in lavorazione piccolo in una mano e l'elettroutensile nell'altra mentre l'apparecchio viene utilizzato. Grazie al bloccaggio di pezzi in lavorazione piccoli, entrambe le mani sono libere per un migliore controllo dell'elettroutensile.

Mai poggiare l'elettroutensile prima che il portautensili o l'accessorio impiegato non si sia fermato completamente. L'utensile in rotazione può entrare in contatto con la superficie di appoggio facendoVi perdere il controllo sulla macchina pneumatica.

Mai trasportare l'elettroutensile mentre questo dovesse essere ancora in funzione. Attraverso un contatto casuale l'utensile in rotazione potrebbe fare presa sugli indumenti oppure sui capelli dell'operatore e potrebbe arrivare a ferire seriamente il corpo dell'operatore.

Pulire regolarmente le feritoie di ventilazione dell'elettroutensile in dotazione. Il ventilatore del motore attira polvere nella carcassa ed una forte raccolta di polvere di metallo può provocare pericoli di origine elettrica.

Non utilizzare mai l'elettroutensile nelle vicinanzedi materiali infiammabili. Le scintille possono far prendere fuoco questi materiali.

Non utilizzare mai accessori che richiedanorefrigeranti liquidi. L'utilizzo di acqua o di altri liquidi refrigeranti può provocare una scossa di corrente elettrica.

Assicurare il pezzo in lavorazione. Un pezzo in lavorazione tenuto fermo con un dispositivo di bloccaggio è più sicuro che se tenuto con la semplice mano.

Prima della messa in funzione controllare il cavo di collegamento alla rete e la spina di rete in caso di danneggiamenti.

Raccomandazione: Far funzionare sempre l'elettroutensile tramite un interruttore di sicurezza per correnti di guasto (RCD) con valutazione corrente di guasto di 30 mA oppure inferiore.

Contraccolpo e relative avvertenze di pericolo

Un contraccolpo è la reazione improvvisa in seguito ad agganciamento oppure blocco di un accessorio rotante. L'agganciamento oppure il blocco causano un arresto improvviso dell'utensile rotante. Di conseguenza l'elettroutensile non più controllabile viene accelerato al

punto di blocco in direzione opposta a quella della rotazione dell'utensile.
Se la placchetta da taglio reversibile rimane agganciata oppure bloccata nel pezzo in lavorazione, il bordo della placchetta da taglio reversibile che è inserito nel pezzo in lavorazione può rimanere impigliato causando la rottura della placchetta stessa oppure un contraccolpo. Il supporto della placchetta da taglio reversibile si muove quindi verso l'operatore oppure lontano da lui, a seconda del senso di rotazione del supporto della placchetta da taglio reversibile sul punto di blocco. In questi casi le placchette da taglio reversibili possono anche rompersi.
Un contraccolpo è la conseguenza di un uso non appropriato oppure non corretto dell'elettroutensile. Lo stesso può essere evitato prendendo misure precauzionali come descritto di seguito.

Tenere sempre ben saldo l'elettroutensile e portare il proprio corpo e le proprie braccia in una posizione che permette di compensare le forze di contraccolpo. Prendendo misure precauzionali appropriate l'operatore può essere in grado di tenere sotto controllo le forze di contraccolpo e quelle di reazione a scatti.

Operare con particolare attenzione in prossimità di spigoli, spigoli taglienti ecc.. Avere cura di impedire che portautensili o accessori possano rimbalzare dal pezzo in lavorazione oppure possano rimanervi bloccati. L'utensile in rotazione ha la tendenza a rimanere bloccato in angoli, spigoli taglienti oppure in caso di rimbalzo. Ciò provoca una perdita del controllo oppure un contraccolpo.

Condurre l'accessorio nel materiale sempre nella stessa direzione in cui il tagliente abbandona il materiale (corrisponde alla stessa direzione in cui vengono espulsi i trucioli). Condurre l'elettroutensile nella direzione sbagliata provoca un distacco del tagliente dell'accessorio dal pezzo in lavorazione per cui l'elettroutensile viene tirato in questa direzione di avanzamento.

Evitare un blocco della placchetta da taglio reversibile oppure di esercitare una pressione di contatto troppo elevata. Non effettuare un'altezza dello smusso maggiore di quella massima ammissibile. Un sovraccarico delle placchette da taglio reversibili aumenta la loro sollecitazione e le rende maggiormente soggette ad angolature improprie o a blocchi, creando in questo modo il pericolo di un contraccolpo oppure della rottura delle placchette stesse.

Evitare di avvicinarsi al settore anteriore e posteriore della placchetta da taglio reversibile rotante. Qualora la placchetta da taglio reversibile nel pezzo in lavorazione si allontanasse da sola, è possibile, in caso di un contraccolpo, che l'elettroutensile con la placchetta rotante vengano scagliati direttamente verso l'operatore.

Ruotare ovvero sostituire per tempo le placchette da taglio reversibili senza filo o quelle nelle quali il rivestimento è consumato. Placchette da taglio reversibili senza filo aumentano il pericolo che la macchina si fermi e si rompa.

Non utilizzare l'elettroutensile senza piastra di guida.

Ulteriori indicazioni di sicurezza


Durante la fase operativa utilizzare la protezione acustica.

Placchette da taglio reversibili, supporto delle placchette, pezzo in lavorazione e trucioli possono essere bollenti dopo il lavoro. Mettere i guanti di protezione.

Utilizzare esclusivamente placchette da taglio reversibili affilate e non danneggiate.

Tenere le mani lontano dalla zona di fresatura e dagli accessori.

Non dirigere mai l'elettroutensile verso sé stessi, altre persone o animali. Esiste il pericolo di lesioni dovute a accessori taglienti o bollenti.

Utilizzare un impianto di aspirazione stazionario, soffiare spesso sulle fessure di ventilazione ed inserire a monte un interruttore di sicurezza per correnti di guasto (FI). In caso di condizioni di impiego estreme durante la lavorazione di metallo è possibile che polvere conduttrice si depositi all'interno dell'elettroutensile. L'isolamento di protezione dell'elettroutensile può esserne pregiudicato.

È vietato applicare targhette e marchi sull'elettroutensile avvitandoli oppure fissandoli tramite rivetti. In caso di danno dell'isolamento viene a mancare ogni protezione contro scosse elettriche.

Non lavorare alcun materiale contenente magnesio. Esiste pericolo di incendio.
Non lavorare alcun CFRP (plastica rinforzata con fibra di carbonio) e alcun materiale contenente amianto. Queste sostanze sono considerate cancerogene.

Sostituire un'impugnatura supplementare danneggiata o incrinata. Non mettere in funzione l'elettroutensile con impugnatura supplementare difettosa.

Vibrazione mano-braccio

Il livello di oscillazioni indicato nelle presenti istruzioni è stato misurato conformemente ad una procedura di misurazione normalizzata contenuta nel EN 62841 e può essere impiegato per la comparazione con altri elettroutensili. Lo stesso è adatto anche per una valutazione temporanea della sollecitazione da vibrazioni.
Il livello di oscillazioni indicato rappresenta le applicazioni principali dell'elettroutensile. Se tuttavia l'elettroutensile viene utilizzato per altri impieghi, con accessori differenti oppure non viene effettuata una sufficiente manutenzione è possibile che il livello di oscillazioni sia differente. Questo può aumentare sensibilmente la sollecitazione da vibrazioni per l'intero periodo di lavoro.
Per la precisa valutazione della sollecitazione da vibrazioni dovrebbero essere considerati anche i tempi in cui l'apparecchio è spento oppure è acceso ma non effettivamente in funzione. Questo può ridurre considerevolmente la sollecitazione da vibrazioni per l'intero periodo di lavoro.
Stabilire ulteriori misure di sicurezza per la protezione dell'operatore dall'azione delle vibrazioni, come ad esempio: manutenzione dell'elettroutensile e degli accessori, mantenimento mani calde, organizzazione delle procedure operative.

Valori di emissione per vibrazione

Rilevato con un smusso di 45°.
Materiale impiegato: S235JR, spessore del materiale: 30 mm

KFH17-8 (**)	a
Procedura operativa	Accelerazione stimata*
1. operazione (c = 5 mm)	5,4 m/s^2
2. operazione (c = 8 mm)	6,2 m/s^2
K_a	1,5 m/s^2
* Questo valore di misura dipende dal materiale e dall'impiego e può pertanto essere anche superato.	

KFH17-15 (**)	a
Procedura operativa	Accelerazione stimata*
1. operazione (c = 5 mm)	3,7 m/s^2
2. operazione (c = 12 mm)	4,1 m/s^2
3. operazione (c = 15 mm)	4,3 m/s^2
K_a	1,5 m/s^2
* Questo valore di misura dipende dal materiale e dall'impiego e può pertanto essere anche superato.	

Modo di procedere con polveri pericolose

Nelle procedure operative di asporto materiale con il presente utensile si formano polveri che possono essere pericolose.
Il contatto oppure l'inalazione di alcune polveri p. es. di amianto e materiali contenenti amianto, vernici contenenti piombo, metallo, alcuni tipi di legno, minerali, particelle di silicato di materiali contenenti minerali, solventi per vernici, sostanze protettive per legno, vernice antivegetativa per imbarcazioni possono causare reazioni allergiche e/o malattie delle vie respiratorie, cancro, danni riproduttivi alle persone. Il rischio dovuto all'inalazione di polveri dipende dall'esposizione. Utilizzare un'aspirazione adatta alla polvere che si forma nonché equipaggiamenti protettivi personali e provvedere per una buona aerazione del posto di lavoro. Lasciare effettuare la lavorazione di materiale contenente amianto esclusivamente a personale specializzato.
Polvere di legname e polvere di metallo leggero, miscele bollenti da polvere di levigatura e sostanze chimiche possono, in caso di condizioni sfavorevoli, prendere fuoco o causare un'esplosione. Evitare la fuga di scintille in direzione del contenitore per la polvere nonché il sovrariscaldamento dell'elettroutensile e del materiale abrasivo, svuotare per tempo il contenitore per la polvere, osservare le istruzioni di lavorazione del produttore del materiale e le norme valide nel Vostro paese relativamente ai materiali da lavorare.

Istruzioni per l'uso.

Avvicinare l'elettroutensile al pezzo in lavorazione solo quando è acceso. In caso contrario pezzo in lavorazione ed accessori possono venire danneggiati.

Durante la lavorazione il rullo di guida deve essere sempre appoggiato sul pezzo in lavorazione.

Rimuovere innanzitutto l'elettroutensile acceso dal pezzo in lavorazione e successivamente spegnerlo. In caso contrario pezzo in lavorazione ed accessori possono venire danneggiati.

Se le vibrazioni dell'elettroutensile aumentano in modo evidente, controllare i parametri di regolazione per il rispettivo materiale d'impiego e le condizioni dell'elettroutensile.

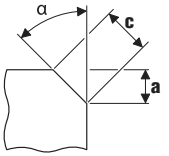
AVVERTENZA **Pericolo di lesioni tramite trucioli.** Tenere sempre le mani, gli indumenti ecc. lontani dai trucioli. Non cercare di rimuovere l'utensile se lo stesso sta ancora ruotando. Questo può causare gravi lesioni.

AVVERTENZA **Pericolo di lesioni a causa di bordi affilati della testina portafresa.** Non toccare i bordi affilati della testina portafresa.

AVVERTENZA **Pericolo di ustioni. Durante l'impiego l'accessorio può diventare bollente.** Lasciare raffreddare l'accessorio:
- dopo aver riposto l'elettroutensile
- prima del cambio dell'utensile.

Ruotare o voltare, in caso di necessità, le placchette da taglio reversibili impiegabili otto volte. Prestare attenzione che la testina portafresa, il rullo di guida e le placchette da taglio reversibili possono variare a seconda dell'impiego. A tal fine utilizzare esclusivamente gli accessori ammissibili per l'impiego.
Prestare attenzione durante la lavorazione dello smusso e del raggio che sia regolato il livello del numero di giri corretto in funzione del materiale.
A causa della cottura, taglio al plasma o taglio laser i differenti materiali possono temprare sui bordi. A causa di questo i valori indicativi riportati possono differire enormemente.

Regolazione dell'altezza dello smusso (vedi pagina 9/10)



Utilizzare le placchette da taglio reversibili per smusso che sono disponibili come accessorio. Regolare l'altezza dello smusso «a» tramite la misura di regolazione sulla piastra di guida. Realizzare un pezzo di prova. Poiché la scala presenta una tolleranza di ca. ± 1 mm (ca. 1/32"), può rendersi necessaria una regolazione successiva. La regolazione successiva avviene tramite la seconda scala (cifre da 1 a 15) sulla piastra di guida. A ogni cifra la piastra di guida viene spostata di 0,1 mm (1/254"). La misura massima di regolazione dipendente dal materiale nonché il livello di numero di giri raccomandato sono indicati in entrambe le seguenti tabelle.

Regolazione della misura del raggio (vedi pagina 10)
Utilizzare le placchette da taglio reversibili per raggio che sono disponibili come accessorio. La misura di regolazione della piastra di guida deve essere adattata al rispettivo raggio. I valori per la misura di regolazione sono rilevabili dal relativo accessorio. Il livello di numero di giri dipendente dal materiale è indicato in entrambe le seguenti tabelle.

KFH17-8 (**):	Max. misura di regolazione (vale per smusso 45° e raggio)		Livello numero di giri raccomandato
	[mm]	[pollice]	
Alluminio	5,7	4/16	6
Acciaio 400 N/mm^2	5,7	4/16	6
Acciaio 600 N/mm^2	4,2	3/16	4–5
Acciaio 900 N/mm^2	2,8	2/16	4–5
Acciaio inossidabile	2,1	1/16	1–3

KFH17-15 (**):	Max. misura di regolazione (vale per smusso 45° e raggio)		Livello numero di giri raccomandato
	[mm]	[pollice]	
Alluminio	10,6	7/16	6
Acciaio 400 N/mm^2	9,9	6/16	6
Acciaio 600 N/mm^2	8,5	5/16	4–5
Acciaio 900 N/mm^2	5,7	4/16	4–5
Acciaio inossidabile	5,0	3/16	1–3

I valori indicati sono valori empirici e non possono essere garantiti.

Manutenzione ed Assistenza Clienti.


In caso di condizioni di impiego estreme durante la lavorazione di metallo è possibile che polvere conduttrice si depositi all'interno dell'elettroutensile. L'isolamento di protezione dell'elettroutensile può esserne pregiudicato. Soffiare spesso la parte interna dell'elettroutensile attraverso le fessure di ventilazione con aria compressa asciutta e senza olio ed inserire a monte un interruttore di sicurezza (FI).
In caso di necessità pulire e lubrificare il filetto della regolazione dell'altezza sulla piastra di guida. Svitare la piastra di guida e ruotando rimuovere il supporto della piastra di guida. Pulire su entrambi i lati la filettatura e oliarla.
Prodotti che sono venuti a contatto con amianto non devono essere dati in riparazione. Smaltire i prodotti contaminati con amianto conformemente alle norme per lo smaltimento di rifiuti contenenti amianto in vigore nel paese di impiego.
Se il cavo di collegamento dell'elettroutensile è danneggiato, lo stesso deve essere sostituito dal produttore o da un Centro Assistenza autorizzato.
L'attuale lista dei pezzi di ricambio del presente elettroutensile è presente in Internet sul sito www.fein.com.
In caso di necessità è possibile sostituire da soli le seguenti parti:
Accessori, testina portafresa, rullo di guida

Responsabilità per vizi e garanzia.

La prestazione di garanzia sul prodotto è valida secondo la relativa normativa vigente nel Paese in cui avviene l'immissione sul mercato. Inoltre la FEIN riconosce la garanzia conformemente alla dichiarazione di garanzia produttore FEIN.
Nel modello di fornitura del Vostro elettroutensile può essere contenuta anche solo una parte degli accessori descritti o illustrati nelle presenti istruzioni per l'uso.

Dichiarazione di conformità.

La **dichiarazione CE** è valida esclusivamente per i Paesi dell'Unione Europea e dell'EFTA (European Free Trade Association) e solamente per i prodotti destinati al mercato UE o EFTA. Dopo l'immissione sul mercato UE del prodotto, il contrassegno UKCA perde la sua validità.
La **dichiarazione UKCA** è valida esclusivamente per il mercato britannico (Inghilterra, Galles e Scozia) e solo per prodotti destinati al mercato britannico. Dopo l'immissione sul mercato britannico del prodotto, il contrassegno CE perde la sua validità.
La Ditta FEIN dichiara sotto la propria responsabilità che il presente prodotto corrisponde alle norme applicabili riportate sull'ultima pagina delle presenti istruzioni per l'uso.
Documentazione tecnica presso:
C. & E. Fein GmbH
Hans-Fein-Straße 81
73529 Schwäbisch Gmünd-Bargau, Germany

Misure ecologiche, smaltimento.

Portare ad un centro di raccolta adibito ad un riciclaggio eseguito secondo criteri ecologici gli imballaggi, gli elettroutensili e gli accessori scartati.

Selezione degli accessori (vedi pagina 16).

Utilizzare esclusivamente accessori originali FEIN. L'accessorio deve essere adatto al tipo dell'elettroutensile.

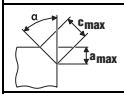
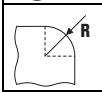
A Testina portafresa
B Placchette da taglio reversibili per smusso
C Placchette da taglio reversibili per raggio
D Rullo di guida

Vertaling van de oorspronkelijke gebruiksaanwijzing.

Gebruikte symbolen, afkortingen en begrippen.

Symbool, teken	Verklaring
	Lees beslist de meegeleverde documenten, zoals de gebruiksaanwijzing en de algemene veiligheidsvoorschriften.
	Volg de aanwijzingen in de nevenstaande tekst of afbeelding op.
	Volg de aanwijzingen in de nevenstaande tekst of afbeelding op.
	Algemeen verbodsteken. Deze handeling is verboden.
	Trek de stekker uit het stopcontact voordat u deze handeling uitvoert. Anders bestaat er verwondingsgevaar door onbedoeld starten van het elektrische gereedschap.
	Raak ronddraaiende delen van het elektrische gereedschap niet aan.
	Gebruik tijdens de werkzaamheden een oogbescherming.
	Gebruik tijdens de werkzaamheden een gehoorbescherming.
	Gebruik tijdens de werkzaamheden een handbescherming.
	Waarschuwing voor scherpe randen van inzetgereedschappen zoals snijkanten van snijmessen.
	Een aanraakbaar oppervlak is zeer heet en daardoor gevaarlijk.
	Greepoppervlak
	Extra informatie.
CE	Bevestigt de conformiteit van het elektrische gereedschap met de richtlijnen van de Europese Gemeenschap.
UK CA	Bevestigt de conformiteit van het elektrische gereedschap met de richtlijnen van Groot-Brittannië (Engeland, Wales, Schotland).
⚠ WAARSCHUWING	Dit is een waarschuwing voor een mogelijk gevaarlijke situatie die tot ernstig letsel of de dood kan leiden.
	Versleten elektrische gereedschappen en andere elektrotechnische en elektrische producten moeten apart worden ingezameld en op een voor het milieu verantwoorde wijze worden hergebruikt.
	Inschakelen
	Uitschakelen
	vergrendeld
	niet vergrendeld
	Product met een dubbele of versterkte isolatie
~ (a. c.)	Wisselstroom
	Laag toerental
	Hoog toerental
	Snijplaat 4-zijdig

Symbool, teken	Verklaring
	Koperpasta (Cu)
	zie het gedeelte „Aanwijzingen voor de bediening.”
	Smeren met olie
(**)	Kan cijfers of letters bevatten
(Ax – Zx)	Aanduiding voor interne doeleinden

Teken	Eenheid internationaal	Eenheid nationaal	Verklaring
n_0	/min, min^{-1}, rpm, r/min	min^{-1}	Gemeten onbelast toerental
P_1	W	W	Opgenomen vermogen
P_2	W	W	Afgegeven vermogen
U	V	V	Meetspanning
f	Hz	Hz	Frequentie
M...	mm	mm	Maat, metrische schroefdraad
Ø	mm	mm	Diameter van een rond deel
	°	°	α=afschuinhoek (hoek freeskop)
	mm	mm	c (max., 45°)=max. afschuinlengte a (max., 45°)=max. afschuinhoogte (instelmaat)
	mm	mm	R=radius
	kg	kg	Gewicht volgens EPTA-Procedure 01
L_{pA}	dB	dB	Geluidsdrukniveau
L_{wA}	dB	dB	Geluidsvermogenniveau
L_{pCpeak}	dB	dB	Piekgeluidsdrukniveau
K...			Onzekerheid
a	m/s^2	m/s^2	Trillingsemissiewaarde volgens EN 62841 (vectorsom van drie richtingen)
	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, m/s^2	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, m/s^2	Basiseenheden en afgeleide eenheden uit het internationale eenhedenstelsel **SI**.

Voor uw veiligheid.

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

Bewaar alle waarschuwingen en voorschriften voor toekomstig gebruik.

Gebruik dit elektrische gereedschap niet voordat u deze gebruiksaanwijzing en de meegeleverde „Algemene veiligheidsvoorschriften” (documentnummer 3 41 30 465 06 0) grondig heeft gelezen en volledig heeft begrepen. Bewaar deze documentatie voor later gebruik en geef ze mee wanneer u het elektrische gereedschap doorgeeft of verkoopt.

Neem ook de geldende nationale arbeidsveiligheidsregels in acht.

Bestemming van het elektrische gereedschap:

Handgevoerde kantenfreesmachine voor professioneel gebruik door daartoe opgeleid bedieningspersoneel met inzetgereedschappen en toebehoren zoals door FEIN toegestaan in een tegen weersinvloeden beschermde omgeving.

- voor de bewerking van werkstukken van staal, gietstaal, fijnkorrelstaal, roestvrij staal, aluminium, aluminiumlegeringen, messing en kunststof
- voor professioneel gebruik in de industrie en door de vakman
- ter voorbereiding van K-, V-, X- en Y-vormige lasvoegen
- voor het aanbrengen van zichtbare kanten in de installatie-, apparaten- en machinebouw
- voor het afronden van kanten als optimale lakvoorbereiding of als stootbescherming

Dit elektrische gereedschap is ook bedoeld voor gebruik aan wisselstroomgeneratoren met voldoende capaciteit die voldoen aan de norm ISO 8528, uitvoeringsklasse G2. Aan deze norm wordt in het bijzonder niet voldaan als de zogenaamde vervormingsfactor 10 % overschrijdt. In geval van twijfel dient u informatie over de door u gebruikte generator in te winnen.

Bijzondere veiligheidsvoorschriften.

Houd het elektrische gereedschap alleen aan de geïsoleerde greepvlakken vast, aangezien de frees de eigen aansluitleiding kan raken. Contact met een onder spanning staande leiding kan ook metalen delen van het gereedschap onder spanning zetten en tot een elektrische schok leiden.

Bevestig het werkstuk op een stabiele ondergrond met klemmen of op andere wijze en zet het goed vast. Als u het werkstuk alleen met uw hand vasthoudt of tegen uw lichaam houdt, blijft het labiel. Het verlies van de controle kan het gevolg zijn.

Gebruik uitsluitend toebehoren dat door de fabrikant speciaal voor dit elektrische gereedschap is voorzien en geadviseerd. Het feit dat u het toebehoren aan het elektrische gereedschap kunt bevestigen, waarborgt nog geen veilig gebruik.

Gebruik geen beschadigde inzetgereedschappen. Controleer vóór elk gebruik de snijplaten op afsplinteringen en scheuren, ouderdom of ernstige slijtage. Als het elektrische gereedschap of het inzetgereedschap valt, dient u te controleren of het beschadigd is. Gebruik alleen een onbeschadigd inzetgereedschap.

Draag persoonlijke beschermende uitrusting. Gebruik afhankelijk van de toepassing een volledige gezichtsbescherming, oogbescherming of veiligheidsbril. Draag voor zover van toepassing een stofmasker, een gehoorbescherming, werkhandschoenen of een speciaal schort dat kleine slijp- en materiaaldeeltjes tegenhoudt. Uw ogen moeten worden beschermd tegen wegvliegende deeltjes die bij verschillende toepassingen ontstaan. Een stof- of adembeschermingsmasker moet het bij de toepassing ontstaande stof filteren. Als u lang wordt blootgesteld aan luid lawaai, kan uw gehoor worden beschadigd.

Let erop dat andere personen zich op een veilige afstand bevinden van de plaats waar u werkt. Iedereen die de werkomgeving betreedt, moet persoonlijke beschermende uitrusting dragen. Brokstukken van het werkstuk of gebroken inzetgereedschappen kunnen wegvliegen en verwondingen veroorzaken, ook buiten de directe werkomgeving.

Houd het elektrische gereedschap bij het starten altijd goed vast. Bij het op toeren komen tot aan het volledige toerental kan het reactiemoment van de motor tot het wegdraaien van het elektrische gereedschap leiden.

Gebruik indien mogelijk klemmen om het werkstuk vast te zetten. Houd nooit een klein werkstuk met één hand vast en het elektrische gereedschap met uw andere hand terwijl u het gebruikt. Span kleine werkstukken vast. U heeft dan beide handen vrij om het elektrische gereedschap beter onder controle te houden.

Leg het elektrische gereedschap nooit neer voordat het inzetgereedschap volledig tot stilstand is gekomen. Het draaiende inzetgereedschap kan in contact komen met het oppervlak, waardoor u de controle over het elektrische gereedschap kunt verliezen.

Laat het elektrische gereedschap niet lopen terwijl u het draagt. Uw kleding kan door toevallig contact met het draaiende inzetgereedschap worden meegenomen en het inzetgereedschap kan zich in uw lichaam boren.

Reinig regelmatig de ventilatieopeningen van het elektrische gereedschap. De motorventilator trekt stof in het huis en een sterke ophoping van metaalstof kan elektrische gevaren veroorzaken.

Gebruik het elektrische gereedschap niet in de buurt van brandbare materialen. Vonken kunnen deze materialen ontsteken.

Gebruik geen inzetgereedschappen waarvoor vloeibare koelmiddelen vereist zijn. Het gebruik van water of andere vloeibare koelmiddelen kan tot een elektrische schok leiden.

Zet het werkstuk vast. Een in een spanvoorziening vastgezet werkstuk wordt steviger vastgehouden dan in uw hand.

Controleer voor de ingebruikneming de netaansluitkabel en de netstekker op beschadigingen.

Advies: Gebruik het elektrische gereedschap altijd via een aardlekschakelaar met een uitschakelstroom van 30 mA of minder.

Terugslag en bijbehorende waarschuwingen

Terugslag is de plotselinge reactie als gevolg van een vastgehaakt of geblokkeerd draaiend inzetgereedschap. Vasthaken of blokkeren leidt tot abrupte stilstand van het ronddraaiende inzetgereedschap. Daardoor wordt een ongecontroleerd elektrisch gereedschap tegen de draairichting van het inzetgereedschap versneld op de plaats van de blokkering.
Als de snijplaat in het werkstuk vasthaakt of blokkeert, grijpt de kant van de snijplaat die in het werkstuk invalt zich vast. Daardoor kan de snijplaat uitbreken of een terugslag veroorzaken. De houder van de snijplaat beweegt zich dan naar de bedienende persoon toe of van de persoon weg, afhankelijk van de draairichting van de houder van de snijplaat op de plaats van de blokkering. Hierbij kunnen snijplaten ook breken.
Een terugslag is het gevolg van verkeerd gebruik van het elektrische gereedschap. Terugslag kan worden voorkomen door geschikte voorzorgsmaatregelen, zoals hieronder beschreven.

Houd het elektrische gereedschap goed vast en breng uw rug en armen in een positie waarin u de terugslagkrachten kunt opvangen. De bediener kan door geschikte voorzorgsmaatregelen de terugslag- en reactiekrachten beheersen.

Werk bijzonder voorzichtig in de buurt van hoeken, scherpe randen, enz. Voorkom dat inzetgereedschappen van het werkstuk terugspringen en vastklemmen. Het ronddraaiende inzetgereedschap neigt er bij hoeken, scherpe randen of wanneer het terugspringt toe om zich vast te klemmen. Dit veroorzaakt een controleverlies of terugslag.

Geleid het inzetgereedschap altijd in dezelfde richting in het materiaal waarin de snijkant het materiaal verlaat. Deze komt overeen met de richting waarin de spanen worden uitgeworpen. Geleiding van het elektrische gereedschap in de verkeerde richting heeft uitbreken van de snijkant van het inzetgereedschap uit het werkstuk tot gevolg. Daardoor wordt het elektrische gereedschap in deze toevoerrichting getrokken.

Voorkom blokkering van de snijplaat of een te hoge aandrukkracht. Voer geen afschuinhoogte in die groter is dan de maximaal toegestane hoogte. Overbelasting van de snijplaten vergroot de slijtage en de gevoeligheid voor kantelen of blokkeren en daardoor de mogelijkheid van terugslag of breuk van de snijplaten.

Blijf uit de buurt van de plaats vóór en achter de ronddraaiende snijplaat. Als u de snijplaat in het werkstuk van u af beweegt, kan in het geval van een terugslag het elektrische gereedschap met de draaiende snijplaat rechtstreeks naar u toe worden geslingerd.

Draai of vervang stomp geworden snijplaten en snijplaten waarvan de bekleding is versleten. Doe dit op tijd. Door stomp geworden snijplaten ontstaat een verhoogd gevaar dat de machine blijft hangen en uitbreekt.

Gebruik het elektrische gereedschap niet zonder steunschijf.

Overige veiligheidsvoorschriften


Gebruik tijdens de werkzaamheden een gehoorbescherming.

Snijplaten, snijplaathouders, werkstuk en spanen kunnen na de werkzaamheden heet zijn. Draag werkhandschoenen.

Gebruik alleen scherpe en onbeschadigde snijplaten.

Houd uw handen uit de buurt van de freesplaats en de inzetgereedschappen.

Richt het elektrische gereedschap nooit op uzelf, andere personen of dieren. Er bestaat verwondingsgevaar door scherpe of hete inzetgereedschappen.

Gebruik een stationaire afzuiginstallatie, blaas de ventilatieopeningen regelmatig schoon en sluit het gereedschap via een aardlekschakelaar aan. Onder extreme gebruiksomstandigheden kan tijdens het bewerken van metaal geleidend stof in het elektrische gereedschap terechtkomen. Daardoor kan de veiligheidsisolatie van het elektrische gereedschap worden geschaad.

Er mogen geen plaatjes of symbolen op het elektrische gereedschap worden geschroefd of geniet. Een beschadigde isolatie biedt geen bescherming tegen een elektrische schok.

Bewerk geen magnesiumhoudend materiaal. Er bestaat brandgevaar.

Bewerk geen met koolstofvezel versterkte polymeren (CFRP) en geen asbesthoudend materiaal. Deze gelden als kankerverwekkend.

Vervang een beschadigde of gescheurde extra handgreep. Gebruik het elektrische gereedschap niet met een defecte extra handgreep.

Hand- en armtrillingen

Het in deze gebruiksaanwijzing vermelde trillingsniveau is gemeten met een volgens EN 62841 genormeerde meetmethode en kan worden gebruikt om elektrische gereedschappen met elkaar te vergelijken. Deze is ook geschikt voor een voorlopige inschatting van de trillingsbelasting.

Het aangegeven trillingsniveau representeert de hoofdzakelijke toepassingen van het elektrische gereedschap. Als echter het elektrische gereedschap wordt gebruikt voor andere toepassingen, met afwijkende inzetgereedschappen of onvoldoende onderhoud, kan het trillingsniveau afwijken. Dit kan de trillingsbelasting gedurende de gehele arbeidsperiode duidelijk verhogen.

Voor een nauwkeurige schatting van de trillingsbelasting moet ook rekening worden gehouden met de tijd waarin het gereedschap uitgeschakeld is, of waarin het gereedschap wel loopt, maar niet werkelijk wordt gebruikt. Dit kan de trillingsbelasting gedurende de gehele arbeidsperiode duidelijk verminderen.

Leg extra veiligheidsmaatregelen ter bescherming van de bediener tegen het effect van trillingen vast, zoals: onderhoud van elektrische gereedschappen en inzetgereedschappen, warm houden van de handen, organisatie van het arbeidsproces.

Emissiewaarden voor trillingen

Bepaald bij een 45° afschuining.

Gebruikt materiaal: S235JR, materiaaldikte: 30 mm

KFH17-8 (**)	a
bewerkingsproces	Gewogen versnelling*
1. bewerkingsstap (c = 5 mm)	5,4 m/s^2
2. bewerkingsstap (c = 8 mm)	6,2 m/s^2
Ka	1,5 m/s^2
* Deze meetwaarde is afhankelijk van het materiaal en de toepassing en kan daardoor ook worden overschreden.	

KFH17-15 (**)	a
bewerkingsproces	Gewogen versnelling*
1. bewerkingsstap (c = 5 mm)	3,7 m/s^2
2. bewerkingsstap (c = 12 mm)	4,1 m/s^2
3. bewerkingsstap (c = 15 mm)	4,3 m/s^2
Ka	1,5 m/s^2
* Deze meetwaarde is afhankelijk van het materiaal en de toepassing en kan daardoor ook worden overschreden.	

Omgang met gevaarlijke stoffen

Bij werkzaamheden voor materiaalafname met dit gereedschap ontstaat stof dat gevaarlijk kan zijn. Aanraken of inademen van sommige soorten stof, bijvoorbeeld van asbest en asbesthoudende materialen, loodhoudende verf, metaal, sommige houtsoorten, mineralen, silicaatdeeltjes van steenhoudende materialen, verfoplosmiddelen, houtbeschermingsmiddelen en aangroeiwering voor watervoertuigen kan bij personen allergische reacties, ademwegziekten, kanker en/of voortplantingsdefecten tot gevolg hebben. Het risico

door de inademing van stof is afhankelijk van de blootstelling. Gebruik een op de vrijkomende stofsoort afgestemde afzuiging en persoonlijke veiligheidsuitrusting en zorg voor een goede ventilatie van de werkplek. Laat de bewerking van asbesthoudend materiaal over aan een vakman.
Houtstof en lichtmetaalstof, hete mengsels van schuurstof en chemische stoffen kunnen onder ongunstige omstandigheden zelf tot ontsteking komen of een explosie veroorzaken. Voorkom wegvliegende vonken in de richting van het stofreservoir en oververhitting van het elektrische gereedschap en het schuurmateriaal. Maak het stofreservoir op tijd leeg. Neem de bewerkingsvoorschriften van de fabrikant van het materiaal en de in uw land geldige voorschriften voor de te bewerken materialen in acht.

Bedieningsvoorschriften.

Beweeg het elektrische gereedschap alleen ingeschakeld naar het werkstuk toe. Anders kunnen werkstuk en inzetgereedschappen beschadigd raken.
Tijdens de bewerking moet het steunwiel steeds tegen het werkstuk liggen.

Verwijder het ingeschakelde elektrische gereedschap eerst van het werkstuk en schakel het vervolgens uit. Anders kunnen werkstuk en inzetgereedschappen beschadigd raken.

Als de trillingen van het elektrische gereedschap duidelijk toenemen, controleert u de instellingsparameters voor het inzetmateriaal en de toestand van het inzetgereedschap.

⚠ WAARSCHUWING **Letselgevaar door spanen.** Voorkom aanraking van uw handen en kleding met spanen. Probeer niet om het inzetgereedschap te verwijderen terwijl het nog draait. Dit kan ernstig letsel veroorzaken.

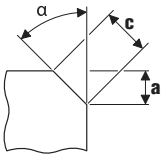
⚠ WAARSCHUWING **Letselgevaar door scherpe randen van de freeskop.** Raak de scherpe randen van de freeskop niet aan.

⚠ WAARSCHUWING **Verbrandingsgevaar. Het inzetgereedschap kan tijdens het gebruik heet worden.** Laat het inzetgereedschap afkoelen:

- na het neerleggen van het elektrische gereedschap
- voor het wisselen van inzetgereedschap.

Draai of keer indien nodig de achtvoudig inzetbare snijplaten. Let erop dat freeskop, steunwiel en snijplaten afhankelijk van de toepassing kunnen verschillen. Gebruik hiervoor alleen voor de toepassing toegestaan toebehoren.
Let er bij het afschuinen en bij radiusbewerkingen op dat afhankelijk van het materiaal de juiste toerentalstand is ingesteld.
Door middel van branden, plasmasnijden of lasersnijden kunnen verschillende materialen aan de randen worden gehard. Daardoor kunnen grote verschillen met de aangegeven richtwaarden optreden.

Afschuinhoogte instellen (zie pagina 9/10)



Gebruik afschuinsnijplaten. Deze zijn verkrijgbaar als toebehoren. Stel de afschuinhoogte „a" in met de instelmaat op de steunschijf. Vervaardig een proefstuk. Aangezien de schaal een tolerantie heeft van ongeveer ± 1 mm (ongeveer 1/32"), kan het nodig zijn de schaal bij te stellen. De bijstelling vindt plaats met behulp van de tweede schaalverdeling (getallen 1 t/m 15) op de steunschijf. Met elk getal wordt de steunschijf 0,1 mm (1/254") versteld. De maximale, van het materiaal afhankelijke instelmaat en de geadviseerde toerentalstand vindt u in de beide volgende tabellen.

Radiusmaat instellen (zie pagina 10)

Gebruik radiussnijplaten. Deze zijn verkrijgbaar als toebehoren. De instelmaat van de steunschijf moet worden aangepast aan de betreffende radius. De waarden voor de instelmaat zijn afhankelijk van het toebehoren. De van het materiaal afhankelijke toerentalstand vindt u in de beide volgende tabellen.

KFH17-8 (**):	Max. instelmaat (geldt voor 45° afschuining en radius)		geadviseerde toerental-stand
	[mm]	[inch]	
Aluminium	5,7	4/16	6
staal 400 N/mm^2	5,7	4/16	6
staal 600 N/mm^2	4,2	3/16	4–5
staal 900 N/mm^2	2,8	2/16	4–5
Roestvrij staal	2,1	1/16	1–3

KFH17-15 (**):	Max. instelmaat (geldt voor 45° afschuining en radius)		geadviseerde toerental-stand
	[mm]	[inch]	
Aluminium	10,6	7/16	6
staal 400 N/mm^2	9,9	6/16	6
staal 600 N/mm^2	8,5	5/16	4–5
staal 900 N/mm^2	5,7	4/16	4–5
Roestvrij staal	5,0	3/16	1–3

De vermelde waarde zijn ervaringswaarden en kunnen niet worden gegarandeerd.

Onderhoud en klantenservice.



Onder extreme gebruiksomstandigheden kan bij het bewerken van metalen geleidend stof in het elektrische gereedschap terechtkomen. Daardoor kan de veiligheidsisolatie van het elektrische gereedschap worden geschaad. Blaas regelmatig de binnenzijde van het elektrische gereedschap via de ventilatieopeningen met droge en olievrije perslucht schoon en sluit het gereedschap via een aardlekschakelaar aan.

Reinig en smeer indien nodig de schroefdraad van de hoogteverstelling op de steunschijf. Schroef de steunschijf los en draai de steunschijfhouder naar buiten. Reinig aan beide zijden de schroefdraad en smeer deze met olie.

Producten die met asbest in aanraking zijn gekomen, mogen niet voor reparatie worden afgegeven. Voer met asbest gecontamineerde producten af volgens de in uw land geldende voorschriften voor de afvoer van asbesthoudend afval.

Als de aansluitkabel van het elektrische gereedschap beschadigd is, moet deze worden vervangen door de fabrikant of zijn vertegenwoordiger.

De actuele onderdelenlijst van dit elektrische gereedschap vindt u op www.fein.com.

De volgende delen kunt u indien nodig zelf vervangen:
Inzetgereedschappen, freeskop, steunwiel

Wettelijke garantie en fabrieksgarantie.

De wettelijke garantie op het product geldt overeenkomstig de wettelijke regelingen in het land waar het product wordt verkocht. Bovendien biedt FEIN garantie overeenkomstig de FEIN-fabrieksgarantieverklaring.

Het is mogelijk dat bij het elektrische gereedschap slechts een deel van het in deze gebruiksaanwijzing beschreven en afgebeelde toebehoren wordt meegeleverd.

Conformiteitsverklaring.

De **CE-verklaring** geldt alleen voor landen van de Europese Unie en de EFTA (European Free Trade Association) en alleen voor producten die bestemd zijn voor de EU- of EFTA-markt. Zodra het product op de EU-markt is gebracht, verliest het UKCA-teken zijn geldigheid.

De **UKCA-verklaring** geldt alleen voor de Britse markt (Engeland, Wales en Schotland) en alleen voor producten die voor de Britse markt bestemd zijn. Zodra het product op de Britse markt is gebracht, verliest het CE-teken zijn geldigheid.

De firma FEIN verklaart als alleen verantwoordelijke dat dit product overeenstemt met de geldende bepalingen die op de laatste pagina van deze gebruiksaanwijzing vermeld staan.

Technische documentatie bij:
C. & E. Fein GmbH
Hans-Fein-Straße 81
73529 Schwäbisch Gmünd-Bargau, Germany

Milieubescherming en afvoer van afval.

Voer verpakkingen, versleten elektrische gereedschappen en toebehoren op een voor het milieu verantwoorde wijze af.

Toebehorenkeuze (zie pagina 16).

Gebruik uitsluitend origineel FEIN-toebehoren. Het toebehoren moet voor het type elektrisch gereedschap bestemd zijn.

A Freeskop
B Afschuinsnijplaten
C Radiussnijplaten
D Steunwiel

Traducción del manual original.

Simbología, abreviaturas y términos empleados.

Símbolo	Definición
	Es imprescindible leer los documentos que se adjuntan, como las instrucciones de servicio y las instrucciones generales de seguridad.
	¡Seguir las instrucciones indicadas al margen!
	¡Seguir las instrucciones indicadas al margen!
	Símbolo de prohibición general. Esta acción está prohibida.
	Antes de realizar el paso de trabajo descrito, sacar el enchufe de la red. En caso contrario, podría accidentarse al ponerse en marcha fortuitamente la herramienta eléctrica.
	No tocar las piezas en rotación de la herramienta eléctrica.
	Al trabajar protegerse los ojos.
	Al trabajar utilizar un protector acústico.
	Al trabajar utilizar una protección para las manos.
	Se advierte que los útiles disponen de bordes afilados como, p. ej., los filos de las cuchillas.
	Existe el riesgo de quemarse con una superficie muy caliente.
	Área de agarre
	Información complementaria.
CE	Atestigua la conformidad de la herramienta eléctrica con las directivas de la Comunidad Europea.
UK CA	Atestigua la conformidad de la herramienta eléctrica con las directivas del Reino Unido (Inglaterra, Gales, Escocia).
⚠ ADVERTENCIA	Este símbolo advierte sobre una situación peligrosa que puede comportar lesiones graves o mortales.
	Acumular por separado las herramientas eléctricas y demás productos electrotécnicos y eléctricos inservibles y someterlos a un reciclaje ecológico.
	Conexión
	Desconexión
	bloqueado
	desbloqueado
	Producto dotado con un aislamiento doble o reforzado
~ (a. c.)	Corriente alterna
	Bajas revoluciones
	Altas revoluciones
	Tipo de cuchilla reversible

Símbolo	Definición
	Pasta de cobre (Cu)
	ver párrafo “Indicaciones de manejo.”
	Aceitar
(**)	puede contener cifras o letras
(Ax – Zx)	Identificación para fines internos

Símbolo	Unidad internacional	Unidad nacional	Definición
n_0	/min, min^{-1}, rpm, r/min	rpm	Revoluciones en vacío
P_1	W	W	Potencia absorbida
P_2	W	W	Potencia útil
U	V	V	Tensión nominal
f	Hz	Hz	Frecuencia
M...	mm	mm	Medida, rosca métrica
Ø	mm	mm	Diámetro de una pieza redonda
	°	°	α=ángulo de bisel (cabezal de fresar con ángulo)
	mm	mm	c (máx., 45°)=long. de bisel máx. a (máx., 45°)=altura del bisel máx. (medida de ajuste)
	mm	mm	R=Radio
	kg	kg	Peso según EPTA-Procedure 01
L_{pA}	dB	dB	Nivel de presión sonora
L_{wA}	dB	dB	Nivel de potencia acústica
L_{pCpeak}	dB	dB	Valor máx. de nivel sonoro
K...			Inseguridad
a	m/s^2	m/s^2	Valor de vibraciones emitidas según EN 62841 (suma vectorial de tres direcciones)
	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, m/s^2	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, m/s^2	Unidades básicas y unidades derivadas del sistema internacional de unidades **SI**.

Para su seguridad.

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

Guardar todas las advertencias de peligro e instrucciones para futuras consultas.

No utilice esta herramienta eléctrica sin haber leído con detenimiento y haber entendido íntegramente estas instrucciones de servicio, así como las “Instrucciones generales de seguridad” (n° de documento 3 41 30 465 06 0) adjuntas. Guarde la documentación citada para posteriores consultas y entrégueselas al usuario en caso de prestar o vender la herramienta eléctrica.

Observe también las respectivas prescripciones contra accidentes de trabajo vigentes en su país.

Utilización reglamentaria de la herramienta eléctrica:

Biseladora portátil para uso profesional en lugares cubiertos con los útiles y accesorios homologados por FEIN por personal operador capacitado al respecto:

- para mecanizar piezas de trabajo de acero, acero fundido, acero de grano fino, acero inoxidable, aluminio, aleaciones de aluminio, latón y plástico
- para el uso profesional en la industria y talleres
- para la preparación de juntas de soldadura en K, en V, en X y en Y.
- para la ejecución de biseles en la producción de instalaciones, aparatos y maquinaria

– para redondear bordes con el fin de prepararlos óptimamente para el pintado o como protección contra golpes

Esta herramienta eléctrica es apta además para ser utilizada con grupos electrógenos de alterna siempre que dispongan de suficiente potencia y cumplan los requisitos según norma ISO 8528 para la clase de ejecución G2. Deberá prestarse especial atención a no sobrepasar el coeficiente de distorsión máximo del 10 % establecido en dicha norma. En caso de duda consulte los datos del grupo utilizado por Ud.

Instrucciones de seguridad especiales.

Solo sujete la herramienta eléctrica por las empuñaduras aisladas, ya que la fresa podría llegar a dañar el propio cable de conexión de red. El contacto con conductores bajo tensión puede hacer que las partes metálicas del aparato le provoquen una descarga eléctrica.

Sujete y asegure firmemente la pieza de trabajo sobre una base estable, p. ej., con tornillos de apriete. Si Ud. solamente sujeta la pieza de trabajo con la mano, o bien, presionándola contra su cuerpo, ésta no queda firmemente sujeta y puede hacerle perder el control.

No emplee accesorios diferentes de aquellos que el fabricante haya previsto o recomendado especialmente para esta herramienta eléctrica. El mero hecho de que sea acoplable un accesorio a su herramienta eléctrica no implica que su utilización resulte segura.

No use útiles dañados. Antes de cada uso, inspeccione si las cuchillas reversibles están desportilladas, fisuradas o excesivamente desgastadas. Si se le cae la herramienta eléctrica o el útil, inspeccione si ha sufrido algún daño o monte otro útil en correctas condiciones.

Utilice un equipo de protección personal. Dependiendo del trabajo a realizar use una careta, una protección para los ojos, o unas gafas de protección. Si procede, emplee una mascarilla antipolvo, protectores auditivos, guantes de protección o un mandil especial adecuado para protegerle de los pequeños fragmentos que pudieran salir proyectados al desprenderse del útil o pieza. Las gafas de protección deberán ser indicadas para protegerle de los fragmentos que pudieran salir despedidos al trabajar. La mascarilla antipolvo o respiratoria deberá ser apta para filtrar las partículas producidas al trabajar. La exposición prolongada al ruido puede provocar sordera.

Cuide que las personas en las inmediaciones se mantengan a suficiente distancia de la zona de trabajo. Toda persona que acceda a la zona de trabajo deberá utilizar un equipo de protección personal. Podrían ser lesionadas, incluso fuera del área de trabajo inmediato, al salir proyectados fragmentos de la pieza de trabajo o del útil.

Siempre sujete firmemente la herramienta eléctrica al ponerla en marcha. Al acelerarse el motor hasta la velocidad máxima puede que el par de reacción haga que se le gire bruscamente la herramienta eléctrica.

Siempre que sea posible utilice unas mordazas de apriete para sujetar la pieza de trabajo. Jamás sujete una pieza de trabajo pequeña con una mano y la herramienta eléctrica con la otra al trabajarla. Si sujeta las piezas de trabajo pequeñas con un dispositivo le quedan a Ud. ambas manos libres y puede controlar mejor la herramienta eléctrica.

Jamás deposite la herramienta eléctrica antes de que el útil se haya detenido por completo. El útil en funcionamiento puede llegar a tocar la base de apoyo y hacerle perder el control sobre la herramienta eléctrica.

No deje funcionar la herramienta eléctrica mientras la transporta. El útil en funcionamiento podría lesionarle al engancharse accidentalmente con su vestimenta.

Limpie periódicamente las rejillas de refrigeración de su herramienta eléctrica. El ventilador del motor aspira polvo hacia el interior de la carcasa, por lo que, en caso de una acumulación fuerte de polvo metálico, ello puede provocarle una descarga eléctrica.

No utilice la herramienta eléctrica cerca de materiales combustibles. Las chispas producidas al trabajar pueden llegar a incendiar estos materiales.

No emplee útiles que requieran ser refrigerados con líquidos. La aplicación de agua u otros refrigerantes líquidos puede comportar una descarga eléctrica.

Asegure la pieza de trabajo. Una pieza de trabajo queda sujeta de forma mucho más segura con un dispositivo de fijación que con la mano.

Antes de la puesta en marcha inspeccione si están dañados el cable de red y el enchufe.

Recomendación: Siempre opere la herramienta eléctrica a través de un interruptor diferencial (RCD) con una corriente de disparo máxima de 30 mA.

Causas del retroceso y advertencias al respecto

El rebote es la fuerza de reacción repentina ocasionada al engancharse o bloquearse un útil en rotación. Al atascarse o engancharse el útil en funcionamiento, éste es frenado bruscamente. Ello hace que una herramienta eléctrica incontrolada sea proyectada desde el punto de bloqueo en sentido opuesto al de rotación del útil.
Si la cuchilla reversible se atasca o bloquea en la pieza de trabajo puede que se llegue a enganchar el canto de la cuchilla reversible que penetra en el material y provocar así la rotura del útil o el rebote de la herramienta. Según el sentido de giro y la posición del portacuchillas en el momento de bloquearse puede que éste resulte despedido hacia, o en sentido opuesto al usuario. Ello puede provocar además la rotura de las cuchillas reversibles.
El rebote es ocasionado por la aplicación o manejo incorrecto de la herramienta eléctrica. Es posible evitarlo ateniéndose a las medidas preventivas que a continuación se detallan.

Sujete con firmeza la herramienta eléctrica y mantenga su cuerpo y brazos en una posición propicia para resistir las fuerzas de reacción. El usuario puede controlar las fuerzas de retroceso y reacción si toma unas medidas preventivas oportunas.

Tenga especial precaución al trabajar esquinas, cantos afilados, etc. Evite que el útil de amolar rebote contra la pieza de trabajo o que se atasque. En las esquinas, cantos afilados, o al rebotar, el útil en funcionamiento tiende a atascarse. Ello puede hacerle perder el control o causar un retroceso del útil.

Siempre guíe el útil en la dirección de salida del filo del útil del material (o sea, en igual dirección a la que son expulsadas las virutas). Si Ud. guía la herramienta eléctrica en sentido incorrecto el útil tenderá a salirse de la pieza de trabajo y la herramienta eléctrica será arrastrada en ese sentido de avance.

Evite que se bloquee la cuchilla reversible y una presión de aplicación excesiva. No trate de mecanizar un bisel con una altura superior a la máxima admisible. Al cargar en exceso las cuchillas reversibles éstas son más propensas a ladearse o bloquearse lo que puede provocar un rebote o su rotura.

Eludir el área situada delante o detrás de la cuchilla reversible en funcionamiento. Al guiar la cuchilla reversible en la pieza de trabajo en sentido opuesto a su cuerpo puede que al rebotar la herramienta eléctrica con la cuchilla reversible en rotación ésta sea impulsada directamente contra Ud.

Voltee o sustituya a tiempo las cuchillas reversibles melladas o aquellas con el revestimiento desgastado. Las cuchillas reversibles melladas aumentan el riesgo de que la máquina se atasque y se desvíe de su curso.

No emplee la herramienta eléctrica sin el plato guía.

Instrucciones de seguridad adicionales

Al trabajar utilizar un protector acústico.

Las cuchillas reversibles, el portacuchillas, la pieza de trabajo y las virutas pueden ponerse muy calientes al trabajar. Utilice guantes de protección.

Solo utilice cuchillas reversibles afiladas y sin dañar.

Mantenga alejadas sus manos del área de fresado y de los útiles.

No oriente la herramienta eléctrica contra Ud. mismo, contra otras personas, ni contra animales. Podría accidentarse con los útiles afilados o muy calientes.

Utilice un equipo de aspiración estacionario, limpie con frecuencia las rejillas de refrigeración, y conecte la herramienta eléctrica a través de un interruptor diferencial (FI). En caso de trabajar metales bajo unas condiciones extremas puede llegar a depositarse polvo conductor de corriente en el interior de la herramienta eléctrica. Ello puede mermar la eficacia del aislamiento de protección de la herramienta eléctrica.

Esta prohibido fijar rótulos o señales a la herramienta eléctrica con tornillos o remaches. Un aislamiento dañado no le protege de una electrocución.

No trabaje materiales que contengan magnesio. Podría provocar un incendio.
No trabaje CFRP (plástico reforzado con fibras de carbono) ni material que contenga amianto. Estos materiales son cancerígenos.

Sustituya una empuñadura adicional dañada o fisurada. No use la herramienta eléctrica con una empuñadura adicional defectuosa.

Vibraciones en la mano/brazo

El nivel de vibraciones indicado en estas instrucciones ha sido determinado según el procedimiento de medición fijado en la norma EN 62841 y puede servir como base de comparación con otras herramientas eléctricas. También es adecuado para estimar provisionalmente la emisión de vibraciones.
El nivel de vibraciones indicado ha sido determinado para las aplicaciones principales de la herramienta eléctrica. Por ello, el nivel de vibraciones puede ser diferente si la herramienta eléctrica se utiliza en otras aplicaciones, con útiles diferentes, o si el mantenimiento de la misma fuese deficiente. Ello puede suponer un aumento drástico de la emisión de vibraciones durante el tiempo total de trabajo.
Para determinar con exactitud la emisión de las vibraciones, es necesario considerar también aquellos tiempos en los que el aparato esté desconectado, o bien, esté en funcionamiento, pero sin ser utilizado realmente. Ello puede suponer una disminución drástica de la emisión de vibraciones durante el tiempo total de trabajo.
Fije unas medidas de seguridad adicionales para proteger al usuario de los efectos por vibraciones, como por ejemplo: Mantenimiento de la herramienta eléctrica y de los útiles, conservar calientes las manos, organización de las secuencias de trabajo.

Emisión de vibraciones

Determinados con un bisel de 45°.
Material empleado: S235JR, espesor del material: 30 mm

KFH17-8 (**)	a
Procedimiento de trabajo	Aceleración ponderada*
1er paso de trabajo (c = 5 mm)	5,4 m/s^2
2°. paso de trabajo (c = 8 mm)	6,2 m/s^2
$K a$	1,5 m/s^2
* Este valor medido depende del tipo de material y de la aplicación y por tanto puede que ser superior en la práctica.	

KFH17-15 (**)	a
Procedimiento de trabajo	Aceleración ponderada*
1er paso de trabajo (c = 5 mm)	3,7 m/s^2
2°. paso de trabajo (c = 12 mm)	4,1 m/s^2
3°. paso de trabajo (c = 15 mm)	4,3 m/s^2
$K a$	1,5 m/s^2
* Este valor medido depende del tipo de material y de la aplicación y por tanto puede que ser superior en la práctica.	

Manipulación con materiales peligrosos

Al trabajar con esta herramienta en desbaste de material se genera polvo que puede ser peligroso.
El contacto o inspiración de ciertos materiales en polvo como, p. ej., el amianto o los materiales que lo contengan, pinturas con plomo, metales, ciertos tipos de madera, minerales, partículas de sílice de materiales a base de mineral, disolventes de pintura, conservadores de la madera y antifouling para embarcaciones puede provocar en las personas reacciones alérgicas y/o enfermedades respiratorias, cáncer, daños congénitos o trastornos reproductivos. El riesgo derivado de la inspiración de material en polvo depende de la frecuencia de exposición al mismo. Utilice un sistema de aspiración apropiado para el polvo producido en combinación con un equipo de protección personal y cuide que esté bien ventilado el puesto de trabajo. Se recomienda que los materiales que contengan amianto sean procesados por especialistas.
El polvo de madera y el de aleaciones ligeras, así como la mezcla de sustancias químicas con material en polvo caliente pueden llegar a autoinflamarse o provocar una explosión. Evite el salto de chispas en dirección al depósito de polvo así como el sobrecalentamiento de la herramienta eléctrica y de la pieza a lijar, vacíe con suficiente antelación el depósito de polvo, respete las instrucciones de trabajo del fabricante del material y las prescripciones vigentes en su país sobre los materiales a trabajar.

Indicaciones para el manejo.

Solo aproxime la herramienta eléctrica en funcionamiento contra la pieza de trabajo. De lo contrario podrían dañarse la pieza de trabajo y los útiles.
Al mecanizar la pieza de trabajo el rodillo guía deberá asentar permanentemente contra la misma.

Retire primero la herramienta eléctrica en marcha de la pieza de trabajo y desconéctela a continuación. De lo contrario podrían dañarse la pieza de trabajo y los útiles.

Si las vibraciones de la herramienta eléctrica aumentan significativamente controle si los parámetros de ajuste son los apropiados para el material y el estado de la herramienta eléctrica.

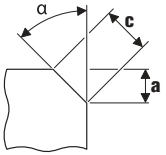
⚠ ADVERTENCIA **Riesgo de lesión con las virutas.** Siempre mantenga las manos, ropa, etc. alejadas de las virutas. No intente retirar el útil mientras éste esté girando todavía. Podría lesionarse gravemente.

⚠ ADVERTENCIA **Peligro de lesión con los afilados filos del cabezal fresador.** No toque los filos del cabezal fresador.

⚠ ADVERTENCIA **Peligro de quemadura. El útil puede ponerse muy caliente al trabajar.** Espere a que se enfríe el útil:
- Tras depositar la herramienta eléctrica.
- Antes de cambiar el útil.

Gire o voltee las cuchillas reversibles a una de las ocho posiciones de corte posibles según necesidad. Tenga en cuenta que el cabezal de fresar, el rodillo guía, y las cuchillas reversibles precisadas pueden variar dependiendo de la aplicación. Solo use los accesorios aptos para la aplicación prevista.
Cuide haber seleccionado la etapa de velocidad adecuada al material al mecanizar biseles o radios.
En ciertos materiales, los cantos cortados con oxicorte, plasma o láser pueden endurecerse por efectos del calor. Ello puede hacer que los valores orientativos indicados difieran considerablemente de los reales.

Ajuste de la altura del bisel (ver página 9/10)



Use cuchillas reversibles para biseles, disponibles como accesorio. Ajuste la altura del bisel “a” fijando la medida correspondiente en el plato guía. Realice un fresado de prueba. Ya que la tolerancia de la escala es de aprox. ± 1 mm (aprox. 1/32") puede ser necesario efectuar un reajuste. El reajuste se lleva a cabo en la segunda escala (cifras de 1 a 15) del plato guía. Con cada cifra se reajusta el plato guía 0,1 mm (1/254"). La medida de ajuste máxima, dependiente del tipo material, así como la etapa de velocidad recomendada se indican en las dos tablas siguientes.

Ajuste del radio (ver página 10)

Use cuchillas reversibles para radios, disponibles como accesorio. La medida de ajuste del plato guía se deberá adaptar al respectivo radio. Los valores para la medida de ajuste se indican en el respectivo accesorio. La etapa de velocidad dependiente del material se indica en las dos tablas siguientes.

KFH17-8 (**):	Medida de ajuste máx. (valida para bisel de 45° y para radio)		Etapa de velocidad recomendada
	[mm]	[pulgadas]	
Aluminio	5,7	4/16	6
Acero 400 N/mm^2	5,7	4/16	6
Acero 600 N/mm^2	4,2	3/16	4–5
Acero 900 N/mm^2	2,8	2/16	4–5
Acero inoxidable	2,1	1/16	1–3

KFH17-15 (**):	Medida de ajuste máx. (valida para bisel de 45° y para radio)		Etapa de velocidad recomendada
	[mm]	[pulgadas]	
Aluminio	10,6	7/16	6
Acero 400 N/mm^2	9,9	6/16	6
Acero 600 N/mm^2	8,5	5/16	4–5
Acero 900 N/mm^2	5,7	4/16	4–5
Acero inoxidable	5,0	3/16	1–3

Los valores indicados son empíricos y no pueden garantizarse.

Reparación y servicio técnico.

En caso de trabajar metales bajo unas condiciones extremas puede llegar a depositarse polvo conductor de corriente en el interior de la herramienta eléctrica. Ello puede mermar la eficacia del aislamiento de protección de la herramienta eléctrica. Limpie con frecuencia el interior de la herramienta eléctrica soplando aire comprimido seco y exento de aceite por las rejillas de refrigeración, y conecte la herramienta eléctrica a través de un interruptor diferencial (FI).

Limpie y lubrique la rosca del ajuste de altura del plato guía si fuese preciso. Desatornille el plato guía y desenrosque el soporte del mismo. Limpie la rosca a ambos lados y acéitela.

Los productos que hayan entrado en contacto con amianto no se dejarán reparar. Deseche los productos contaminados con amianto de acuerdo a las prescripciones vigentes en su país sobre la eliminación de residuos que contengan amianto.

En caso de que se dañe el cable de red de la herramienta eléctrica, éste deberá ser reemplazado por el fabricante o por su representante.

La lista de piezas de recambio actual para esta herramienta eléctrica la encuentra en internet bajo www.fein.com.

Si fuese preciso, puede sustituir Ud. mismo las piezas siguientes:

Útiles, cabezal de fresar, rodillo guía

Garantía.

La garantía del producto se realiza de acuerdo a las regulaciones legales vigentes en el país de adquisición. Adicionalmente, FEIN ofrece una garantía ampliada de acuerdo con la declaración de garantía del fabricante FEIN.

El material de serie suministrado con su herramienta eléctrica puede que no corresponda en su totalidad al material descrito o mostrado en estas instrucciones de servicio.

Declaración de conformidad.

La **Declaración CE** solo es válida para países de la Unión Europea y de la EFTA (European Free Trade Association) y solo para productos destinados para el mercado de la UE y de la EFTA. El marcado UKCA pierde su validez si el producto es comercializado en el mercado de la UE.

La **Declaración UKCA** solo es válida en el mercado británico (Inglaterra, Gales y Escocia) y solo para productos destinados para el mercado británico. El marcado CE pierde su validez si el producto es comercializado en el mercado británico.

La empresa FEIN declara bajo su propia responsabilidad que este producto cumple con las disposiciones pertinentes detalladas en la última página de estas instrucciones de servicio.

Expediente técnico en:
C. & E. Fein GmbH
Hans-Fein-Straße 81
73529 Schwäbisch Gmünd-Bargau, Germany

Protección del medio ambiente, eliminación.

Los embalajes, y las herramientas eléctricas y accesorios inservibles deberán entregarse a los puntos de recogida correspondientes para que puedan ser sometidos a un reciclaje ecológico.

Accesorios disponibles (ver página 16).

Únicamente utilice accesorios originales FEIN. Los accesorios deberán ser los apropiados para el tipo de herramienta eléctrica utilizado.

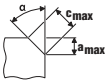
A Cabezal de fresar
B Cuchillas reversibles para biseles
C Cuchillas reversibles para radios
D Rodillo guía

Tradução do manual de instruções original.

Símbolos utilizados, abreviações e termos.

Símbolo, sinal	Explicação
	É imprescindível ler os documentos em anexo, portanto a instrução de serviço e as indicações gerais de segurança.
	Trabalhar de acordo com as indicações dos textos ou dos gráficos ao lado!
	Trabalhar de acordo com as indicações dos textos ou dos gráficos ao lado!
	Símbolo geral de proibição. Esta ação é proibida.
	Puxar a ficha de rede da tomada de rede antes desta etapa de trabalho. Caso contrário há perigo de lesões devido a arranque da ferramenta elétrica.
	Não entrar em contacto com as peças em rotação da ferramenta elétrica.
	Usar proteção para os olhos durante o trabalho.
	Usar proteção auricular durante o trabalho.
	Usar luvas durante o trabalho.
	Cuidado com cantos afiados das ferramentas de trabalho, como por ex. os gumes das lâminas de corte.
	Uma superfície, que pode ser tocada, é muito quente e por isto perigosa.
	Superfície de preensão
	Informação adicional.
CE	Autentica a conformidade da ferramenta elétrica em relação às diretivas da Comunidade Europeia.
UK CA	Confirma a conformidade da ferramenta elétrica com as diretivas da Grã-Bretanha (Inglaterra, País de Gales, Escócia).
⚠ ATENÇÃO	Esta nota indica uma situação possivelmente perigosa, que pode levar a graves lesões ou até à morte.
	Ferramentas elétricas velhas e outros produtos eletrotécnicos e elétricos velhos devem ser separados e reciclados de forma ecológica.
	Ligar
	Desligar
	travado
	não travado
	Produto com isolamento duplo ou reforçado
~ (a. c.)	Corrente alternada
	Pequeno n° de rotações
	Grande n° de rotações
	Tipo de placa de corte reversível

Símbolo, sinal	Explicação
	Pasta de cobre (Cu)
	veja seção “Indicações de comando.”
	Lubrificar
(**)	pode conter cifras ou letras
(Ax – Zx)	Marcação para finalidades internas

Sinal	Unidade internacional	Unidade nacional	Explicação
n_0	/min, min^{-1}, rpm, r/min	rpm	Número de rotações em vazio nominal
P_1	W	W	Consumo de potência
P_2	W	W	Débito de potência
U	V	V	Tensão admissível
f	Hz	Hz	Frequência
$M...$	mm	mm	Medida, rosca métrica
Ø	mm	mm	Diâmetro para uma peça redonda
	°	°	α=Ângulo de chanfro (Ângulo da cabeça de fresagem)
	mm	mm	c (máx., 45°)=máx. comprimento de chanfro a (máx., 45°)=máx. altura de chanfro (medida de ajuste)
	mm	mm	R=Raio
	kg	kg	Peso conforme EPTA-Procedure 01
L_{pA}	dB	dB	Nível de pressão acústica
L_{wA}	dB	dB	Nível de potência acústica
L_{pCpeak}	dB	dB	Máximo nível de pressão acústica
$K...$			Aceleração
a	m/s^2	m/s^2	Valor de emissão de oscilações conforme EN 62841 (soma dos vetores das três direções)
	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, m/s^2	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, m/s^2	Unidades básicas e deduzidas do sistema de unidades internacional **SI**.

Para a sua segurança.

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

Guarde bem todas as advertências e instruções para futura referência.

Não utilizar esta ferramenta elétrica antes de ter lido atentamente e compreendido a Instrução de serviço e as “Indicações gerais de segurança” (número de documento 3 41 30 465 06 0) fornecidas com o aparelho. A documentação mencionada deve ser guardada para futura referência e deve ser entregue com a ferramenta elétrica caso esta for passada a diante ou vendida.

Observar também as respectivas diretivas de proteção de trabalho.

Finalidade da ferramenta:

Fresadora de arestas manual para uso na área profissional por pessoal de comando treinado com as ferramentas e acessórios aprovados pela FEIN, num ambiente protegido contra intempéries:

- para usinagem de peças de aço, aço fundido, aço de grão fino, aço inoxidável, alumínio, ligas de alumínio, latão e plástico
- para a aplicação comercial em indústria e artesanato
- para a preparação de juntas de soldadura em forma de K, V, X e Y
- para aplicação de arestas visíveis na construção de instalações, equipamentos e máquinas

– para arestas arredondadas para uma preparação ideal para pintura ou como proteção contra impactos

Esta ferramenta elétrica também é prevista para a utilização junto com geradores de corrente alternada, com potência suficiente, de acordo com a norma ISO 8528, classe de execução G2. Esta norma não é satisfeita, principalmente se o coeficiente de distorção não-linear ultrapassar 10 %. Se houver dúvidas, informe-se sobre o gerador utilizado.

Indicações especiais de segurança.

Segurar a ferramenta elétrica apenas pelas superfícies isoladas do punho, pois a fresadora pode atingir seu próprio cabo de conexão. O contacto com um cabo elétrico energizado também pode colocar as peças metálicas do aparelho sob tensão e causar um choque elétrico.

Fixar e prender a peça a ser trabalhada a uma base estável por meio de grampos ou de alguma outra maneira. Se a peça a ser trabalhada só for fixada à mão ou apoiada contra seu corpo, ela permanecerá instável, o que pode levar à perda de controlo.

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

Não usar ferramentas de inserção danificadas. Antes de cada uso, deve-se verificar as placas de corte reversíveis quanto a lascas e rachaduras, abrasão ou forte desgaste. Se a ferramenta elétrica ou a ferramenta cair, deve-se verificar se está danificada ou deve-se usar uma ferramenta não danificada.

Utilizar um equipamento de proteção pessoal. De acordo com a aplicação, deverá utilizar uma proteção para todo o rosto, proteção para os olhos ou óculos protetores. Se for necessário, deverá utilizar uma máscara contra pó, proteção auricular, luvas de proteção ou um avental especial, para proteger-se de pequenas partículas de amoladura e de material. Os olhos devem ser protegidos contra partículas a voar, produzidas durante as diversas aplicações. A máscara contra pó ou a máscara de respiração devem ser capazes de filtrar o pó produzido durante a respectiva aplicação. Se for sujeito durante longo tempo a fortes ruídos, poderá sofrer a perda da capacidade auditiva.

Observe que as outras pessoas mantenham uma distância segura em relação ao seu local de trabalho. Cada pessoa que entrar na área de trabalho, deverá usar um equipamento de proteção pessoal. Estilhaços da peça a ser trabalhada ou ferramentas de trabalho quebradas podem voar e causar lesões fora da área imediata de trabalho.

Sempre segurar firmemente a ferramenta eléctrica ao ligá-la. Ao acelerar, até alcançar a plena velocidade, é possível que o momento de reacção do motor leve a ferramenta eléctrica a se torcer.

Se possível, devem ser usados grampos para fixar a peça de trabalho. Jamais segurar uma pequena peça de trabalho numa das mãos e a ferramenta elétrica na outra durante o uso. Ao fixar peças pequenas, deve se ter as duas mãos livres para um melhor controlo da ferramenta elétrica.

Jamais depositar a ferramenta elétrica, antes que a ferramenta de trabalho esteja completamente parada. A ferramenta de trabalho em rotação pode entrar em contacto com a superfície de apoio, provocando uma perda de controlo da ferramenta elétrica.

Não permitir que a ferramenta elétrica funcione enquanto estiver a transportá-la. A sua roupa pode ser agarrada devido a um contacto acidental com a ferramenta de trabalho em rotação, de modo que a ferramenta de trabalho possa ferir o seu corpo.

Limpar regularmente as aberturas de ventilação da sua ferramenta elétrica. A ventoinha do motor puxa pó para dentro da carcaça, e uma grande quantidade de pó de metal pode causar perigos elétricos.

Não utilizar a ferramenta elétrica perto de materiais inflamáveis. Faíscas podem incendiar estes materiais.

Não utilizar ferramentas de trabalho que necessitem agentes de refrigeração líquidos. A utilização de água ou de outros agentes de refrigeração líquidos pode provocar um choque elétrico.

Fixar a peça a ser trabalhada. Uma peça a ser trabalhada fixa através de um dispositivo de fixação está mais firme do que segurada com as mãos.

Controlar, antes de colocar em funcionamento, se o cabo de rede e a ficha de rede apresentam danos.

Recomendação: Sempre operar a ferramenta elétrica por meio de um disjuntor de corrente de avaria (RCD) com corrente de avaria de dimensionamento de 30 mA ou menos.

Contra-golpe e respectivas advertências

Contra-golpe é a reação repentina devido a uma ferramenta de inserção enganchado ou bloqueado. Um bloqueio ou um emperramento leva a uma parada abrupta da ferramenta de inserção rotativa. Deste modo, uma ferramenta elétrica descontrolada é atirada no sentido oposto da rotação da ferramenta de inserção no local do bloqueio.
Se a placa de corte reversível enganchar ou emperrar na peça de trabalho, a borda da placa de corte reversível que mergulha na peça de trabalho pode ficar presa, de modo com que a placa de corte reversível se quebre ou cause contra-golpe. O suporte da placa de corte reversível se movimenta em direção do operador ou se afasta dele, de acordo com o sentido de rotação do suporte da placa de corte reversível no local de bloqueio. Nesta ocasião, as placas de corte reversíveis podem se quebrar.
Um contra-golpe é o resultado do uso incorreto ou inadequado da ferramenta elétrica. Isso pode ser evitado tomando as devidas precauções, conforme descrito abaixo.

Segurar a ferramenta elétrica firmemente e colocar o corpo e os braços numa posição em que se possa absorver as forças do contra-golpe. O operador pode controlar as forças de contra-golpe e de reação tomando as respectivas medidas de precaução.

Trabalhar com especial cuidado na área ao redor de esquinas, cantos afiados etc. Evite que ferramentas de trabalho sejam ricocheteadas e travadas pela peça a ser trabalhada. A ferramenta de trabalho em rotação tende a travar em esquinas, em cantos afiados ou se for ricocheteada. Isto causa uma perda de controlo ou um contra-golpe.

Sempre conduzir a ferramenta de trabalho no material, na mesma direcção em que o gume de corte sai do material (corresponde à direcção na qual as aparas são expulsas). Se a ferramenta eléctrica for conduzida na direcção errada, a ferramenta de trabalho será expulsa da peça a ser trabalhada, sendo que a borda de corte da ferramenta eléctrica será puxada nesta direcção de avanço.

Evitar o bloqueio da placa de corte reversível ou aplicar pressão demasiada. Não inserir uma altura de chanfro maior que a máxima permitida. Uma sobrecarga das placas de corte reversíveis ??aumenta o estresse e a suscetibilidade a emperramento ou bloqueio e, portanto, a possibilidade de cotnra-golpe ou quebra da placa de corte reversível.

Evitar a área na frente e atrás da placa de corte reversível em rotação. Se a placa de corte reversível, na peça de trabalho, for movimentada para longe do operador, é possível que, em caso de um contra-golpe, a ferramenta elétrica com a placa de corte reversível em rotação poderá ser lançada diretamente contra o operador.

Girar ou substituir atempadamente, as placas de corte reversíveis obtusas ou as com revestimento desgastado. Placas de corte reversíveis ??obtusas aumentam o risco de a máquina ficar emperrada e quebrar.

Não usar a ferramenta elétrica sem a placa guia.

Outras indicações de segurança


Usar proteção auricular durante o trabalho.

Placas de corte reversíveis, suportes, peças e aparas podem estar quentes depois do trabalho. Usar luvas de proteção.

Usar apenas placas de corte reversíveis afiadas e não danificadas.

Manter suas mãos afastadas da área de fresagem e das ferramentas de inserção.

Não apontar a ferramenta elétrica na sua direção, nem na direção de outras pessoas ou animais. Há perigo de lesões devido a ferramentas de trabalho afiadas ou quentes.

Usar um equipamento de aspiração estacionário, soprar frequentemente as aberturas de ventilação e conectar um disjuntor de corrente de avaria. Em casos de aplicações extremas, é possível que, durante o processamento de metais, se deposite pó condutivo no interior da ferramenta elétrica. O isolamento de proteção da ferramenta elétrica pode ser prejudicado.

É proibido aparafusar ou rebitar placas e símbolos na ferramenta elétrica. Um isolamento danificado não oferece qualquer proteção contra choques elétricos.

Não deve ser processado material que contenha magnésio. Existe perigo de incêndio.
Não se deve processar PRFC (polímero de fibra de carbono reforçado) nem material que contenha asbesto. Estes são considerados carcinogênicos.

Substituir um punho adicional danificado ou rachado. Não operar a ferramenta elétrica com um punho adicional defeituoso.

Vibração da mão e do braço

O nível de oscilações indicado nestas instruções de serviço foi medido de acordo com um processo de medição normalizado pela norma EN 62841 e pode ser utilizado para a comparação de aparelhos. Ele também é apropriado para uma avaliação preliminar da carga de vibrações.
O nível de vibrações indicado representa as aplicações principais da ferramenta elétrica. Se a ferramenta elétrica for utilizada para outras aplicações, com outras ferramentas de trabalho ou com manutenção insuficiente, é possível que o nível de vibrações seja diferente. Isto pode aumentar nitidamente o impacto de vibrações durante o completo período de trabalho.
Para uma avaliação exata do impacto de vibrações, também deveriam ser considerados os períodos nos quais o aparelho está desligado ou funciona sem estar realmente a ser empregado. Isto pode reduzir nitidamente o impacto de vibrações durante o completo período de trabalho.
Como medidas de segurança adicionais para a proteção do operador contra o efeito das vibrações, deveria determinar por exemplo: Manutenção de ferramentas elétricas e de ferramentas de trabalho, manter as mãos quentes e organização dos processos de trabalho.

Valores de emissão para vibração

Averiguado com um chanfro de 45°.

Material utilizado: S235JR, espessura do material: 30 mm

KFH17-8 (**)	a
Procedimento de trabalho	Aceleração avaliada*
1. Etapa de trabalho (c = 5 mm)	5,4 m/s^2
2. Etapa de trabalho (c = 8 mm)	6,2 m/s^2
Ka	1,5m/s^2
*Este valor de medição depende do material e da aplicação e, portanto, pode ser excedido.	

KFH17-15 (**)	a
Procedimento de trabalho	Aceleração avaliada*
1. Etapa de trabalho (c = 5 mm)	3,7 m/s^2
2. Etapa de trabalho (c = 12 mm)	4,1 m/s^2
3. Etapa de trabalho (c = 15 mm)	4,3 m/s^2
Ka	1,5m/s^2
*Este valor de medição depende do material e da aplicação e, portanto, pode ser excedido.	

Manuseio de pós nocivos

Durante processos de desbaste de material são produzidos pós que podem ser nocivos à saúde.
O contacto ou a inalação de alguns pós, como p. ex. de asbesto ou materiais que contêm asbesto, de pinturas que contêm chumbo, de metal, de alguns tipos de madeira, de minerais, de partículas de silicato de substâncias minerais, de solventes de tintas, de preservantes de madeira e de antifouling para veículos aquáticos, podem provocar reações alérgicas em pessoas e/ou doenças das vias respiratórias, cancro e danos de reprodução. O risco devido à inalação de pós depende da exposição. Utilize uma aspiração apropriada para os pó produzido, assim como um equipamento de proteção pessoal e assegure uma boa ventilação do local de trabalho. O processamento de materiais que contém asbesto só deve ser realizado por pessoal especializado. Em condições desfavoráveis é possível que pó de madeira e pó de metal leve, misturas quentes de pó de lixa e substâncias químicas possam se inflamar ou causar uma explosão. Evite voo de faíscas na direção do contentor de pó, assim como o sobreaquecimento da ferramenta elétrica e do material a ser lixado, esvaziar o contentor de pó a tempo e observe as indicações de trabalho do fabricante do material, assim como as diretivas para os materiais a serem trabalhados, vigentes no seu país.

Instruções de serviço.

Só se deve conduzir a ferramenta elétrica em direção da peça de trabalho quando estiver ligada. Caso contrário, a peça de trabalho e as ferramentas de inserção podem ser danificadas.

O rolo de guia deve sempre ter contacto com peça de trabalho durante a usinagem.

Primeiro, deve-se remover a ferramenta elétrica ligada da peça de trabalho e só então desligá-la. Caso contrário, a peça de trabalho e as ferramentas de inserção podem ser danificadas.

Se as vibrações da ferramenta elétrica aumentarem significativamente, deve-se verificar os parâmetros de configuração para o respectivo material de aplicação e as condições da ferramenta.

ATENÇÃO **Risco de ferimentos por aparas.** Sempre mantenha suas mãos, roupas etc. longe de aparas. Não tente remover a ferramenta de inserção se ela ainda estiver a girar. Isso pode causar graves ferimentos.

ATENÇÃO **Risco de ferimentos devido a arestas afiadas na cabeça de fresagem.** Não tocar nas arestas afiadas da cabeça de fresagem.

ATENÇÃO **Perigo de queimaduras. A ferramenta de trabalho pode ficar quente durante a utilização.** Deixe a ferramenta de trabalho arrefecer:

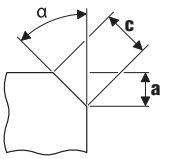
- depois de depositar a ferramenta elétrica
- antes da troca de ferramenta.

Se necessário, girar ou virar as placas de corte reversíveis colocáveis em oito posições diferentes. Deve-se notara que a cabeça de fresagem, o rolo guia e as placas de corte reversíveis ??podem variar de acordo com a aplicação. Só devem ser usados acessórios aprovados para a aplicação.

Na usinagem com chanfro e com raio, verifique se o nível de velocidade correto está definido, dependendo do material.

Diferentes materiais podem endurecer nas bordas devido combustão, corte a plasma ou a laser. Como resultado, os valores das diretivas especificadas podem variar consideravelmente.

Ajustar a altura do chanfro (veja página 9/10)



Uso de placas de corte reversíveis para chanfro, estas estão disponíveis como acessórios. Ajustar a altura do chanfro “a” na placa de guia, através da medida de ajuste. Produzir uma amostra. Visto que a escala apresenta uma tolerância de aprox. ± 1 mm (aprox. 1/32''), pode ser necessário um reajuste. O reajuste é realizado na segunda escala (cifras de 1 a 15) na placa de guia. Cada cifra reajusta a placa de guia em 0,1 mm (1/254''). A máxima medida de ajuste de acordo com o material, assim como o nível de número de rotações recomendado encontram-se nas duas tabelas a seguir.

Ajustar a medida do raio (veja página 10)

Uso de placas de corte reversíveis para raio, estas estão disponíveis como acessórios. A medida de ajuste da placa de guia deve ser ajustada ao respectivo raio. Os valores para a medida de ajuste encontram-se nos respectivos acessórios. O nível de velocidade dependente do material encontra-se nas duas tabelas a seguir.

KFH17-8 (**):	Máx. medida de ajuste (aplica-se a 45° de chanfro e raio)		nível de velocidade recomendado
	[mm]	[inch]	
Alumínio	5,7	4/16	6
Aço 400 N/mm^2	5,7	4/16	6
Aço 600 N/mm^2	4,2	3/16	4–5
Aço 900 N/mm^2	2,8	2/16	4–5
Aço inoxidável	2,1	1/16	1–3

KFH17-15 (**):	Máx. medida de ajuste (aplica-se a 45° de chanfro e raio)		nível de velocidade recomendado
	[mm]	[inch]	
Alumínio	10,6	7/16	6
Aço 400 N/mm^2	9,9	6/16	6
Aço 600 N/mm^2	8,5	5/16	4–5
Aço 900 N/mm^2	5,7	4/16	4–5
Aço inoxidável	5,0	3/16	1–3

Os valores declarados são empíricos e não podem ser garantidos.

Manutenção e serviço pós-venda.

No caso de aplicações extremas, é possível que durante o processamento de metais se deposite pó condutivo no interior da ferramenta elétrica. O isolamento de proteção da ferramenta elétrica pode ser prejudicado. Sopre o interior da ferramenta elétrica em intervalos regulares, através das aberturas de ventilação, com ar comprimido seco e isento de óleo e intercalar um disjuntor de corrente de avaria (FI).

Se necessário, limpar e lubrificar a rosca do ajuste de altura na placa de guia. Desaparafusar a placa de guia e desaparafusar o suporte da placa de guia. Limpar as roscas dos dois lados e lubrificá-las.

Produtos que entraram em contacto com asbesto não devem ser enviados para reparo. Produtos contaminados com asbesto devem ser descartados de acordo com as regulamentações locais para o descarte de resíduos que contém asbesto.

Se o cabo de conexão da ferramenta elétrica estiver danificado, ele deve ser substituído pelo fabricante ou pelo seu representante.

A atual lista de peças sobressalentes desta ferramenta elétrica se encontra na internet em www.fein.com.

As seguintes peças podem ser substituídas pelo utente: Ferramentas de inserção, cabeça de fresagem, rolo de guia

Garantia legal e garantia.

A garantia legal para este produto é válida conforme as regras legais no país onde é colocado em funcionamento. Além disso, a FEIN oferece uma garantia conforme a declaração de garantia do fabricante FEIN.

É possível que o volume de fornecimento da sua ferramenta elétrica só contenha uma parte dos acessórios descritos ou ilustrados nesta instrução de serviço.

Declaração de conformidade.

A **Declaração CE** aplica-se apenas a países da União Europeia e da EFTA (Associação Europeia de Comércio Livre) e apenas para produtos destinados ao mercado da UE ou EFTA. Após o lançamento do produto no mercado da UE, a marca UKCA perde sua validade.

A **Declaração UKCA** aplica-se apenas ao mercado do Reino Unido (Inglaterra, País de Gales e Escócia) e apenas aos produtos destinados ao mercado do Reino Unido. Assim que o produto for lançado no mercado do Reino Unido, a marca CE perderá a validade.

A firma FEIN declara, em responsabilidade exclusiva, que este produto corresponde às respectivas especificações indicadas na última página desta instrução de serviço.

Documentação técnica em:
C. & E. Fein GmbH
Hans-Fein-Straße 81
73529 Schwäbisch Gmünd-Bargau, Germany

Proteção do meio ambiente, eliminação.

Embalagens, ferramentas elétricas a serem deitadas fora e acessórios velhos devem ser encaminhados a uma reciclagem ecológica.

Seleção de acessórios (veja página 16).

Só utilizar acessórios originais da FEIN. O acessório deve ser destinado para o tipo da ferramenta elétrica.

A Cabeça de fresagem

B Placas de corte reversíveis para chanfrar

C Placas de corte reversíveis para raio

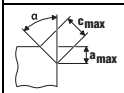
D Rolo de guia

Μετάφραση των αυθεντικών οδηγιών λειτουργίας

Σύμβολα που χρησιμοποιούνται, συντομογραφίες και όροι.

Σύμβολο, χαρακτήρας	Ερμηνεία
	Να διαβάσετε οπωσδήποτε τα συνημμένα έγγραφα, τις οδηγίες χρήσης και τις υποδείξεις ασφαλείας.
	Ακολουθήστε τις οδηγίες στο διπλανό κείμενο ή στα γραφικά!
	Ακολουθήστε τις οδηγίες στο διπλανό κείμενο ή στα γραφικά!
	Γενικό απαγορευτικό σύμβολο. Η ενέργεια αυτή απαγορεύεται.
	Βγάλτε το φις από την πρίζα πριν εκτελέσετε το επόμενο βήμα. Διαφορετικά υπάρχει κίνδυνος τραυματισμού εξαιτίας μιας ενδεχόμενης αθέλητης εκκίνησης του ηλεκτρικού εργαλείου.
	Μην αγγίζετε τα περιστρεφόμενα μέρη του ηλεκτρικού εργαλείου.
	Φοράτε προστατευτικά γυαλιά κατά τη διάρκεια της εργασίας σας.
	Φοράτε ωτασπίδες κατά τη διάρκεια της εργασίας σας.
	Όταν εργάζεστε να φοράτε προστατευτικά γάντια.
	Προειδοποίηση για κοφτερές ακμές των εργαλείων, π. χ. λεπίδες των μαχαιριών κοπής.
	Κάποια ακάλυπτη επιφάνεια μπορεί να είναι πολύ καυτή και επομένως επικίνδυνη.
	Επιφάνεια συγκράτησης
	Συμπληρωματική πληροφορία.
CE	Βεβαιώνει τη συμμόρφωση του ηλεκτρικού εργαλείου με τις οδηγίες της Ευρωπαϊκής Κοινότητας.
UK CA	Βεβαιώνει τη συμμόρφωση του ηλεκτρικού εργαλείου με τις οδηγίες της Μ. Βρετανίας (Αγγλία, Ουαλία, Σκωτία).
⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ	Η υπόδειξη αυτή επισημαίνει μια πιθανή επικίνδυνη κατάσταση που μπορεί να οδηγήσει σε σοβαρούς τραυματισμούς ή στο θάνατο.
	Άχρηστα ηλεκτρικά εργαλεία και άλλα ηλεκτροτεχνικά και ηλεκτρικά προϊόντα πρέπει να συλλέγονται ξεχωριστά και να ανακυκλώνονται με τρόπο φιλικό προς το περιβάλλον.
	Θέση σε λειτουργία
	Θέση εκτός λειτουργίας
	ασφαλισμένο
	απασφαλισμένο
	Προϊόν με διπλή ή ενισχυμένη μόνωση
~ (a. c.)	Εναλλασσόμενο ρεύμα
	Μικρός αριθμός στροφών
	Μεγάλος αριθμός στροφών
	Τύπος αναστρεφόμενης κοπτικής πλάκας

Σύμβολο, χαρακτήρας	Ερμηνεία
	Πάστα χαλκού (Cu)
	Βλέπε τμήμα «Υποδείξεις χειρισμού.»
	Επάλειψη με λάδι
(**)	μπορεί να περιέχει ψηφία ή γράμματα
(Ax – Zx)	Επισήμανση για εσωτερική χρήση

Χαρακτήρας	Διεθνής μονάδα	Εθνική μονάδα	Ερμηνεία
n_0	/min, min^{-1}, rpm, r/min	min^{-1}	Διαβαθμισμένος αριθμός στροφών ρελαντί
P_1	W	W	Ονομαστική ισχύς
P_2	W	W	Αποδιδόμενη ισχύς
U	V	V	Ονομαστική τάση
f	Hz	Hz	Συχνότητα
M...	mm	mm	Μέτρο, μετρικό σπείρωμα
Ø	mm	mm	Διατομή ενός στρογγυλού εξαρτήματος
	°	°	α=γωνία λοξότμησης (γωνία φρεζοκεφαλή)
	mm	mm	c (μέγ., 45°)=μέγ. μήκος λοξότμησης a (μέγ., 45°)=μέγ. ύψος λοξότμησης (μέτρο ρύθμισης)
	mm	mm	R=ακτίνα
	kg	kg	Βάρος σύμφωνα με EPTA-Procedure 01
L_{pA}	dB	dB	Στάθμη ακουστικής πίεσης
L_{wA}	dB	dB	Στάθμη ακουστικής ισχύος
L_{pCpeak}	dB	dB	Ύψιστη στάθμη ακουστικής πίεσης
K...			Ανασφάλεια
a	m/s^2	m/s^2	Τιμή εκπομπής κραδασμών σύμφωνα με EN 62841 (άθροισμα ανυσμάτων τριών κατευθύνσεων)
	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, m/s^2	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, m/s^2	Θεμελιώδεις και παράγωγες μονάδες από το Διεθνές Σύστημα Μονάδων **SI**.

Για την ασφάλειά σας.

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ **Διαβάστε όλες τις υποδείξεις ασφαλείας και τις οδηγίες.**

Αμέλειες κατά την τήρηση των προειδοποιητικών υποδείξεων και οδηγιών μπορεί να προκαλέσουν ηλεκτροπληξία, πυρκαγιά ή/και σοβαρούς τραυματισμούς.

Φυλάξτε όλες τις προειδοποιητικές υποδείξεις και οδηγίες για κάθε μελλοντική χρήση.

Να μην χρησιμοποιήσετε το παρόν ηλεκτρικό εργαλείο πριν διαβάσετε επιμελώς και κατανοήσετε αυτές τις οδηγίες χρήσης καθώς και τις συνημμένες «Γενικές υποδείξεις ασφαλείας» (Αριθμός εγγράφου 3 41 30 465 06 0). Να διαφυλάξετε τα παραπάνω έγγραφα για κάθε ενδεχόμενη μελλοντική χρήση και να τα επισυνάψετε στο ηλεκτρικό εργαλείο όταν το παραδώσετε ή το πουλήσετε σε τρίτο άτομο.

Να τηρείτε επίσης και τις σχετικές εθνικές διατάξεις για την προστασία της εργασίας.

Προορισμός του ηλεκτρικού εργαλείου:
Φρέζα λοξότμησης, οδηγούμενη με το χέρι, για επαγγελματική χρήση από καταρτισμένους χειριστές με εργαλεία και εξαρτήματα εγκεκριμένα από την FEIN σε περιβάλλον προστατευμένο από τις καιρικές συνθήκες:

- για την επεξεργασία τεμαχίων από χάλυβα, χυτοχάλυβα, λεπτόκοκκο χάλυβα, ανοξείδωτο χάλυβα, αλουμίνιο, κράματα αλουμινίου, ορείχαλκο και πλαστικό.
- για την επαγγελματική χρήση σε βιομηχανίες και βιοτεχνίες
- για προετοιμασία εγκοπών συγκόλλησης σχήματος K, V, X- και Y
- για την τοποθέτηση ορατών ακμών κατά την κατασκευή εγκαταστάσεων, συσκευών και μηχανών
- για το στρογγύλεμα ακμών με σκοπό την ιδανική προετοιμασία βαφής ή ως προστασία από κρούσεις

Αυτό το εργαλείο κατασκευάστηκε για χρήση σε συνδυασμό με γεννήτριες εναλλασσόμενου ρεύματος με επαρκή ισχύ, που εκπληρώνουν τη προδιαγραφή ISO 8528, έκδοση κλάσης G2. Αυτή η προδιαγραφή δεν εκπληρώνεται ιδιαίτερα όταν η λεγόμενη αρμονική παραμόρφωση υπερβαίνει το 10 %. Εν ανάγκη ενημερωθείτε σχετικά με τη γεννήτρια που χρησιμοποιείτε.

Ειδικές υποδείξεις ασφαλείας.

Κρατάτε το ηλεκτρικό εργαλείο μόνο από τις μονωμένες επιφάνειες λαβής, επειδή η φρέζα μπορεί να έρθει σε επαφή με το ηλεκτρικό της καλώδιο. Η επαφή με ηλεκτροφόρο αγωγό, μπορεί να θέσει και τα μεταλλικά μέρη του ηλεκτρικού εργαλείου υπό τάση και να προκαλέσει ηλεκτροπληξία.

Στερεώνετε και ασφαλίζετε το τεμάχιο επεξεργασίας με σφιγκτήρες ή με άλλο κατάλληλο τρόπο πάνω σε σταθερό υπόβαθρο. Αν κρατήσετε το τεμάχιο επεξεργασίας μόνο με το χέρι κόντρα στο σώμα σας, το τεμάχιο θα παραμείνει ασταθές και αυτό μπορεί να οδηγήσει σε απώλεια του ελέγχου.

Μη χρησιμοποιήσετε ποτέ εξαρτήματα που δεν προβλέπονται και δεν προτάθηκαν από τον κατασκευαστή ειδικά γι' αυτό το ηλεκτρικό εργαλείο. Μόνο η διαπίστωση ότι μπορείτε να στερεώσετε ένα εξάρτημα στο ηλεκτρικό εργαλείο σας δεν εγγυάται την ασφαλή χρήση του.

Μην χρησιμοποιείτε εργαλεία με φθορές. Ελέγχετε πριν από κάθε χρήση τις αναστρεφόμενες κοπτικές πλάκες για τυχόν θρυμματισμούς και ρωγμές, γήρανση ή σοβαρές φθορές. Αν σας πέσει το ηλεκτρικό εργαλείο ή το χρησιμοποιούμενο εξάρτημα, ελέγξτε αν έχει υποστεί φθορά ή χρησιμοποιήστε ένα άθικτο εξάρτημα χρήσης.

Να φοράτε πάντοτε τη δική σας, ατομική προστατευτική ενδυμασία. Να χρησιμοποιείτε επίσης, ανάλογα με την εκάστοτε εργασία που εκτελείτε, προστατευτικές μάσκες, προστατευτικές διατάξεις ματιών ή προστατευτικά γυαλιά. Αν χρειαστεί, φορέστε και μάσκα προστασίας από σκόνη, ωτασπίδες, προστατευτικά γάντια ή μια ειδική προστατευτική ποδιά, που θα σας προστατεύει από τυχόν εκσφενδονιζόμενα λειαντικά σωματίδια ή θραύσματα υλικού. Τα μάτια πρέπει να προστατεύονται από τυχόν αιωρούμενα σωματίδια που μπορεί να δημιουργηθούν κατά την εκτέλεση των διάφορων εργασιών. Οι αναπνευστικές και οι προστατευτικές μάσκες πρέπει να φιλτράρουν τον αέρα και να συγκρατούν τη σκόνη που δημιουργείται κατά την εργασία. Σε περίπτωση που θα εκτεθείτε για πολύ χρόνο σε ισχυρό θόρυβο μπορεί να απωλέσετε την ακοή σας.

Φροντίζετε, τυχόν παρευρισκόμενα άτομα να βρίσκονται πάντοτε σε ασφαλή απόσταση από τον τομέα που εργάζεσθε. Κάθε άτομο που μπαίνει στον τομέα που εργάζεσθε πρέπει να φορά προστατευτική ενδυμασία. Θραύσματα του υπό κατεργασία τεμαχίου ή σπασμένων εργαλείων μπορεί να εκσφενδονιστούν και να προκαλέσουν τραυματισμούς ακόμη κι εκτός του άμεσου τομέα εργασίας.

Κρατάτε το ηλεκτρικό εργαλείο πάντοτε ασφαλώς όταν το θέτετε σε λειτουργία. Μέχρι το ηλεκτρικό εργαλείο να αποκτήσει τον πλήρη αριθμό στροφών μπορεί αυτό να περιστραφεί εξαιτίας .της αναπτυσσόμενης ροπής αντίδρασης.

Αν είναι δυνατό, χρησιμοποιήστε σφιγκτήρες για να σταθεροποιήσετε το επεξεργαζόμενο τεμάχιο. Μην κρατάτε ποτέ ένα μικρό τεμάχιο στο ένα χέρι και το ηλεκτρικό εργαλείο στο άλλο, ενώ το χρησιμοποιείτε. Ακινητοποιώντας τα μικρά επεξεργαζόμενα τεμάχια, έχετε και τα δυο χέρια ελεύθερα, ώστε να ελέγχετε καλύτερα το ηλεκτρικό εργαλείο.

Μην αποθέσετε ποτέ το ηλεκτρικό εργαλείο πριν το τοποθετημένο εργαλείο πάψει εντελώς να κινείται. Το περιστρεφόμενο εργαλείο μπορεί να έρθει σε επαφή με την επιφάνεια στην οποία ακουμπήσατε το ηλεκτρικό εργαλείο κι έτσι να χάσετε τον έλεγχό του.

Μην αφήσετε ο ηλεκτρικό εργαλείο να εργάζεται όταν το μεταφέρετε. Τα ρούχα σας μπορεί να τυλιχτούν τυχαίως στο περιστρεφόμενο εργαλείο κι αυτό να τρυπήσει το σώμα σας.

Να καθαρίζετε τακτικά τις σχισμές αερισμού του ηλεκτρικού εργαλείου σας. Η πτερωτή του κινητήρα τραβάει σκόνη μέσα στο περίβλημα και η συσσώρευση μεταλλικής σκόνης μπορεί να δημιουργήσει ηλεκτρικούς κινδύνους.

Μη χρησιμοποιείτε το ηλεκτρικό εργαλείο κοντά σε εύφλεκτα υλικά. Ο σπινθηρισμός μπορεί να τα αναφλέξει.

Μη χρησιμοποιείτε εργαλεία που απαιτούν ψύξη με ψυκτικά υγρά. Η χρήση νερού ή άλλων ψυκτικών υγρών μπορεί να οδηγήσει σε ηλεκτροπληξία.

Ασφαλίζετε το υπό κατεργασία τεμάχιο. Ένα υπό κατεργασία τεμάχιο που στερεώνεται με τη βοήθεια μιας διάταξης σύσφιξης είναι στερεωμένο με μεγαλύτερη ασφάλεια από ένα που συγκρατείται με το χέρι.

Πριν την εκκίνηση να βεβαιώνεστε ότι δεν έχουν υποστεί ζημιές το ηλεκτρικό καλώδιο και το φις.

Πρόταση: Να εργάζεστε με το ηλεκτρικό εργαλείο μέσω ενός προστατευτικού διακόπτη διαρροής (RCD) με ρεύμα διαφυγής το πολύ 30 mA.

Κλότσημα και σχετικές προειδοποιητικές υποδείξεις

Η ανάκρουση είναι η ξαφνική αντίδραση λόγω μαγκώματος ή εμπλοκής του περιστρεφόμενου χρησιμοποιούμενου εργαλείου. Το μάγκωμα ή η εμπλοκή οδηγούν σε ξαφνική ακινητοποίηση του περιστρεφόμενου εξαρτήματος. Έτσι ένα ανεξέλεγκτο ηλεκτρικό εργαλείο κινείται ενάντια στη φορά περιστροφής του χρησιμοποιούμενου εξαρτήματος στο σημείο εμπλοκής.
Όταν η αναστρεφόμενη κοπτική πλάκα σκαλώσει ή μπλοκάρει μέσα στο επεξεργαζόμενο τεμάχιο, μπορεί η ακμή της αναστρεφόμενης κοπτικής πλάκας, η οποία εισχωρεί στο επεξεργαζόμενο τεμάχιο, να σκαλώσει με αποτέλεσμα να σπάσει η πλάκα ή να προκληθεί ανάκρουση. Η βάση της αναστρεφόμενης κοπτικής πλάκας κινείται τότε προς τον χειριστή ή απομακρύνεται από αυτόν, ανάλογα με τη φορά περιστροφής της βάσης της κοπτικής πλάκας στο σημείο εμπλοκής. Σε αυτή την περίπτωση οι αναστρεφόμενες κοπτικές πλάκες μπορεί ακόμα και να σπάσουν.
Μια ανάκρουση είναι η συνέπεια μιας εσφαλμένης ή ανορθόδοξης χρήσης του ηλεκτρικού εργαλείου. Αυτό μπορεί να αποφευχθεί με κατάλληλα μέτρα προφύλαξης, όπως περιγράφονται παρακάτω.

Κρατάτε το ηλεκτρικό εργαλείο σταθερά και φέρνετε το σώμα σας και τα χέρια σας σε μια θέση από την οποία μπορείτε να αντιμετωπίσετε τις δυνάμεις ανάκρουσης. Ο χειριστής μπορεί με κατάλληλα μέτρα προφύλαξης να ελέγχει τις δυνάμεις ανάκρουσης και αντίδρασης

Να εργάζεσθε με ιδιαίτερη προσοχή σε γωνίες, κοφτερές ακμές κτλ. Φροντίζετε, το λειαντικό εργαλείο να μην εκτιναχτεί έξω από το υπό κατεργασία υλικό και να μη σφηνώσει σ' αυτό. Το περιστρεφόμενο λειαντικό εργαλείο σφηνώνει εύκολα κατά την εργασία σε γωνίες και σε κοφτερές ακμές ή όταν εκτινάζεται. Αυτό προκαλεί κλότσημα ή απώλεια του ελέγχου.

Να οδηγείτε το εργαλείο στο υλικό πάντοτε προς την κατεύθυνση την οποία έχει το εργαλείο όταν βγαίνει από το υλικό (πρόκειται για την κατεύθυνση προς την οποία απορρίπτονται τα γρέζια/τα πριονίδια). Όταν το ηλεκτρικό εργαλείο οδηγείται με εσφαλμένη φορά προκαλείται η απότομη έξοδος της κόψης του εργαλείου από το υπό κατεργασία υλικό οδηγώντας έτσι ηλεκτρικό εργαλείο προς αυτήν την κατεύθυνση προώθησης:

Αποφεύγετε το μπλοκάρισμα της αναστρεφόμενης κοπτικής πλάκας ή την άσκηση πολύ μεγάλης δύναμης πίεσης. Μην ρυθμίζετε το ύψος λοξότμησης μεγαλύτερο από το επιτρεπόμενο όριο. Η υπερφόρτωση των αναστρεφόμενων κοπτικών πλακών αυξάνει την καταπόνησή τους και την τάση για μάγκωμα ή μπλοκάρισμα, με συνέπεια την αύξηση της πιθανότητας ανάκρουσης ή θραύσης της κοπτικής πλάκας.

Αποφεύγετε την περιοχή μπροστά και πίσω από την περιστρεφόμενη κοπτική πλάκα. Όταν κινείτε την αναστρεφόμενη κοπτική πλάκα στο τεμάχιο επεξεργασίας, απομακρύνοντάς την από το σώμα σας, μπορεί σε περίπτωση μιας ανάκρουσης να τιναχτεί το ηλεκτρικό εργαλείο μαζί με την περιστρεφόμενη κοπτική πλάκα απευθείας πάνω σας.

Γυρίζετε ή αντικαθιστάτε έγκαιρα τις αναστρεφόμενες κοπτικές πλάκες όταν έχουν στομώσει ή έχει φθαρεί η επίστρωσή τους. Οι στομωμένες αναστρεφόμενες κοπτικές πλάκες αυξάνουν τον κίνδυνο να σκαλώσει το μηχάνημα και να ξεφύγει.

Μην χρησιμοποιείτε το ηλεκτρικό εργαλείο χωρίς δίσκο οδήγησης.

Άλλες υποδείξεις ασφαλείας


Φοράτε ωτασπίδες κατά τη διάρκεια της εργασίας σας.

Οι αναστρεφόμενες κοπτικές πλάκες, η βάση των κοπτικών πλακών, το κατεργαζόμενο τεμάχιο και τα πριονίδια μπορεί κατά την εργασία να είναι καυτά. Φοράτε προστατευτικά γάντια.

Χρησιμοποιείτε μόνο κοφτερές και άφθαρτες αναστρεφόμενες κοπτικές πλάκες.

Κρατάτε τα χέρια σας μακριά από την περιοχή φρεζαρίσματος και από τα χρησιμοποιούμενα εξαρτήματα.

Μην κατευθύνετε το ηλεκτρικό εργαλείο ούτε επάνω στον εαυτό σας ούτε επάνω σε άλλα άτομα ή ζώα. Προκαλείται κίνδυνος τραυματισμού από κοφτερά ή καυτά εξαρτήματα.

Να χρησιμοποιείτε μια μόνιμη εγκατάσταση αναρρόφησης, να καθαρίζετε τακτικά τις σχισμές αερισμού με πεπιεσμένο αέρα και να συνδέσετε εν σειρά έναν προστατευτικό διακόπτη διαρροής έντασης (RCD). Υπό ακραίες συνθήκες χρήσης μπορεί, κατά την κατεργασία μετάλλων, να δημιουργηθεί αγώγιμη σκόνη στο εσωτερικό του ηλεκτρικού εργαλείου. Μπορεί να υποστεί ζημιά η μόνωση του ηλεκτρικού εργαλείου.

Απαγορεύεται το πριτσίνωμα ή/και το βίδωμα πινακίδων και συμβόλων επάνω στο ηλεκτρικό εργαλείο. Μια χαλασμένη μόνωση δεν προσφέρει πλέον καμιά προστασία κατά της ηλεκτροπληξίας.

Μην επεξεργάζεστε μαγνησιούχα υλικά. Υπάρχει κίνδυνος πυρκαγιάς.
Μην επεξεργάζεστε πλαστικά ενισχυμένα με ανθρακονήματα (CFK) και υλικά που περιέχουν αμίαντο. Αυτά θεωρούνται καρκινογόνα.

Αντικαταστήστε μια πρόσθετη λαβή όταν φθαρεί ή παρουσιάσει ρωγμές. Μην λειτουργείτε το εργαλείο με ελαττωματική πρόσθετη λαβή.

Κραδασμοί χεριού-μπράτσου

Η στάθμη κραδασμών που αναφέρεται σ΄ αυτές τις οδηγίες έχει μετρηθεί σύμφωνα με μια διαδικασία μέτρησης τυποποιημένη στο πλαίσιο του προτύπου EN 62841 και μπορεί να χρησιμοποιηθεί στη σύγκριση των διάφορων ηλεκτρικών εργαλείων. Είναι επίσης κατάλληλη για τον προσωρινό υπολογισμό της επιβάρυνσης από τους κραδασμούς.
Όταν, όμως, το ηλεκτρικό εργαλείο χρησιμοποιηθεί με εργαλεία και παρελκόμενα που δεν προβλέπονται γι' αυτό ή χωρίς να έχει συντηρηθεί επαρκώς, η στάθμη κραδασμών μπορεί να αποκλίνει. Αυτό μπορεί να αυξήσει σημαντικά την επιβάρυνση από τους κραδασμούς κατά τη διάρκεια του συνόλου του χρονικού διαστήματος της εργασίας.
Για την ακριβή εκτίμηση της επιβάρυνσης από τους κραδασμούς, κατά τη διάρκεια ενός ορισμένου χρονικού διαστήματος εργασίας, θα πρέπει να ληφθούν επίσης υπόψη και οι χρόνοι κατά τη διάρκεια των οποίων το μηχάνημα βρίσκεται εκτός λειτουργίας ή λειτουργεί χωρίς όμως στην πραγματικότητα να χρησιμοποιείται. Αυτό μπορεί να μειώσει σημαντικά την επιβάρυνση από τους κραδασμούς κατά τη διάρκεια του συνόλου του χρονικού διαστήματος της εργασίας.
Να καθορίζετε συμπληρωματικά μέτρα ασφαλείας για την προστασία του χειριστή/της χειρίστριας από την επίδραση των κραδασμών, για παράδειγμα: συντήρηση των ηλεκτρικών εργαλείων και παρελκομένων, ζέσταμα των χεριών, οργάνωση των διαδικασιών εργασίας.

Τιμές εκπομπής για τους κραδασμούς

Προσδιορισμένες σε γωνία λοξότμησης 45°.
Χρησιμοποιημένο υλικό: S235JR, πάχος υλικού: 30 mm

KFH17-8 (**)	a
Διαδικασία εργασίας	Εκτιμηθείσα επιτάχυνση *
1. Βήμα εργασίας (c = 5 mm)	5,4 m/s^2
2. Βήμα εργασίας (c = 8 mm)	6,2 m/s^2
$K a$	1,5 m/s^2
* Αυτή η τιμή μέτρησης εξαρτάται από το υλικό και τη χρήση και μπορεί γι' αυτό και να ξεπεραστεί.	

KFH17-15 (**)	a
Διαδικασία εργασίας	Εκτιμηθείσα επιτάχυνση *
1. Βήμα εργασίας (c = 5 mm)	3,7 m/s^2
2. Βήμα εργασίας (c = 12 mm)	4,1 m/s^2
3. Βήμα εργασίας (c = 15 mm)	4,3 m/s^2
$K a$	1,5 m/s^2
* Αυτή η τιμή μέτρησης εξαρτάται από το υλικό και τη χρήση και μπορεί γι' αυτό και να ξεπεραστεί.	

Αντιμετώπιση επικίνδυνων σκονών

Όταν αφαιρείτε υλικό μ' αυτό το εξάρτημα δημιουργείται σκόνη η οποία μπορεί να είναι επικίνδυνη.
Το άγγιγμα και η εισπνοή σκόνης από διάφορα υλικά, π. χ. από αμίαντο και αμιαντούχα υλικά, από μολυβδομπογιές, από μέταλλα κι από μερικά είδη ξύλων, από ορυκτά υλικά καθώς και το άγγιγμα και η εισπνοή σωματιδίων από πυριτικά άλατα υλικών που περιέχουν πετρώματα, διαλυτών χρωμάτων, ξυλοπροστατευτικών, Antifouling για θαλάσσια οχήματα, μπορεί να προκαλέσουν αλλεργικές αντιδράσεις και/ή ασθένειες των αναπνευστικών οδών, καρκίνο ή/και βλάβη της γεννητικότητας. Ο κίνδυνος από την εισπνοή σκόνης εξαρτάται από την εκάστοτε έκθεση σ' αυτήν. Να χρησιμοποιείτε αναρρόφηση κατάλληλη για την εκάστοτε δημιουργουμένη σκόνη, να φοράτε επίσης έναν κατάλληλο προσωπικό προστατευτικό εξοπλισμό και να φροντίζετε για τον καλό αερισμό του χώρου εργασίας. Να αναθέτετε την κατεργασία αμιαντούχων υλικών πάντοτε σε ειδικώς εκπαιδευμένα άτομα.
Η σκόνη από ξύλα και ελαφρά μέταλλα, καυτά μίγματα από λειαντική σκόνη και χημικές ουσίες μπορούν, υπό δυσμενείς συνθήκες, να αυτοαναφλεχθούν και να εκραγούν. Να αποφεύγετε τη δημιουργία σπινθηρισμού με φορά προς το δοχείο σκόνης καθώς και την υπερθέρμανση του ηλεκτρικού εργαλείου και των υπό λείανση αντικειμένων, να αδειάζετε τακτικά το δοχείο σκόνης, να τηρείτε τις υποδείξεις κατεργασίας του παραγωγού του υλικού καθώς και τις διατάξεις που ισχύουν στη χώρα σας για τα υπό κατεργασία υλικά.

Υποδείξεις χειρισμού.

Οδηγείτε το ηλεκτρικό εργαλείο μόνο ενεργοποιημένο στο επεξεργαζόμενο τεμάχιο. Σε διαφορετική περίπτωση το επεξεργαζόμενο τεμάχιο και το χρησιμοποιούμενο εξάρτημα μπορεί να υποστούν φθορά.
Κατά την επεξεργασία ο κύλινδρος οδήγησης πρέπει να ακουμπά συνεχώς στο επεξεργαζόμενο τεμάχιο.

Απομακρύνετε πρώτα το ενεργοποιημένο ηλεκτρικό εργαλείο από το επεξεργαζόμενο τεμάχιο και κατόπιν απενεργοποιήστε το. Σε διαφορετική περίπτωση το επεξεργαζόμενο τεμάχιο και το χρησιμοποιούμενο εξάρτημα μπορεί να υποστούν φθορά.

Σε περίπτωση φανερής αύξησης των κραδασμών του ηλεκτρικού εργαλείου, ελέγξτε τις παραμέτρους ρύθμισης για το εκάστοτε υλικό χρήσης και την κατάσταση του χρησιμοποιούμενου εξαρτήματος.

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ **Κίνδυνος τραυματισμού από ροκανίδια.** Κρατάτε πάντα τα χέρια σας, τα ρούχα σας κ.λπ. μακριά από τα ροκανίδια. Μην προσπαθείτε να απομακρύνετε το χρησιμοποιούμενο εξάρτημα, όταν αυτό ακόμα περιστρέφεται. Αυτό μπορεί να προκαλέσει σοβαρούς τραυματισμούς.

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ **Κίνδυνος τραυματισμού από κοφτερές ακμές της κεφαλής της φρέζας.** Μην ακουμπάτε τις κοφτερές ακμές της κεφαλής της φρέζας.

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ **Κίνδυνος εγκαύματος Το χρησιμοποιούμενο εργαλείο μπορεί κατά τη χρήση να γίνει πολύ καυτό.** Αφήστε το χρησιμοποιούμενο εργαλείο να κρυώσει:

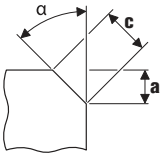
- μετά την απόθεση του ηλεκτρικού εργαλείο
- πριν από την αντικατάσταση του εργαλείου.

Αν χρειαστεί, γυρίστε ή αλλάξτε την πλευρά των οκταπλής χρήσης αναστρεφόμενων κοπτικών πλακών. Λάβετε υπόψη σας ότι η κεφαλή φρέζας, ο κύλινδρος οδήγησης και οι αναστρεφόμενες κοπτικές πλάκες παραλλάσσονται ανάλογα με τη χρήση. Χρησιμοποιήστε για αυτό τον σκοπό μόνο τα εξαρτήματα που επιτρέπονται για κάθε χρήση.

Προσέχετε κατά την επεξεργασία λοξότμησης και ακτίνας, ώστε ανάλογα με το υλικό να ρυθμίσετε τον κατάλληλο αριθμό στροφών.

Μέσω οξυγονοκοπής, κοπής με πλάσμα ή λέιζερ μπορούν διάφορα υλικά να σκληρύνουν στις ακμές. Έτσι οι καθοριζόμενες κατευθυντήριες τιμές μπορούν να διαφέρουν πολύ μεταξύ τους.

Ρύθμιση ύψους λοξότμησης (βλέπε σελίδα 9/10)



Χρησιμοποιείτε τις αναστρεφόμενες κοπτικές πλάκες λοξότμησης, οι οποίες διατίθενται ως παρελκόμενα εξαρτήματα. Ρυθμίστε το ύψος λοξότμησης «a» μέσω του μέτρου ρύθμισης στο δίσκο οδήγησης. Κατασκευάστε ένα δοκιμαστικό κομμάτι. Επειδή η κλίμακα παρουσιάζει ανοχή περ. ± 1 mm (περ. 1/32"), μπορεί να χρειαστεί προσαρμογή ακριβείας. Η προσαρμογή ακριβείας γίνεται με τη δεύτερη κλίμακα (ψηφία 1 έως 15) στο δίσκο οδήγησης. Ανάλογα με τα ψηφία ο δίσκος οδήγησης ρυθμίζεται σε 0,1 mm (1/254"). Για το μέγιστο, αναλόγως του υλικού, μέτρο ρύθμισης καθώς και τον συνιστώμενο αριθμό στροφών συμβουλευτείτε τους παρακάτω δύο πίνακες.

Ρύθμιση διάστασης ακτίνας (βλέπε σελίδα 10)

Χρησιμοποιείτε τις αναστρεφόμενες κοπτικές πλάκες ακτίνας, οι οποίες διατίθενται ως παρελκόμενα εξαρτήματα. Το μέτρο ρύθμισης του δίσκου οδήγησης πρέπει να προσαρμοστεί στην εκάστοτε ακτίνα. Τις τιμές για το μέτρο ρύθμισης θα τις βρείτε στο εκάστοτε εξάρτημα. Για την ανάλογη με το υλικό κλίμακα αριθμών στροφών συμβουλευτείτε τους παρακάτω δύο πίνακες.

KFH17-8 (**):	Μέγ. μέτρο ρύθμισης (ισχύει για 45° λοξότμηση και ακτίνα)		συνιστώμενος αριθμός στροφών
	[mm]	[ίντσες]	
Αλουμίνιο	5,7	4/16	6
χάλυβας 400 N/mm^2	5,7	4/16	6
χάλυβας 600 N/mm^2	4,2	3/16	4–5
χάλυβας 900 N/mm^2	2,8	2/16	4–5
ανοξείδωτος χάλυβας	2,1	1/16	1–3

KFH17-15 (**):	Μέγ. μέτρο ρύθμισης (ισχύει για 45° λοξότμηση και ακτίνα)		συνιστώμενος αριθμός στροφών
	[mm]	[ίντσες]	
Αλουμίνιο	10,6	7/16	6
χάλυβας 400 N/mm^2	9,9	6/16	6
χάλυβας 600 N/mm^2	8,5	5/16	4–5
χάλυβας 900 N/mm^2	5,7	4/16	4–5
ανοξείδωτος χάλυβας	5,0	3/16	1–3

Οι αναφερόμενες τιμές είναι εμπειρικές και δεν δίνονται με εγγύηση.

Συντήρηση και Service.

Υπό ακραίες συνθήκες εργασίας μπορεί, κατά την επεξεργασία μετάλλων, να κατακαθίσει αγώγιμη σκόνη στο εσωτερικό του ηλεκτρικού εργαλείου. Μπορεί να επηρεαστεί αρνητικά η προστατευτική μόνωση του ηλεκτρικού εργαλείου. Να καθαρίζετε τακτικά το εσωτερικό του ηλεκτρικού εργαλείου, δια μέσου των σχισμών αερισμού, με ξηρό, χωρίς λάδια πεπιεσμένο αέρα και να συνδέσετε εν σειρά έναν προστατευτικό διακόπτη διαρροής (διακόπτη RCD).

Καθαρίζετε και λιπαίνετε το σπείρωμα της ρύθμισης ύψους στο δίσκο οδήγησης, όταν χρειάζεται. Ξεβιδώστε το δίσκο οδήγησης και αφαιρέσετε τη βάση του δίσκου οδήγησης. Καθαρίστε το σπείρωμα και από τις δύο πλευρές και λιπάνετέ το.

Προϊόντα που ήρθαν σε επαφή με αμίαντο, δεν επιτρέπεται να δοθούν για επισκευή. Απορρίπτετε τα προϊόντα που έχουν μολυνθεί με αμίαντο σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις στη χώρα σας για την απόρριψη αποβλήτων που περιέχουν αμίαντο.

Σε περίπτωση που το καλώδιο σύνδεσης του ηλεκτρικού εργαλείου υποστεί φθορά, πρέπει να αντικατασταθεί από τον κατασκευαστή ή τον αντιπρόσωπό του.

Τον τρέχοντα κατάλογο ανταλλακτικών γι' αυτό το ηλεκτρικό εργαλείο θα βρείτε στην ηλεκτρονική σελίδα www.fein.com.

Αν χρειαστεί, μπορείτε να αντικαταστήσετε οι ίδιοι τα παρακάτω εξαρτήματα:

Εξαρτήματα χρήσης, κεφαλή φρέζας, κύλινδρος οδήγησης

Εγγύηση.

Η εγγύηση για το προϊόν ισχύει σύμφωνα με τις νομικές διατάξεις της χώρας στην οποία κυκλοφορεί. Εκτός αυτού η FEIN σας παρέχει και μια επί πλέον εγγύηση, ανάλογα με την εκάστοτε δήλωση κατασκευαστή της FEIN.

Στη συσκευασία του ηλεκτρικού σας εργαλείου μπορεί να περιέχεται μόνο ένα μέρος των εξαρτημάτων που περιγράφονται ή απεικονίζονται σ' αυτές τις οδηγίες χρήσης.

Δήλωση συμμόρφωσης.

Η **δήλωση συμμόρφωσης CE** ισχύει μόνο για τις χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης και της ομάδας ΕΖΕΣ (Ευρωπαϊκή Ζώνη Ελεύθερων Συναλλαγών) και μόνο για προϊόντα που προορίζονται για την αγορά της ΕΕ ή της ΕΖΕΣ. Μετά τη διάθεση του προϊόντος στην αγορά της ΕΕ, το σήμα UKCA παύει να ισχύει.

Η **δήλωση UKCA** ισχύει μόνο για την βρετανική αγορά (Αγγλία, Ουαλία και Σκωτία) και μόνο για προϊόντα που προορίζονται για τη βρετανική αγορά. Μετά τη διάθεση του προϊόντος στην βρετανική αγορά, το σήμα CE παύει να ισχύει.

Η εταιρία FEIN δηλώνει με αποκλειστική ευθύνη της ότι αυτό το προϊόν ανταποκρίνεται πλήρως στους σχετικούς κανονισμούς που αναφέρονται στην τελευταία σελίδα αυτών των οδηγιών χρήσης.

Τεχνικά έγγραφα από:
C. & E. Fein GmbH
Hans-Fein-Straße 81
73529 Schwäbisch Gmünd-Bargau, Germany

Προστασία του περιβάλλοντος, απόσυρση.

Οι συσκευασίες, τα άχρηστα ηλεκτρικά εργαλεία και τα εξαρτήματα πρέπει να ανακυκλώνονται με τρόπο φιλικό προς το περιβάλλον.

Επιλογή εξαρτημάτων (βλέπε σελίδα 16).

Χρησιμοποιείτε μόνο γνήσια εξαρτήματα από τη FEIN. Το κάθε εξάρτημα πρέπει να προορίζεται για τον αντίστοιχο τύπο ηλεκτρικού εργαλείου.

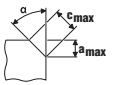
A Κεφαλή φρέζας
B Αναστρεφόμενες κοπτικές πλάκες λοξότμησης
C Αναστρεφόμενες κοπτικές πλάκες ακτίνας
D Κύλινδρος οδήγησης

Oversættelse af den originale betjeningsvejledning

Anvendte symboler, forkortelser og begreber.

Symbol, tegn	Forklaring
	Læs vedlagte dokumenter som f.eks. brugsanvisning og almindelige sikkerhedsråd.
	Følg instruktionerne i efterfølgende tekst eller grafik!
	Følg instruktionerne i efterfølgende tekst eller grafik!
	Generelt forbudstegn. Denne handling er forbudt.
	Læs vedlagte dokumenter som f.eks. brugsanvisning og almindelige sikkerhedsforskrifter.
	Rør ikke roterende dele på el-værktøjet.
	Brug øjenbeskyttelse under arbejdet.
	Brug høreværn under arbejdet.
	Brug håndbeskyttelse under arbejdet.
	Advarsel mod skarpe kanter på tilbehøret som f.eks. skær på skæreknivene.
	En overflade er meget varm og derfor farlig.
	Grebsområde
	Ekstra information.
CE	Bekræfter at el-værktøjet er i overensstemmelse med gældende direktiver inden for det europæiske fællesskab.
UK CA	Bekræfter, at el-værktøjet er i overensstemmelse med de gældende direktiver fra Storbritannien (England, Wales, Skotland).
⚠ ADVARSEL	Denne henvisning viser en mulig farlig situation, der kan føre til alvorlige kvæstelser evt. med døden til følge.
	Gammelt el-værktøj og andre elektrotekniske og elektriske produkter skal samles og afleveres separat til miljøvenlig genbrug.
	Tænde
	Slukke
	fastlåst
	ikke fastlåst
	Produkt med dobbelt eller forstærket isolering
~ (a. c.)	Vekselstrøm
	Lille omdrejningstal
	Stort omdrejningstal
	Type vendeskæreplade
	Kobberpasta (Cu)

Symbol, tegn	Forklaring
	se afsnit „Brugsinstruktioner.“
	Indsmøring med olie
(**)	Kan indeholde tal eller bogstaver
(Ax – Zx)	Mærkning til interne formål

Tegn	Enhed international	Enhed national	Forklaring
n_0	/min, min^{-1}, rpm, r/min	/min	Nominel hastighed i tomgang
P_1	W	W	Optagende effekt
P_2	W	W	Afgivende effekt
U	V	V	Dimensioneringsspænding
f	Hz	Hz	Frekvens
M...	mm	mm	Mål, metrisk gevind
Ø	mm	mm	Diameter på en rund del
	°	°	α=styrekantvinkel (vinkel fræsehoved)
	mm	mm	c (maks., 45°)=maks. styrekantlængde a (maks., 45°)=maks. styrekanthøjde (indstillingsmål)
	mm	mm	R=radius
	kg	kg	Vægt iht. EPTA-Procedure 01
L_{pA}	dB	dB	Lydtrykniveau
L_{wA}	dB	dB	Lydeffektniveau
L_{pCpeak}	dB	dB	Top lydtrykniveau
K...			Usikkerhed
a	m/s^2	m/s^2	Svingningsemissionsværdi iht. EN 62841 (vektorsum for tre retninger)
	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, m/s^2	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, m/s^2	Basisenheder og afledte enheder fra det internationale enhedssystem **SI**.

For din egen sikkerheds skyld.

⚠ADVARSEL **Læs alle sikkerhedsråd og instrukser.** I tilfælde af manglende overholdelse af sikkerhedsråd og instrukser er der risiko for elektrisk stød, brand og/eller alvorlige kvæstelser. **Opbevar alle sikkerhedsråd og instrukser til senere brug.**

Anvend ikke dette el-værktøj, før du har læst nærværende brugsanvisning samt vedlagte „Almindelige sikkerhedsråd“ (skriftnummer 3 41 30 465 06 0) nøje igennem og forstået det hele. Opbevar nævnte materiale til senere brug og giv det videre til en evt. ny ejer.

Læs og overhold ligeledes de gældende nationale arbejdsbeskyttende bestemmelser.

El-værktøjets formål:

Håndført kantfræsemaskine til professionel brug af instrueret betjeningspersonale med det af FEIN godkendt tilbehør i vejrbeskyttede omgivelser:

- Til bearbejdning af emner af stål, stålgods, fint kornstål, ædelstål, aluminium, aluminiumslegeringer, messing og kunststof
- til erhvervsmæssig brug i industri og håndværk
- til forberedelse af K-, V-, X- og Y-formede svejste fuger
- til anbringelse af synlige kanter i anlægs-, apparat- og maskinkonstruktioner
- til afrunding af kanter til optimal lakeringsforberedelse eller som stødbeskyttelse

Dette el-værktøj er også beregnet til brug sammen med vekselstrømgeneratorer med tilstrækkelig ydelse, der svarer til standard ISO 8528, udførelsesklasse G2. Bestemmelserne i denne standard overholdes især ikke, hvis den såkaldte THD overskrider 10 %. Er du i tvivl, læses og overholdes informationsmaterialet til den generator, du bruger.

Specielle sikkerhedsforskrifter.

Hold kun el-værktøjet i de isolerede greb, da fræseren kan ramme sin egen tilslutningsledning. Kontakten med en spændingsførende ledning kan også sætte metalholdige produktdele under spænding, hvilket kan føre til elektrisk stød.

Sørg for at fastgøre og sikre emnet med tvinger eller på anden måde til et stabilt underlag. Hvis du kun holder fast i emnet med hånden eller holder det ind mod kroppen, er det stadig labilt, så du kan miste kontrollen over det.

Anvend kun tilbehør, hvis det er beregnet til dette el-værktøj og anbefalet af fabrikanten. En mulig fastgørelse af tilbehøret til el-værktøjet sikrer ikke en sikker anvendelse.

Brug ikke beskadiget tilbehør. Kontroller altid før brug vendeskærepladerne for skårede kanter og revner, slid eller stor nedslidning. Hvis el-værktøjet eller tilbehøret falder ned, skal du kontrollere, om det er beskadiget; indsæt i givet fald et intakt tilbehør.

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, der beskytter dig mod små slibe- og materialepartikler. Øjnene skal beskyttes mod fremmede genstande, der flyver rundt i luften og som opstår i forbindelse med forskelligt arbejde. Støv- eller åndedrætsmaske skal filtrere det støv, der opstår under arbejdet. Udsættes du for høj støj i længere tid, kan du lide høretab.

Sørg for tilstrækkelig afstand til andre personer under arbejdet. Enhver, der betræder arbejdsområdet, skal bruge personligt beskyttelsesudstyr. Brudstykker fra emnet eller brækket tilbehør kan flyve væk og føre til kvæstelser også uden for det direkte arbejdsområde.

Hold altid godt fast i el-værktøjet, når det startes. Når det kører op i fart til fuldt omdrejningstal, kan motorens reaktionsmoment føre til, at el-værktøjet fordrejes.

Brug efter behov tvinger til at fastholde emnet. Hold aldrig et lille emne i den ene hånd og el-værktøjet i den anden hånd, når det bruges. Når små emner spændes fast, har du begge hænder fri, hvorved du har mere kontrol over el-værktøjet.

Læg aldrig el-værktøjet til side, før tilbehøret står helt stille. Det roterende tilbehør kan komme i kontakt med fralægningsfladen, hvorved du kan tabe kontrollen over el-værktøjet.

Lad ikke el-værktøjet køre, mens det bæres. Dit tøj kan blive fanget ved en tilfældig kontakt med det roterende tilbehør, hvorved tilbehøret kan bore sig ind i din krop.

Rengør ventilationsåbningerne på dit el-værktøj med regelmæssige mellemrum. Motorhuset trækker støv ind i huset, og store mængder metalstøv kan være farligt rent elektrisk.

Brug ikke el-værktøjet i nærheden af brændbare materialer. Gnister kan sætte ild i materialer.

Brug ikke tilbehør, der transporterer flydende kølemiddel. Brug af vand eller andre flydende kølemidler kan føre til elektrisk stød.

Sikre emnet. Et emne, der holdes med en spændeanordning, holdes mere sikkert end i hånden.

Kontrollér altid nettilslutningsledningen og netstikket for beskadigelser før brug.

Anbefaling: Brug altid el-værktøjet via en fejlstrømbeskyttelseskontakt (RCD) med dimensioneret fejlstrøm på 30 mA eller mindre.

Tilbageslag og tilsvarende advarsler

Tilbageslag er den pludselige reaktion, der opstår, når et roterende tilbehør hægter sig fast eller helt blokerer. Fasthægtning eller blokering fører til abrupt standsning af det roterende tilbehør. Et el-værktøj, der er ude af kontrol, vil herved accelerere imod tilbehørets omdrejningsretning ved blokeringsstedet.
Hvis vendeskæreskiven hægter sig fast i emnet eller blokerer, kan kanten på vendeskæreskiven, som dykker ned i emnet, hænge fast og herved kaste vendeskæreskiven op eller forårsage et tilbageslag. Vendeskærepladens holder vil så bevæge sig ind mod brugeren eller væk fra denne, afhængigt af drejeretningen for vendeskærepladens holder på blokeringsstedet. Dette kan også medføre, at vendeskæreplader brækker.
Et tilbageslag skyldes forkert håndtering af el-værktøjet. Tilbageslag kan imødegås ved bestemte sikkerhedsforanstaltninger, som beskrevet nedenfor.

Hold godt fast i el-værktøjet, og bring din krop og dine arme i en position, som gør dig i stand til at modstå kraftpåvirkningen fra tilbageslag. Ved at træffe egnede sikkerhedsforanstaltninger kan brugeren beherske tilbageslags- og reaktionskræfter.

Arbejd særlig forsigtig i områder som f.eks. hjørner, skarpe kanter osv. Det skal forhindres, at tilbehøret slår tilbage fra emnet og sætter sig fast. Det roterende tilbehør har tendens til at sætte sig fast, når det anvendes i hjørner, skarpe kanter, eller hvis det springer tilbage. Dette medfører, at man taber kontrollen eller tilbageslag.

Før altid indsatsværktøjet ind i materialet i den samme retning, som skærekanten forlader materialet (svarer til den samme retning, i hvilken spånerne kastes ud). Føres el-værktøjet i den forkerte retning, brækker indsatsværktøjets skærekant ud af emnet, hvorved el-værktøjet trækkes i denne fremføringsretning.

Undgå at vendeskærepladen blokerer eller at den udsættes for et for stort modtryk. Indfør ingen styrekanthøjde, der er større end den maks. tilladte. En overbelastning af vendeskærepladerne vil øge kraftpåvirkningen og risikoen for at pladerne sætter sig fast eller blokerer, hvilket kan føre til tilbageslag eller brud på vendeskærepladerne.

Hold dig væk fra området foran og bag ved den roterende vendeskæreplade. Når du bevæger vendeskærepladen i emnet væk fra dig, kan el-værktøjet i tilfælde af tilbageslag blive slynget direkte ind mod dig med den roterende vendeskæreplade.

Drej eller erstat rettidigt vendeskæreplader, der er blevet uskarpe, eller vendeskæreplader, hvis belægning er blevet slidt. Uskarpe vendeskæreplader øger faren for, at maskinen bliver siddende eller brækker ud.

Brug ikke el-værktøj uden styreskive.

Yderligere sikkerhedsråd


Brug høreværn under arbejdet.

Vendeskæreplader, vendeskæreplade-holder, emne og spåner kan være varme efter arbejdet. Brug beskyttelseshandsker.

Brug kun skarpe, ubeskadigede vendeskæreplader.

Hold dine hænder væk fra fræseområdet og tilbehøret.

Ret ikke el-værktøjet mod dig selv, andre personer eller dyr. Skarpt eller varmt tilbehør kan føre til kvæstelser.

Brug et stationært opsugningsanlæg, blæs ventilationsåbningerne igennem med hyppige mellemrum og forkoble et HFI-relæ. Under ekstreme brugsbetingelser kan bearbejdning af metal føre til aflejring af ledende støv inde i el-værktøjet. El-værktøjets beskyttelsesisolering kan forringes.

Det er forbudt at skrue eller nitte skilte og tegn på el-værktøjet. En beskadiget isolering beskytter ikke mod elektrisk stød.

Bearbejd ikke magnesiumholdigt materiale. Brandfare. **Bearbejd ikke CFK (glasfiberforstærket kunststof) og ikke asbestholdigt materiale.** Disse gælder som kræftfremkaldende.

Erstat et beskadiget eller revnet hjælpegreb. Brug ikke el-værktøjet med et defekt hjælpegreb.

Hånd-arm-vibrationer

Vibrationsniveauet angivet i disse instruktioner er målt jævnfør en måleprocedure, normeret i EN 62841, og kan benyttes til indbyrdes sammenligning af el-værktøj. Den egner sig desuden til en foreløbig vurdering af vibrationsbelastningen.
Det angivne vibrationsniveau repræsenterer el-værktøjets vigtigste anvendelsesformer. Hvis el-værktøjet benyttes på anden måde med ikke formålsbestemt tilbehør eller ved utilstrækkelig vedligeholdelse, kan vibrationsniveauet afvige. Derved kan vibrationsbelastningen i hele arbejdsperioden forøges betydeligt.
Ved en nøjagtig vurdering af vibrationsbelastningen bør der også tages højde for den tid, hvor værktøjet enten er slukket eller fortsat er tændt, men ikke er i egentlig brug. Det kan reducere vibrationsbelastningen i hele arbejdsperioden betydeligt.
Fastlæg yderligere sikkerhedsforanstaltninger til beskyttelse af brugeren mod vibrationernes effekt som f.eks.: Vedligeholdelse af el-værktøj og tilbehør, hold hænderne varme, organisation af arbejdsprocedurer.

Emissionsværdier for vibration

Beregnet ved en 45° styrekant.
Anvendt materiale: S235JR, materialetykkelse: 30 mm

KFH17-8 (**)	a
Arbejdsproces	Vurderet acceleration*
1. Arbejdstrin (c = 5 mm)	5,4 m/s^2
2. Arbejdstrin (c = 8 mm)	6,2 m/s^2
$K a$	1,5 m/s^2
* Denne måleværdi afhænger af materiale og anvendelse og kan derved også overskrides.	

KFH17-15 (**)	a
Arbejdsproces	Vurderet acceleration*
1. Arbejdstrin (c = 5 mm)	3,7 m/s^2
2. Arbejdstrin (c = 12 mm)	4,1 m/s^2
3. Arbejdstrin (c = 15 mm)	4,3 m/s^2
$K a$	1,5 m/s^2
* Denne måleværdi afhænger af materiale og anvendelse og kan derved også overskrides.	

Håndtering med farligt støv

Bruges dette værktøj til materialeafslibende arbejdsprocesser, opstår der støv, der kan være farligt.
Berøring eller indånding af nogle former for støv som f.eks. fra asbest og asbestholdige materialer, blyholdig maling, metal, nogle træsorter, mineraler, silikatpartikler med stenholdige materialer, farveopløsende midler, træbeskyttelsesmidler, kan udløse allergiske reaktioner og/eller luftvejssygdomme, kræft og forplantningsskader hos personer med allergiske reaktioner. Risikoen for at indånde støv afhænger af ekspositionen. Brug en opsugningsmåde, der er afstemt efter det støv, der opstår, samt personligt beskyttelsesudstyr og sørg for god udluftning/ventilation på arbejdspladsen. Overlad altid behandling af asbestholdigt materiale til fagfolk. Træstøv og letmetalstøv, varme blandinger af slibestøv og kemiske stoffer kan under ugunstige betingelser antændes af sig selv og føre til eksplosion. Undgå gnistregn hen imod støvbeholder samt overophedning af el-værktøjet og slibegodset, tøm rettidigt støvbeholderen, følg bearbejdningshenvisningerne fra materialeproducenten samt de forskrifter, der gælder i brugslandet for de materialer, der skal bearbejdes.

Betjeningsforskrifter.

El-værktøjet skal altid være tændt, når det føres mod emnet. Ellers kan emne og tilbehør blive beskadiget.

Under bearbejdningen skal styrerullen altid ligge op ad emnet.

Fjern altid det tændte el-værktøj fra emnet, før det slukkes. Ellers kan emne og tilbehør blive beskadiget.

Øges el-værktøjets vibrationer betydeligt, skal du kontrollere indstillingsparametrene for det pågældende brugsmateriale og tilbehørets tilstand.

⚠ ADVARSEL **Risiko for tilskadekomst som følge af spåner.** Hold altid hænder, tøj osv. væk fra spåner. Forsøg ikke at fjerne tilbehøret, så længe det roterer. Det kan føre til alvorlige kvæstelser.

⚠ ADVARSEL **Risiko for tilskadekomst som følge af skarpe kanter på fræsehovedet.** Berør ikke de skarpe kanter på fræsehovedet.

⚠ ADVARSEL **Fare for forbrænding. Tilbehøret kan blive varmt, når det bruges.** Lad tilbehøret køle af:

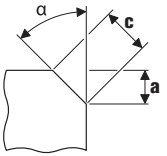
- når el-værktøjet er lagt fra
- før værktøjet skiftes.

Drej eller vend efter behov vendeskærepladerne, der kan sættes i på otte forskellige måder. Vær opmærksom på, at fræsehoved, styrerulle og vendeskæreplader kan variere afhængigt af brug. Brug hertil kun tilbehør, der er godkendt til den enkelte brug.

Vær opmærksom på, at det rigtige hastighedstrin er indstillet til det enkelte materiale, når styrekanter og radier bearbejdes.

Forskellige materialer kan blive hårde på kanterne i forbindelse med brænding, plasma- eller laserskæring. Derved kan de angivede vejledende værdier afvige meget.

Styrekanthøjde indstilles (se side 9/10)



Brug styrekant-vendeskæreplader, disse fås som tilbehør. Indstil styrekanthøjden „a“ vha. indstillingsmålet på styreskiven. Producer et teststykke. Da skalaen har en tolerance på ca. ± 1 mm (ca. 1/32"), kan det være nødvendigt at efterjustere. Efterjusteringen gennemføres vha. den anden skala (cifre 1 til 15) på styreskiven. Styreskiven flyttes 0,1 mm (1/254") for hvert ciffer. Det maks. materialeafhængige indstillingsmål samt det anbefalede hastighedstrin fremgår af de to efterfølgende tabeller.

Radiusmål indstilles (se side 10)

Brug radius-vendeskæreplader, disse fås som tilbehør. Indstillingsmålet for styretallerkenen skal tilpasses til den pågældende radius. Værdierne for indstillingsmålet fremgår af det enkelte tilbehør. Det materialeafhængige hastighedstrin fremgår af de efterfølgende tabeller.

KFH17-8 (**):	Maks. indstillingsmål (gælder for 45° styrekant og radius)		anbefalet hastighedstrin
	[mm]	[inch]	
Aluminium	5,7	4/16	6
Stål 400 N/mm^2	5,7	4/16	6
Stål 600 N/mm^2	4,2	3/16	4–5
Stål 900 N/mm^2	2,8	2/16	4–5
Ædelstål	2,1	1/16	1–3

KFH17-15 (**):	Maks. indstillingsmål (gælder for 45° styrekant og radius)		anbefalet hastighedstrin
	[mm]	[inch]	
Aluminium	10,6	7/16	6
Stål 400 N/mm^2	9,9	6/16	6
Stål 600 N/mm^2	8,5	5/16	4–5
Stål 900 N/mm^2	5,7	4/16	4–5
Ædelstål	5,0	3/16	1–3

De angivede værdier er erfaringsværdier, som der ikke kan gives garanti for.

Vedligeholdelse og kundeservice.

Under ekstreme brugsbetingelser kan bearbejdning af metal føre til aflejring af ledende støv inde i el-værktøjet. El-værktøjets beskyttelsesisolering kan forringes. Blæs den indvendige side af el-værktøjet gennem ventilationsåbningerne igennem med tør og oliefri trykluft med hyppige mellemrum og forkobl HFI-relæ.

Rengør og smør gevindet til højdeindstillingen på styreskiven efter behov. Skru styreskiven af og drej styreskiveholderen ud. Rengør gevindet på begge sider og smør det med olie.

Produkter, der er kommet i kontakt med asbest, må ikke sendes til reparation. Bortskaf produkter, der er forurenet med asbest, iht. forskrifterne om bortskaffelse af asbestholdigt affald, er gældende i brugslandet.

Hvis el-værktøjets ledning bliver beskadiget, skal den skiftes ud af producenten eller dennes repræsentant.

Den aktuelle reservedelsliste til dette el-værktøj findes på internettet under www.fein.com.

Følgende dele kan du selv udskifte efter behov:
Tilbehør, fræsehoved, styrerulle

Mangelsansvar/reklamationsret og garanti.

Mangelsansvaret/reklamationsretten er fastlagt i de lovbestemmelser, der gælder i det land, hvor maskinen markedsføres. Derudover yder FEIN garanti iht. FEIN fabrikantens garantierklæring.

Det kan være, at el-værktøjet kun leveres med en del af det tilbehør, der beskrives eller illustreres i brugsanvisning.

Overensstemmelseserklæring.

CE-erklæringen gælder kun for lande i den Europæiske Union og EFTA (European Free Trade Association) og kun for produkter, der er beregnet til EU- eller EFTA-markedet. Når produktet er markedsført på EU-markedet, mister UKCA tegnet sin gyldighed.

UKCA-erklæringen gælder kun for det britiske marked (England, Wales og Skotland) og kun for produkter, der er beregnet til det britiske marked. Når produktet er markedsført på det britiske marked, mister CE-tegnet sin gyldighed.

Firmaet FEIN erklærer på eget ansvar, at dette produkt er i overensstemmelse med de gældende bestemmelser, der findes på den sidste side i denne brugsanvisning.

Teknisk materiale hos:
C. & E. Fein GmbH
Hans-Fein-Straße 81
73529 Schwäbisch Gmünd-Bargau, Germany

Miljøbeskyttelse, bortskaffelse.

Emballage, udtjent el-værktøj og tilbehør bedes afleveret til miljøvenlig genbrug.

Tilbehørsudvalg (se side 16).

Brug kun originalt tilbehør fra FEIN. Tilbehøret skal være bestemt til el-værktøjets type.

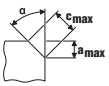
A Fræsehoved
B Styrekant-vendeskæreplader
C Radius-vendeskæreplader
D Styrerulle

Oversettelse av den originale bruksanvisningen.

Anvendte symboler, forkortelser og uttrykk.

Symbol, tegn	Forklaring
	Vedlagte dokumenter som bruksanvisning og generelle sikkerhetsinformasjoner må absolutt leses.
	Følg anvisningene i teksten eller bildet ved siden av!
	Følg anvisningene i teksten eller bildet ved siden av!
	Generelle forbudstegn. Dette er forbudt.
	Før dette arbeidet må du trekke støpselet ut av stikkontakten. Ellers er det fare for skader hvis elektroverktøyet starter utilsiktet.
	Ikke berør de roterende delene til elektroverktøyet.
	Bruk øyebeskyttelse ved arbeid.
	Bruk hørselvern ved arbeid.
	Bruk håndbeskyttelse ved arbeid.
	Advarsel mot skarpe kanter på innsatsverktøyene som f.eks. eggene til knivene.
	En overflate som kan berøres er svært varm og derfor farlig.
	Gripeflate
	Ekstra informasjon.
CE	Bekrefter at elektroverktøyet er i samsvar med direktivene til Den europeiske union.
UK CA	Bekrefter elektroverktøyets samsvar med direktivene fra Storbritannia (England, Wales, Skottland).
⚠ ADVARSEL	Denne informasjonen henviser til en mulig farlig situasjon som kan medføre alvorlige skader eller død.
	Vrakede elektroverktøy og andre elektrotekniske og elektriske produkter må samles inn hver for seg og leveres inn til en miljøvennlig resirkulering.
	Innkobling
	Utkobling
	låst
	ikke låst
⧈	Produkt med dobbelt eller forsterket isolasjon
~ (a. c.)	Vekselstrøm
	Lavt turtall
	Høyt turtall
	Type vendeskjærekniv

Symbol, tegn	Forklaring
	Kobberpasta (Cu)
	se avsnitt «Betjeningsveiledning.»
	Smøres med olje
(**)	Kan inneholde sifre eller bokstaver
(Ax – Zx)	Merking for interne formål

Tegn	Enhet internasjonal	Enhet nasjonal	Forklaring
n_0	/min, min^{-1}, rpm, r/min	min^{-1}	Nominelt tomgangsturtall
P_1	W	W	Opptatt effekt
P_2	W	W	Avgitt effekt
U	V	V	Spenning
f	Hz	Hz	Frekvens
M...	mm	mm	Mål, metrisk
Ø	mm	mm	Diameter til en rund del
	°	°	α=Fasevinkel (vinkel fresehode)
	mm	mm	c (max., 45°)=max. faselengde a (max., 45°)=max. fasehøyde (innstillingsmål)
	mm	mm	R=radius
	kg	kg	Vekt tilsvarende EPTA-Procedure 01
L_{pA}	dB	dB	Lydtrykknivå
L_{wA}	dB	dB	Lydeffektnivå
L_{pCpeak}	dB	dB	Maksimalt lydtrykknivå
K...			Usikkerhet
a	m/s^2	m/s^2	Vibrasjonsemisjonsverdi iht. EN 62841 (vektorsum fra tre retninger)
	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, m/s^2	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, m/s^2	Basis- og avledede enheter fra det internasjonale enhetssystemet **SI**.

For din egen sikkerhet.

⚠ADVARSEL **Les gjennom alle advarslene og anvisningene.** Unnlatelse av å overholde advarslene og nedenstående anvisninger kan medføre elektriske støt, brann og/eller alvorlige skader. **Ta godt vare på alle advarslene og informasjonene.**

Ikke bruk dette elektroverktøyet før du har lest og forstått denne bruksanvisningen og de vedlagte "Generelle sikkerhetsinformasjonene" (dokumentnummer 3 41 30 465 06 0). Oppbevar de angitte papirene til senere bruk og overrekk disse sammen med elektroverktøyet hvis det lånes bort eller selges videre.

Følg også de vanlige nasjonale arbeidsmiljøbestemmelsene.

Elektroverktøyets formål:

Håndført kantfresemaskin for bruk på profesjonelt område med innsatsverktøy og tilbehør godkjent av FEIN i omgivelser beskyttet mot vær av betjeningspersonell som har fått anvisninger:

- til bearbeiding av arbeidsstykker i stål, støpegods, finkornstål, rustfritt stål, aluminium, aluminiumlegeringer, messing og plast
- for yrkesmessig bruk i industri og håndverk
- til forberedelse av K-, V-, X- og Y-formede sveisefuger

- for synlige kanter i anleggs-, apparat- og maskinbygging
- for avrunding av kanter for optimal forberedelse for lakkering eller som støtbeskyttelse

Dette elektroverktøyet er også beregnet til bruk på vekselstrømgeneratorer med tilstrekkelig ytelse, som oppfyller kravene i standard ISO 8528, modellklasse G2. Denne standarden oppfylles ikke hvis den såkalte klirrfaktoren overskrider 10 %. I tvilstilfeller må du informere deg om den generatoren du bruker.

Spesielle sikkerhetsinformasjoner.

Hold elektroverktøyet kun på de isolerte gripeflatene, da fresen kan treffe tilkoblingskabelen. Kontakt med en spenningsførende kabel kan også sette verktøyets metalldeler under spenning og føre til elektrisk støt.

Fest og sikre arbeidsstykket ved hjelp av tvinger eller på annen måte på et stabilt underlag. Dersom du bare holder arbeidsstykket med hånden eller mot kroppen din, blir det labilt, som kan medføre at du mister kontrollen.

Ikke bruk tilbehør som ikke er spesielt beregnet og anbefalt av produsenten for dette elektroverktøyet. Selv om du kan feste tilbehøret på elektroverktøyet ditt, garanterer dette ingen sikker bruk.

Ikke bruk skadede innsatsverktøy. Kontroller før hver bruk vendeskjæreknivene for splintring og riss, slitasje eller sterk nedsliting. Hvis elektroverktøyet eller innsatsverktøyet har falt ned, kontroller om det er skadet eller bruk et innsatsverktøy som ikke er skadet.

Bruk personlig beskyttelsesutstyr. Avhengig av type bruk må du bruke visir, øyebeskyttelse eller vernebriller. Om nødvendig må du bruke støvmaske, hørselvern, vernehansker eller spesialforkle som holder små slipe- og materialpartikler unna kroppen din. Øynene bør beskyttes mot fremmedlegemer som kan slynges rundt ved visse typer bruk. Støv- eller pustevernmasker må filtrere den typen støv som oppstår ved den aktuelle bruken. Hvis du er utsatt for sterk støy over lengre tid, kan det medføre skader på hørselen.

Pass på at andre personer holder tilstrekkelig avstand til arbeidsområdet ditt. Alle som går inn i arbeidsområdet må bruke personlig verneutstyr. Brukne deler til verktøyet eller brukne innsatsverktøy kan slynges ut og derfor også forårsake skader utenfor det direkte arbeidsområdet.

Hold elektroverktøyet alltid godt fast ved start. Ved oppstarting til fullt turtall kan motorens reaksjonsmoment medføre at elektroverktøyet blir vridd.

Bruk hvis mulig tvinger for å feste arbeidsstykket. Hold aldri et lite arbeidsstykke i den ene hånden og elektroverktøyet i den andre mens du bruker det. Ved fastspenning av små arbeidsstykker har du begge hender fri for bedre kontroll av elektroverktøyet.

Legg aldri elektroverktøyet ned før innsatsverktøyet er stanset helt. Det roterende innsatsverktøyet kan komme i kontakt med overflaten der maskinen legges ned, slik at du kan miste kontrollen over elektroverktøyet.

La aldri elektroverktøyet være innkoblet mens du bærer det. Tøyet ditt kan komme inn i det roterende innsatsverktøyet hvis det tilfeldigvis kommer i kontakt med verktøyet og innsatsverktøyet kan da bore seg inn i kroppen din.

Rengjør ventilasjonsåpningene til elektroverktøyet med jevne mellomrom. Motorviften trekker støv inn i huset, og en stor oppsamling av metallstøv kan medføre elektrisk fare.

Ikke bruk elektroverktøyet i nærheten av brennbare materialer. Gnister kan antenne disse materialene.

Bruk ikke innsatsverktøy som krever flytende kjølemidler. Bruk av vann eller andre flytende kjølemidler kan føre til elektriske støt.

Sikre arbeidsstykket. Et arbeidsstykke som holdes fast med spenninnretninger, holdes sikrere enn med hånden.

Sjekk strømledningen og støpselet mht. skader før igangsetting.

Anbefaling: Elektroverktøyet må alltid brukes med en jordfeilbryter dimensjonert til jordfeilstrøm på 30 mA eller mindre.

Tilbakeslag og tilsvarende advarsler

Tilbakeslag er den plutselige reaksjonen på grunn av et roterende innsatsverktøy som hektes fast eller blokkerer. Hekte fast eller blokkere fører til et plutselig stopp av det roterende innsatsverktøyet. Et ukontrollert elektroverktøy akselereres derved mot innsatsverktøyets dreieretning på det blokkerte stedet.
Hvis f.eks. en vendeskjærekniv i arbeidsstykket hektes fast eller blokkerer, kan kanten til vendeskjærekniven som senkes ned i arbeidsstykket bli sittende fast og derved bryte ut vendeskjærekniven eller forårsake et tilbakeslag. Holderen for vendeskjærekniven beveger seg da mot betjeningspersonen eller bort fra den, alt etter dreieretningen av holderen for vendeskjærekniven på det blokkerte stedet. Herved kan vendeskjæreknivene også brekke.
Et tilbakeslag er resultat av en gal eller feilaktig bruk av elektroverktøyet. Det kan forhindres ved egnede forsiktighetsforanstaltninger som er beskrevet nedenfor.

Hold elektroverktøyet godt fast og få kroppen og armene dine i en posisjon hvor du kan parere tilbakeslagskreftene. Betjeningspersonen kan ved egnede forsiktighetsforanstaltninger beherske tilbakeslags- og reaksjonskreftene.

Vær spesielt forsiktig i hjørner, på skarpe kanter osv. Du må forhindre at innsatsverktøy avprelles fra arbeidsstykket eller klemmes fast. Det roterende innsatsverktøyet har en tendens til å klemmes fast i hjørner, på skarpe kanter eller hvis det avprelles. Dette forårsaker tap av kontroll eller tilbakeslag.

Før innsatsverktøyet alltid i den samme retningen inn i materialet som skjærekanten forlater materialet med (tilsvarer den samme retningen som spon blir kastet ut med). Når elektroverktøyet føres i feil retning, bevirker dette at skjærekanten til innsatsverktøyet bryter ut av arbeidsstykket og elektroverktøyet trekkes derved i denne fremføringsretningen.

Unngå blokkert vendeskjærekniv eller for høyt kontakttrykk. Ikke før inn en fasehøyde som er større enn den som maksimalt er tillatt. En overbelastning av vendeskjærekniven øker dens belastning og tilbøyelighet til å bli klemt fast eller blokkering og dermed muligheten til et tilbakeslag eller brudd av vendeskjærekniven.

Unngå området foran og bak den roterende vendeskjærekniven. Når du beveger vendeskjærekniven i arbeidsstykket bort fra deg, kan elektroverktøyet i tilfelle tilbakeslag med den roterende vendeskjærekniven slynges direkte mot deg.

Drei hhv. skift ut vendeskjæreknivene som er blitt sløve eller slike hvor belegget er nedslitt, i rett tid. Sløve vendeskjærekniver øker faren at maskinen blir hengende fast og trekker mot siden.

Ikke bruk elektroverktøyet uten føringsplate.

Ytterligere sikkerhetsinformasjoner


Bruk hørselvern ved arbeid.

Vendeskjærekniver, vendeskjæreknivholder, arbeidsstykke og spon kan være meget varme etter arbeidet. Bruk vernehansker.

Bruk bare skarpe, uskadde vendeskjærekniver.

Hold hendene borte fra freseområdet og fra innsatsverktøyene.

Rett ikke el-verktøyet mot deg selv, andre personer eller dyr. Det er fare for skader pga. skarpe eller varme innsatsverktøy.

Bruk et stasjonært avsuganlegg, blås ofte gjennom ventilasjonsspaltene og koble til en jordfeilbryter. Ved ekstreme bruksvilkår kan det ved bearbeidelse av metall sette seg strømledende støv inne i elektroverktøyet. Beskyttelsesisolasjonen til elektroverktøyet kan svekkes.

Det er forbudt å skru eller nagle skilt eller tegn på elektroverktøyet. En skadet isolasjon gir ingen beskyttelse mot elektriske støt.

Ikke bearbeid materialer som inneholder magnesium. Det er brannfare.
Ikke bearbeid CFK (karbonfiberforsterket plast) og ikke materialer som inneholder asbest. Disse gjelder som kreftfremkallende.

Skift ut et skadet ekstrahåndtak eller håndtak med riss. Ikke bruk elektroverktøyet med defekt ekstrahåndtak.

Hånd-arm-vibrasjoner

Vibrasjonsnivået som er angitt i disse anvisningene er målt iht. en målemetode som er standardisert i EN 62841 og kan brukes til sammenligning av elektroverktøy med hverandre. Den egner seg også til en foreløpig vurdering av vibrasjonsbelastningen.
Det angitte vibrasjonsnivået representerer de vanlige anvendelsene til elektroverktøyet. Men hvis elektroverktøyet brukes til andre anvendelser, med avvikende innsatsverktøy eller utilstrekkelig vedlikehold, kan vibrasjonsnivået avvike. Dette kan øke vibrasjonsbelastningen tydelig for hele arbeidstiden.

Til en nøyaktig vurdering av vibrasjonsbelastningen bør det også tas hensyn til tidene når maskinen var utkoblet eller går, men ikke virkelig brukes. Dette kan redusere vibrasjonsbelastningen tydelig for hele arbeidstiden. Bestem ekstra sikkerhetstiltak for å beskytte brukeren mot vibrasjonsvirkninger som for eksempel: Vedlikehold av elektroverktøy og innsatsverktøy, holde hendene varme, organisere arbeidsforløpene.

Emisjonsverdier for vibrasjon

Beregnet ved en 45° fas.
Anvendt material: S235JR, materialtykkelse: 30 mm

KFH17-8 (**)	a
Arbeidsprosess	Bedømt akselerasjon*
1. Arbeidstrinn (c = 5 mm)	5,4 m/s^2
2. Arbeidstrinn (c = 8 mm)	6,2 m/s^2
Ka	1,5m/s^2
*Denne måleverdien er avhengig av materiale og bruk og kan derved også overskrides.	

KFH17-15 (**)	a
Arbeidsprosess	Bedømt akselerasjon*
1. Arbeidstrinn (c = 5 mm)	3,7 m/s^2
2. Arbeidstrinn (c = 12 mm)	4,1 m/s^2
3. Arbeidstrinn (c = 15 mm)	4,3 m/s^2
Ka	1,5m/s^2
*Denne måleverdien er avhengig av materiale og bruk og kan derved også overskrides.	

Håndtering av farlig støv

I arbeidsprosesser der dette verktøyet fjerner deler av materialer kan det oppstå støv som kan være farlig. Berøring eller innånding av noen typer støv som f.eks. av asbest og asbestholdige materialer, blyholdig maling, metall, noen tresorter, mineraler, silikatpartikler av steinholdige materialer, løsemidler for maling, trebeskyttelsesmidler, bunnstoff for båter kan utløse allergiske reaksjoner og/eller åndedrettssykdommer, kreft, forplantningsskader hos mennesker. Risikoen ved innånding av støv er avhengig av eksponeringen. Bruk en avsuging som passer til støvet som oppstår, bruk personlig beskyttelsesutstyr og sørg for en god ventilasjon av arbeidsplassen. Overlat bearbeidelsen av asbestholdig material kun til fagfolk.
Trestøv og lettmetallstøv, varme blandinger av slipestøv og kjemiske stoffer kan ved ugunstige vilkår antenne seg selv og forårsake en eksplosjon. Unngå gnistsprut i retning av støvbeholderen og en overoppheting av el-verktøyet og slipematerialet, tøm støvbeholderen i tide, følg bearbeidelsesinstruksene til materialprodusenten og de gyldige nasjonale forskriftene for materialene som skal bearbeides.

Bruksinformasjon.

Før elektroverktøyet kun mot arbeidsstykket når det er slått på. Ellers kan arbeidsstykket og innsatsverktøy bli skadet.

Ved bearbeidingen må styrerullen alltid ligge opp til arbeidsstykket.

Fjern først det innkoblede elektroverktøyet fra arbeidsstykket og slå det så av igjen. Ellers kan arbeidsstykket og innsatsverktøy bli skadet.

Hvis elektroverktøyets vibrasjoner øker tydelig, sjekk innstillingsparameterne for det respektive innsatsmaterialet og innsatsverktøyets tilstand.

⚠ADVARSEL **Fare for skader på grunn av spon.** Hold hender, klær osv. alltid unna spon. Ikke forsøk å fjerne innsatsverktøyet når det fremdeles roterer. Dette kan forårsake alvorlige skader.

⚠ADVARSEL **Fare for skader på grunn av skarpe kanter på fresehodet.** Ikke berør de skarpe kantene på fresehodet.

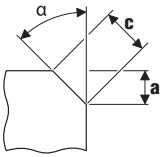
⚠ADVARSEL **Forbrenningsfare. Innsatsverktøyet kan bli varmt under bruk.** La innsatsverktøyet avkjøles:

- etter at du har lagt elektroverktøyet fra deg
- før verktøyskiftet

Drei eller snu vendeskjæreknivene som kan brukes åtte ganger ved behov. Pass på at fresehode, styrerull og vendeskjærekniver kan variere alt etter bruk. Bruk til dette kun tilbehør som er godkjent for dette bruk.

Når du bearbeider faser og radier må du passe på at det riktige turtallstrinnet er stilt inn avhengig av materialet Ved å brenne, kutte plasma eller laser kan forskjellige materialer herde på kantene. De angitte veiledende verdiene kan derfor avvike sterkt.

Innstilling av fasehøyde (Se side 9/10)



Benytt fas-vendeskjæreknivene, disse er tilgjengelig som tilbehør. Still fasehøyden «a» inn via innstillingsmålet på føringsplaten. Lag et prøvestykke. Da skalaen har en toleranse på ca. ± 1 mm (ca. 1/32"), kan det være nødvendig med en etterjustering. Etterjusteringen utføres via den andre skalaen (sifre 1 til 15) på føringsplaten. Føringsplaten justeres pr. siffer med 0,1 mm (1/254"). Det maksimale innstillingsmålet avhengig av materialet samt det anbefalte turtallstrinnet fremgår av de to følgende tabeller.

Innstilling av radiusmålet (Se side 10)

Benytt radius-vendeskjærekniver, disse er tilgjengelige som tilbehør. Innstillingsmålet for føringsplaten skal tilpasses den respektive radiusen. Verdiene for innstillingsmålet fremgår av det respektive tilbehøret. Turtallstrinnet som er avhengig materialet fremgår av de to følgende tabeller.

KFH17-8 (**):	Max. innstillingsmål (gjelder for 45° fas og radius)		anbefalt turtallstrinn
	[mm]	[inch]	
Aluminium	5,7	4/16	6
Stål 400 N/mm^2	5,7	4/16	6
Stål 600 N/mm^2	4,2	3/16	4–5
Stål 900 N/mm^2	2,8	2/16	4–5
Rustfritt stål	2,1	1/16	1–3

KFH17-15 (**):	Max. innstillingsmål (gjelder for 45° fas og radius)		anbefalt turtallstrinn
	[mm]	[inch]	
Aluminium	10,6	7/16	6
Stål 400 N/mm^2	9,9	6/16	6
Stål 600 N/mm^2	8,5	5/16	4–5
Stål 900 N/mm^2	5,7	4/16	4–5
Rustfritt stål	5,0	3/16	1–3

De angitte verdier er erfaringsverdier og kan ikke garanteres.

Vedlikehold og kundeservice.

Ved ekstreme bruksvilkår kan det ved bearbeidelse av metall sette seg ledende metallstøv støv inne i elektroverktøyet.

Beskyttelsesisolasjonen til elektroverktøyet kan innskrenkes. Blås ofte gjennom den innvendige delen av elverktøyet gjennom ventilasjonsspaltene med tørr og oljefri trykkluft og tilslutt en jordfeilbryter.

Rengjør og smør ved behov gjengene på høydejusteringen på føringsplaten. Skru ut føringsplaten og drei ut holderen for føringsplaten. Rengjør gjengene på begge sider og smør inn med olje.

Produkter som har vært i kontakt med asbest, må ikke sendes til reparasjon. Håndter produkter kontaminert med asbest i henhold til de gyldige nasjonale bestemmelsene for asbestholdig avfall.

Hvis elektroverktøyets tilkoblingsledning er skadet, skal den skiftes ut av produsenten eller dens representant.

Den aktuelle reservedelslisten for dette elektroverktøyet finner du på internettet under www.fein.com.

Følgende deler kan du skifte ut selv etter behov:
Innsatsverktøy, fresehode, styrerull

Reklamasjonsrett og garanti.

Reklamasjonsretten for produktet gjelder jf. de lovmessige bestemmelsene i det landet produktet selges i. Utover dette yter FEIN garanti i henhold til FEIN-produsentens garantierklæring.

Denne bruksanvisningen kan inneholde beskrivelser og/eller illustrasjoner av tilbehør som ikke inngår i din leveranse.

Samsvarserklæring.

CE-erklæringen gjelder kun for land i Den europeiske unionen og i EFTA [EØS] (European Free Trade Association) og kun for produkter som er bestemt for markedet i EU eller EFTA. Etter at produktet er introdusert på EU-markedet, mister UKCA-merket sin gyldighet.

UKCA-erklæringen gjelder kun for det britiske markedet (England, Wales og Skottland) og kun for produkter som er bestemt for det britiske markedet. Etter at produktet er introdusert på det britiske markedet, mister CE-merket sin gyldighet.

Firmaet FEIN erklærer som eneansvarlig at dette produktet stemmer overens med de vanlige bestemmelsene som er oppført på siste side i denne driftsinstruksen.

Tekniske dokumenter hos:
C. & E. Fein GmbH
Hans-Fein-Straße 81
73529 Schwäbisch Gmünd-Bargau, Germany

Miljøvern, avfallshåndtering.

Emballasjer, gammelt elektroverktøy og tilbehør må leveres inn til miljøvennlig resirkulering.

Tilbehørutvalg (Se side 16).

Bruk kun originalt FEIN-tilbehør. Tilbehøret må være beregnet for denne elektroverktøy-typen.

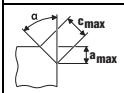
A Fresehode
B Fas-vendeskjærekniver
C Radius-vendeskjærekniver
D Styrerull

Översättning av bruksanvisning i original.

Använda symboler, förkortningar och begrepp.

Symbol, tecken	Förklaring
	Bifogad dokumentation som t. ex. bruksanvisningen och Allmänna säkerhetsanvisningarna ska ovillkorligen läsas.
	Följ anvisningarna i texten eller grafiken!
	Följ anvisningarna i texten eller grafiken!
	Allmän förbudssymbol. En sådan hantering är förbjuden.
	Innan beskriven åtgärd vidtas ska stickproppen dras ur nätuttaget. I annat fall finns risk för att elverktyget vid oavsiktlig start orsakar personskada.
	Berör inte elverktygets roterande delar.
	Vid arbetet ska ögonskydd användas.
	Vid arbetet ska hörselskydd användas.
	Vid arbetet ska handskydd användas.
	Varning för vassa kanter på insatsverktyget, t. ex. knivens egg.
	Berör inte ytan som kan bli mycket het och sålunda farlig.
	Greppområde
	Tilläggsinformation.
CE	Försäkrar om att elverktyget överensstämmer med Europeiska gemenskapens direktiv.
UK CA	Försäkrar om att elverktyget överensstämmer med Storbritanniens (England, Wales, Skottland) direktiv.
⚠ VARNING	Denna anvisning hänvisar till en eventuellt farlig situation som kan leda till allvarliga personskador eller till död.
	Kasserade elverktyg och andra elektrotekniska och elektriska produkter ska omhändertas och hanteras på miljövänligt sätt.
	Inkoppling
	Frånkoppling
	låst
	inte låst
	En produkt med dubbel eller förstärkt isolering
~ (a. c.)	Växelström
	Lågt varvtal
	Högt varvtal
	Typ vändbar skärskiva

Symbol, tecken	Förklaring
	Kopparpasta (Cu)
	Se avsnittet ”Användningsinstruktioner.”
	Inolja
(**)	Kan innehålla siffror eller bokstäver
(Ax – Zx)	Kodbeteckning för interna syften

Tecken	Internationell enhet	Nationell enhet	Förklaring
n_0	/min, min^{-1}, rpm, r/min	r/min	Beräknat tomgångsvarvtal
P_1	W	W	Upptagen effekt
P_2	W	W	Avgiven effekt
U	V	V	Märkspänning
f	Hz	Hz	Frekvens
$M...$	mm	mm	Mått, metrisk gänga
Ø	mm	mm	Diameter för en rund komponent
	°	°	α = avfasningsvinkel (vinkel fräshuvud)
	mm	mm	c (max., 45°)=max. avfasningslängd a (max., 45°)=max. avfasningshöjd (ställmått)
	mm	mm	R = radie
	kg	kg	Vikt enligt EPTA-Procedure 01
L_{pA}	dB	dB	Ljudtrycksnivå
L_{wA}	dB	dB	Ljudeffektnivå
L_{pCpeak}	dB	dB	Toppljudtrycksnivå
$K...$			Onoggrannhet
a	m/s^2	m/s^2	Vibrationsemissionsvärde enligt EN 62841 (vektorsumma i tre riktningar)
	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, m/s^2	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, m/s^2	Bas- och härledda enheter från det Internationella enhetssystemet **SI**.

För din säkerhet.

⚠ VARNING **Läs noga igenom alla säkerhetsanvisningar och instruktioner.** Fel som uppstår till följd av att säkerhetsanvisningarna och instruktionerna inte följts kan orsaka elstöt, brand och/eller allvarliga personskador.

Förvara alla varningar och anvisningar för framtida bruk.

Använd inte detta elverktyg innan du noggrant läst och fullständigt förstått denna instruktionsbok samt bifogade „Allmänna säkerhetsanvisningar“ (publikationsnummer 3 41 30 465 06 0). Dessa underlag bör förvaras för senare användning och ska bifogas elverktyget vid överlåtelse eller försäljning.

Beakta även tillämpliga nationella arbetarskyddsbestämmelser.

Avsedd användning av elverktyget:

Handhållen kantfräsmaskin för professionell användning av utbildade personer med av FEIN tillåtna insatsverktyg och tillbehör i väderskyddad omgivning:

- för bearbetning av arbetsstycken av stål, gjutstål, finkornstål, specialstål, aluminium, aluminiumlegeringar, mässing och plast
- för yrkesmässig användning inom industri och hantverk
- för förberedning av K-, V-, X- och Y-formade svetsfogar

- för ditsättning av siktkanter i anläggnings-, aggregat- och maskinbygge
- För avrundning av kanter för optimal förberedning av lackning eller som stötskydd

Detta elverktyg är även avsett för användning med växelströmsgeneratorer som har tillräckligt hög effekt och som motsvarar standarden ISO 8528 i utförandeklass G2. Bestämmelserna i denna standard uppfylls i synnerhet inte om klirrfaktorn överskrider 10 %. I osäkra fall ta reda på generatorns data.

Speciella säkerhetsanvisningar.

Håll i elverktyget endast vid de isolerade greppytorna då risk finns att fräsen kan skada sin egen anslutningssladd. Kontakt med en spänningsförande ledning kan sätta verktygets metalldelar under spänning och leda till elstöt.

Fäst och säkra arbetsstycket med tvingar eller på annat sätt på ett stabilt underlag. Om du håller arbetsstycket i handen eller mot kroppen är arbetsstycket ostadigt och du kan lätt förlora kontrollen.

Använd inte tillbehör som tillverkaren inte uttryckligen godkänt och rekommenderat för detta elverktyg. Även om tillbehör kan fästas på elverktyget finns det ingen garanti för en säker användning.

Använd aldrig skadade insatsverktyg. Kontrollera före varje användning de vändbara skärskivorna avseende splitterskada och sprickor, slitage eller kraftig nötning. Om elverktyget eller insatsverktyget skulle falla ned, kontrollera om skada uppstått eller byt till ett oskadat insatsverktyg.

Använd personlig skyddsutrustning. Använd alltefter avsett arbete ansiktsskärm, ögonskydd eller skyddsglasögon. Om så behövs, använd dammfiltermask, hörselskydd, skyddshandskar eller skyddsförkläde som skyddar mot små utslungade slip- och materialpartiklar. Ögonen ska skyddas mot utslungade främmande partiklar som kan uppstå under arbetet. Damm- och andningsskydd måste kunna filtrera bort det damm som eventuellt uppstår under arbetet. Risk finns för hörselskada under en längre tids kraftigt buller.

Se till att obehöriga personer hålls på betryggande avstånd från arbetsområdet. Alla som rör sig inom arbetsområdet måste använda personlig skyddsutrustning. Brottstycken från arbetsstycket eller insatsverktygen kan slungas ut och orsaka personskada även utanför arbetsområdet.

Håll vid start stadigt tag i elverktyget. Vid uppvarvning till högsta hastighet kan motorns reaktionsmoment leda till att elverktyget förvrids.

Använd om möjligt tvingar för fastspänning av arbetsstycket. Håll aldrig under användning ett litet arbetsstycke i ena handen och verktyget i andra handen . Spänn fast små arbetsstycken så att du med båda händerna bättre kan kontrollera elverktyget.

Lägg aldrig bort elverktyget innan insatsverktyget stannat fullständigt. Det roterande insatsverktyget kan komma i beröring med underlaget varvid risk finns för att du förlorar kontrollen över verktyget.

Elverktyget får inte rotera när det bärs. Kläder kan vid tillfällig kontakt med det roterande insatsverktyget dras in varvid insatsverktyget dras mot din kropp.

Rengör regelbundet elverktygets ventilationsöppningar. Motorfläkten drar in damm i huset och en kraftig anhopning av metalldamm kan orsaka farliga elströmmar.

Använd inte elverktyget i närheten av brännbara material. Risk finns för att gnistor antänder materialet.

Använd inte insatsverktyg som kräver flytande kylmedel. Vatten eller andra kylvätskor kan medföra elstöt.

Säkra arbetsstycket. Arbetsstycket ligger säkrare i en uppspänningsanordning än i handen.

Kontrollera före start att nätsladden och stickproppen inte skadats.

Rekommendation: Anslut alltid elverktyget via en jordfelsbrytare (RCD) med en jordläckageström på högst 30 mA.

Varning för bakslag

Ett bakslag är en plötslig reaktion som beror på att det roterande insatsverktyget hakar fast eller blockerar. Blockerar eller hakar det roterande insatsverktyget upp sig finns risk för att det plötsligt stannar. Härvid accelererar ett okontrollerat elverktyg mot insatsverktygets rotationsriktning vid inklämningsstället.
Om den vändbara skärskivan hakar upp sig eller blockerar i arbetsstycket kan den vändbara skärskivans kant i arbetsstycket klämmas fast varvid den vändbara skärskivan bryts sönder eller orsakar bakslag. Den vändbara skärskivans hållare rör sig nu mot eller bort från användaren beroende på den vändbara skärskivans rotationsriktning vid inklämningsstället. Då kan de vändbara skärskivorna även brista.
Bakslag uppstår till följd av missbruk eller felaktig hantering av elverktyget. Detta kan undvikas med lämpliga skyddsåtgärder som beskrivs nedan.

Håll stadigt i elverktyget samt kroppen och armarna i ett läge som är lämpligt för att motstå bakslagskrafter. Användaren kan genom lämpliga försiktighetsåtgärder bättre behärska bakslags- och reaktionskrafterna.

Var särskilt försiktig vid bearbetning av hörn, skarpa kanter osv. Håll emot så att insatsverktyget inte studsar ut från arbetsstycket eller kommer i kläm. På hörn, skarpa kanter eller vid studsning tenderar det roterande insatsverktyget att komma i kläm. Detta kan leda till att kontrollen förloras eller att bakslag uppstår.

Mata alltid insatsverktyget i samma riktning som skärkanten går ur materialet (motsvarar riktningen för spånutkast). Om elverktyget matas i fel riktning kommer insatsverktygets skärkant att gå ur arbetsstycket, varvid elverktyget dras mot denna matningsriktning.

Se till att de vändbara skärskivorna inte kommer i kläm och att de inte utsätts för högt anliggningstryck. Skär aldrig över maximal avfasningshöjd. Om de vändbara skärskivorna överbelastas ökar deras påfrestning och risk finns för att de snedvrids eller blockerar och detta kan resultera i bakslag eller skärskivans brott.

Undvik området framför och bakom den roterande vändbara skärskivan. Om du för den vändbara skärskivan i arbetsstycket bort från kroppen kan i händelse av ett bakslag elverktyget med den roterande vändbara skärskivan slungas mot din kropp.

Vänd eller ersätt slöa vändbara skärskivor eller sådana vars plätering är nedsliten i tid. Slöa vändbara skärskivor ökar risken att maskinen blir hängande och går ur arbetsstycket.

Använd inte elverktyget utan styrskiva.

Ytterligare säkerhetsanvisningar


Vid arbetet ska hörselskydd användas.

Vändbara skärskivor, vändbara skärskivors hållare, arbetsstycket och spånorna kan vara heta efter arbetet. Skyddshandskar ska bäras.

Använd endast skarpa, oskadade vändbara skärskivor.

Håll händerna på avstånd från fräsområdet och insatsverktygen.

Rikta inte elverktyget mot dig själv, andra personer eller djur. Risk finns att vassa eller heta elverktyg orsakar personskada.

Använd ett stationärt utsugningssystem, renblås ofta ventilationsöppningarna och koppla in en jordfelsbrytare (FI). När metall bearbetas kan under extrema betingelser ledande damm samlas i elverktygets inre. Elverktygets skyddsisolering kan då menligt påverkas.

Det är förbjudet att med skruvar eller nitar fästa brickor och märken på elverktyget. En skadad isolering skyddar inte längre mot elstöt.

Magnesiumhaltigt material får inte bearbetas. Det finns risk för brand.
Bearbeta inte CFK (kolfiberarmerad plast) eller asbesthaltigt material. Dessa ämnen anses vara canceralstrande.

Ersätt stödhandtag som har skador eller sprickor. Elverktyget får inte användas med felaktigt stödhandtag.

Hand-arm-vibrationer

Mätningen av den vibrationsnivå som anges i denna anvisning har utförts enligt en mätmetod som är standardiserad i EN 62841 och kan användas vid jämförelse av olika elverktyg. Den kan även tillämpas för preliminär bedömning av vibrationsbelastningen.
Den angivna vibrationsnivån representerar elverktygets huvudsakliga användningsområden. Om däremot elverktyget används för andra ändamål och med andra insatsverktyg eller inte underhållits ordentligt kan vibrationsnivån avvika. Detta kan öka vibrationsbelastningen väsentligt under den totala tidsperioden.
För exakt värdering av vibrationsbelastningen under en bestämd tidsperiod bör hänsyn även tas till den tid elverktyget har varit avstängt eller gått utan att vara i verkligt ingrepp. Detta kan minska vibrationsbelastningen väsentligt under den totala tidsperioden.
Bestäm extra säkerhetsåtgärder för att skydda operatören mot vibrationernas inverkan, t. ex.: underhåll av elverktyget och insatsverktygen, att hålla händerna varma, organisera arbetsförloppen.

Emissionsvärden för vibration

Bestämt vid en 45° avfasning.
Använt material: S235JR, materialets tjocklek 30 mm

KFH17-8 (**)	a
Arbetsmetod	Beräknad hastighetsökning*
1. Arbetssteg (c = 5 mm)	5,4 m/s^2
2. Arbetssteg (c = 8 mm)	6,2 m/s^2
$K a$	1,5 m/s^2
* Mätvärdet är beroende av material och användning och kan därför också förbises.	

KFH17-15 (**)	a
Arbetsmetod	Beräknad hastighetsökning*
1. Arbetssteg (c = 5 mm)	3,7 m/s^2
2. Arbetssteg (c = 12 mm)	4,1 m/s^2
3. Arbetssteg (c = 15 mm)	4,3 m/s^2
$K a$	1,5 m/s^2
* Mätvärdet är beroende av material och användning och kan därför också förbises.	

Hantering av hälsovådligt damm

Om verktyget används för sågning av vissa material kan hälsovådligt damm uppstå.
Beröring eller inandning av vissa damm som t. ex. asbest och asbesthaltigt material, blyhaltig målning, metall, vissa trädslag, mineraler, silikatpartiklar från stenhaltigt material, färglösningsmedel, träskyddsmedel, antifouling för vattenfordon kan hos personer utlösa allergiska reaktioner och/eller andningsbesvär, cancer, fortplantningsskada. Risken vid inandning av damm är beroende av expositionen. Använd en utsugning som är lämplig för det damm som bildas, personlig skyddsutrustning och se till att arbetsplatsen är väl ventilerad. Låt en fackman bearbeta asbesthaltigt material.
Trädamm och lättmetallsdamm, het blandning av slipdamm och kemiska ämnen kan under ogynnsamma förhållanden antändas eller explodera. Undvik gnistor i riktning mot dammbehållaren samt överhettning av elverktyget och slipmaterialet, töm i god tid dammbehållaren, beakta materialtillverkarens anvisningar för bearbetning samt de föreskrifter för bearbetat material som gäller i ditt land.

Användningsinstruktioner.

Elverktyget ska vara tillslaget när det förs mot arbetsstycket. Annars kan arbetsstycket och insatsverktygen skadas.
Vid bearbetning måste styrrullen alltid ligga mot arbetsstycket.

Avlägsna först elverktyget från an arbetsstycket och koppla sedan från det. Annars kan arbetsstycket och insatsverktygen skadas.

Om elverktygets vibrationer tydligt ökar bör inställningsparametrarna för respektive insatsmaterial och insatsverktygets tillstånd kontrolleras.

⚠ VARNING **Risk för personskada av spån.** Håll alltid händerna, kläderna etc. på betryggande avstånd från spån. Försök inte ta bort det roterande insatsverktyget innan det stannat fullständigt. Detta kan leda till allvarlig kroppsskada.

⚠ VARNING **Risk för personskada genom fräshuvudets skarpa kanter.** Berör inte fräshuvudets skarpa kanter.

⚠ VARNING **Förbränningsrisk. Insatsverktyget kan bli hett vid användning.** Låt insatsverktyg svalna:

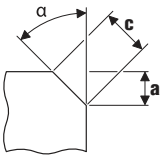
- då du lagt bort elverktyget
- innan byte av verktyg

Vrid eller vänd vid behov de åttafaldigt användbara vändbara skärskivorna. Ge akt på att fräshuvud, styrrulle och vändbara skärskivor kan variera alltefter användning. Använd endast för användningen tillåtna tillbehör.

Kontrollera vid fas- och radiebearbetning att beroende av materialet korrekt varvtalssteg är inställt.

Vissa material kan hårdna längs kanterna genom bränning, plasma- och laserskärning. Därvid kan givna riktvärden avvika mycket kraftigt.

Inställning av avfasningshöjd (se sidan 9/10)



Använd avfasnings-vändbara skärskivor, de tillhandahålls som tillbehör. Ställ in avfasningshöjden ”a” över inställningsmåttet på styrskivan. Tillverka ett provstycke. Eftersom skalan har en tolerans ca. ± 1 mm (ca. 1/32") kan en efterjustering vara behövlig. Efterjusteringen sker med en annan skala (siffror 1 till 15) på styrskivan. Varje siffra flyttar styrskivan 0,1 mm (1/254"). Maximalt av materialet beroende inställningsmått samt rekommenderad varvtalssteg får du ur de två följande tabellerna.

Inställning av radiemått (se sidan 10)

Använd radie-vändbara skärskivor, de tillhandahålls som tillbehör. Styrskivans inställningsmått måste anpassas till respektive radie. Inställningsmåttets värde finner du på respektive tillbehör. Av materialet beroende varvtalssteg får du ur de två följande tabellerna.

KFH17-8 (**):	Max. inställningsmått (gäller för 45° fas och radie)		rekommenderat vartalssteg
	[mm]	[tum]	
Aluminium	5,7	4/16	6
Stål 400 N/mm^2	5,7	4/16	6
Stål 600 N/mm^2	4,2	3/16	4–5
Stål 900 N/mm^2	2,8	2/16	4–5
Specialstål	2,1	1/16	1–3

KFH17-15 (**):	Max. inställningsmått (gäller för 45° fas och radie)		rekommenderat vartalssteg
	[mm]	[tum]	
Aluminium	10,6	7/16	6
Stål 400 N/mm^2	9,9	6/16	6
Stål 600 N/mm^2	8,5	5/16	4–5
Stål 900 N/mm^2	5,7	4/16	4–5
Specialstål	5,0	3/16	1–3

Angivna värden är erfarenhetsvärden och kan inte garanteras.

Underhåll och kundservice.

Under extrema betingelser kan ledande damm samlas i elverktygets inre när metall bearbetas. Elverktygets skyddsisolering kan försämras. Blås ofta rent elverktygets inre genom ventilationsöppningarna med torr och oljefri tryckluft och koppla in en jordfelsbrytare (FI).

Rengör och smörj vid behov höjdinställningens gänga på styrskivan. Skruva loss styrskivan och vrid ut styrskivans hållare. Rengör gängans båda sidor och fetta in den.

Produkter som varit i beröring med asbest får inte lämnas till reparation. Disponera med asbest kontaminerade produkter enligt landets gällande instruktioner för hantering av asbesthaltigt avfall.

Om elverktygets nätsladd är skadad måste den bytas ut av tillverkaren eller dess representant.

Den aktuella reservdelslistan för detta elverktyg hittar du i Internet på adress: www.fein.com.

Följande delar kan du vid behov själv byta ut:
Insatsverktyg, fräshuvud, styrrulle

Garanti och tilläggsgaranti.

Garanti lämnas på produkten enligt de lagbestämmelser som gäller i aktuellt användningsland. Dessutom lämnar FEIN en tilläggsgaranti enligt FEIN-tillverkargarantiförklaring.

Vid leverans av aktuellt elverktyg kan vissa delar saknas av de tillbehör som beskrivs eller visas i bruksanvisningen.

Försäkran om överensstämmelse.

CE-försäkran gäller endast för Europeiska unionens länder och EFTA (European Free Trade Association) och endast för produkter som är avsedda för EU- eller EFTA-marknaden. Efter marknadsintroduktionen av produkten på EU-marknaden förlorar UKCA tecknet sin giltighet.

UKCA-försäkran gäller endast för den brittiska marknaden (England, Wales och Skottland) och endast för produkter som är avsedda för den brittiska marknaden. Efter marknadsintroduktionen av produkten på brittiska marknaden förlorar CE - tecknet sin giltighet.

FEIN försäkrar under exklusivt ansvar att denna produkt överensstämmer med de normativa dokument som anges på instruktionsbokens sista sida.

Tekniska publikationer finns hos:
C. & E. Fein GmbH
Hans-Fein-Straße 81
73529 Schwäbisch Gmünd-Bargau, Germany

Miljöskydd, avfallshantering.

Förpackning, skrotade elverktyg och tillbehör ska hanteras på miljövänligt sätt.

Tillbehörsurval (se sidan 16).

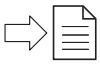
Använd endast original FEIN-tillbehör. Tillbehöret måste vara godkänt för aktuell typ av elverktyg.

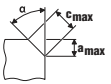
A Fräshuvud
B Avfasnings-vändbara skärskivor
C Radie-vändbara skärskivor
D Styrrulle

Alkuperäisen käyttöohjeen käännös.

Symbolit, lyhenteet ja erikoissanasto.

Piktogrammit	Selitys
	Oheisiin dokumentteihin sekä käyttöohjeisiin ja yleisiin turvaohjeisiin on ehdottomasti perehdyttävä.
	Noudata viereisen tekstin tai grafiikan ohjeita!
	Noudata viereisen tekstin tai grafiikan ohjeita!
	Yleinen kieltokilpi. Kyseinen toimenpide on kielletty.
	Ennen seuraavaa työvaihetta on pistoke irrotettava pistorasiasta, koska muutoin työkalu saattaa käynnistyä epähuomiossa itsestään.
	Sähkötyökalun pyöriviin osiin ei saa koskea.
	Työstön aikana silmät on suojattava laseilla.
	Työstön aikana on käytettävä kuulosuojainta.
	Työstön aikana on käytettävä suojakäsineitä.
	Varo työkalujen teräviä reunoja kuten esim. leikkaavia työkaluja ja niiden teriä.
	Koneen ulkopinta kuumenee voimakkaasti ja voi olla vaaraksi.
	Kahvapinta
	Lisätietoja.
CE	Vahvistaa, että sähkötyökalun rakenne vastaa EU-direktiivien suosituksia.
UK CA	Vahvistaa sähkötyökalun yhdenmukaisuuden Iso-Britannian (Englanti, Wales, Skotlanti) direktiivien mukaisesti.
⚠VAROITUS	Teksti varoittaa mahdollisesta vaarallisesta tilanteesta, joka voi johtaa vakavaan työtapaturmaan tai jopa hengenvaaraan.
	Vanhat, käytöstä poistetut sähkötyökalut ja muut sähkökäyttöiset laitteet on hävitettävä ympäristöystävällisesti johtamalla ne kierrätykseen.
	Päällekytkentä
	Päältäkytkentä
	lukittu
	ei lukittu
	Tuote, jossa on vahvistettu tai kaksoiseristys
~ (a. c.)	Vaihtovirta
	Alhainen kierroslukualue
	Korkea kierroslukualue
	Malli käännettävä terälevy
	Kuparitahna (Cu)

Piktogrammit	Selitys
	katso kappaletta ”Käyttöohjeita.”
	Voitelu
(**)	voi sisältää kirjaimia tai numeroita
(Ax – Zx)	Tunnus sisäisiä tarkoituksia varten

Merkki	Kansainvälinen yksikkö	Kansallinen yksikkö	Selitys
n_0	/min, min^{-1}, rpm, r/min	min^{-1}	Arvioitu kierrosluku tyhjäkäynnillä
P_1	W	W	Ottoteho
P_2	W	W	Antoteho
U	V	V	Nimellisjännite
f	Hz	Hz	Taajuus
M...	mm	mm	Mitta, metrinen kierre
Ø	mm	mm	Pyöreän kappaleen läpimitta
	°	°	α = Viistekulma (kulma jyrsinpää)
	mm	mm	c (maks., 45°)=maks. viisteen pituus a (maks., 45°)=maks. viisteen korkeus (säätömitta)
	mm	mm	R = säde
	kg	kg	Paino vastaa EPTA-Procedure 01-tietoja
L_{pA}	dB	dB	Äänen painetaso
L_{wA}	dB	dB	Äänitaso
L_{pCpeak}	dB	dB	Äänen painetason huippuarvo
K...			Epävarmuustekijä
a	m/s^2	m/s^2	Tärinäarvo vastaa standardia EN 62841 (vektorisumma, kolmiulotteinen)
	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, m/s^2	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, m/s^2	Kansainväliseen **SI**-järjestelmään sisältyvät perusyksiköt ja sen johdannaisyksiköt.

Työturvallisuus.

⚠VAROITUS **Lue kaikki turvallisuus- ja muut ohjeet.** Turvallisuusohjeiden laiminlyönti saattaa johtaa sähköiskuun, tulipaloon ja/tai vakavaan loukkaantumiseen.

Säilytä kaikki turvallisuus- ja muut ohjeet tulevaisuutta varten.

Sähkötyökalun saa ottaa käyttöön vasta sitten, kun ensin on perehdytty käyttöohjeeseen sekä oheisiin yleisiin turvaohjeisiin (julkaisunumero 3 41 30 465 06 0) niin, että niissä annetut ohjeet tulevat ymmärretyiksi. Säilytä kyseiset dokumentit vastaisuuden varalta ja anna ne mukaan, mikäli laite luovutetaan toisen käyttöön tai myydään eteenpäin. Niiden ohella on noudatettava voimassa olevia lakisääteisiä työturvallisuusmääräyksiä.

Sähkötyökalun käyttökohteet:

Käsikäyttöinen viisteenjyrsinkone ammattimaiseen käyttöön, käyttäjinä koulutettu käyttöhenkilökunta käyttäen FEIN-hyväksyttyjä vaihtotyökaluja ja tarvikkeita säältä suojatussa tilassa:

- teräs-, valuteräs-, hienoraeteräs-, jaloteräs-, alumiini-, alumiinilejeerinki-, messinki- ja muovityökappaleiden työstöön
- ammattimaiseen käyttöön teollisuudessa ja työpajoissa
- K-, V-, X- ja Y-muotoisten hitsaussaumojen esivalmisteluun
- näköreunojen asennukseen laitos-, laite- ja koneenrakennukseen
- reunojen pyöristämiseen optimaalisessa maalauksen esivalmistelussa tai puskusuojana

Tämä sähkötyökalu soveltuu myös käytettäväksi yhdessä teholtaan riittävän vaihtovirtageneraattorin kanssa, joka vastaa standardia ISO 8528, rakenneluokka G2. Ko. standardin vaatimuksia ei täytetä, mikäli nk. särökerroin on yli 10 %. Epäselvissä tapauksissa on hyvä ottaa selvää käytetyn generaattorin ominaisuuksista.

Erityiset varotoimenpiteet.

Tartu sähkötyökaluun vain kahvojen eristepinnoista, koska jyrsin saattaa osua omaan sähköjohtoon. Kosketus jännitteiseen johtoon voi saattaa myös työkalun metalliosat jännitteisiksi ja johtaa sähköiskuun.

Kiinnitä ja varmista työkappale tukevaan alustaan ruuvipuristimin tai muulla tavalla. Jos pidät työkappaletta vain kädessä tai kehoasi vasten se on epävakaa, mikä saattaa johtaa hallinnan menettämiseen.

Lisälaitteita, joita valmistaja ei ole suunnittellut tai suositellut nimenomaan tähän sähkötyökaluun, ei saa käyttää. Vaikka muuntyyppinen lisälaite sopisikin sähkötyökaluun, se ei välttämättä ole turvallinen käyttää.

Älä käytä vaurioituneita vaihtotyökaluja. Tarkista ennen jokaista käyttöä, ettei käännettävissä terälevyissä ole säröjä tai voimakasta kulumista. Jos sähkötyökalu tai vaihtotyökalu putoaa tulee tarkistaa, että se on kunnossa, tai sitten käyttää ehjää vaihtotyökalua.

Muista henkilökohtaiset suojavarusteet. Käytä työstötilanteesta riippuen kasvosuojainta, silmäsuojainta tai suojalaseja. Jos mahdollista, käytä pölysuojainta, kuulosuojainta, suojakäsineitä tai erikoisvaatetusta, joka antaa suojan ilmaan sinkoilevilta hioma- ja materiaalihiukkasilta. Varsinkin silmät on suojattava eri työstötavoilla ilmaan sinkoilevilta hiukkasilta. Pöly- ja hengityssuojainten täytyy pystyä suodattamaan työstössä syntyvä pöly. Pitkäaikainen altistuminen melulle saattaa heikentää kuuloa.

Katso, että muut pysyvät turvallisella etäisyydellä työkohteesta. Kaikkien työkohteessa olevien on käytettävä henkilökohtaisia suojavarusteita. Työkappaleesta tai rikkoutuneesta vaihtotyökalusta irtoavia osia voi sinkoutua kauemmaskin ja vahingoittaa muita varsinaisen työkohteen ulkopuolella olevia.

Pidä sähkötyökalu käynnistysvaiheessa aina tukevassa otteessa. Kun koneen nopeus nousee täysille kierroksille, moottorin reaktiomomentti voi aiheuttaa sen, että kone pyrkii pois otteesta.

Käytä mahdollisuuksien mukaan kiinnityspihtejä työkappaleen kiinnittämiseen. Älä koskaan pidä pientä kappaletta toisessa kädessä ja sähkötyökalua toisessa käytön aikana. Kiinnittämällä pienet kappaleet saat kädet vapaiksi ja voit hallita sähkötyökalua paremmin.

Laske kone kädestä vasta sitten, kun vaihtotyökalu on pysähtynyt kokonaan. Vielä pyörivä vaihtotyökalu saattaa törmätä työtasoon, jolloin koneen hallinnan voi menettää.

Sähkökone ei koskaan saa olla käynnissä, kun sitä siirrellään ja kannetaan. Pyörivä työkalu voi huomaamatta tulla liian lähelle kehoa ja tarttua esim. vaatteisiin.

Puhdista sähkökoneen ilmanvaihtoaukot säännöllisesti. Moottorin puhallin imee pölyä laitekotelon sisään, missä suuri määrä metallipölyä voi aiheuttaa sähköiskun vaaran.

Sähkökoneen työkohteen ympärillä ei saa olla palavia aineita. Ne voivat syttyä tuleen kipinöinnin seurauksena.

Vaihtotyökaluja, jotka vaativat nestemäisen jäähdytysaineen käyttöä, ei saa käyttää tässä koneessa. Vesi tai muu nestemäinen jäähdytysaine voi aiheuttaa sähköiskun.

Varmista työkappaleen asento. Kun työkappale kiinnitetään sopivaan työpenkkiin, sitä on parempi käsitellä kuin käsin kiinni pidettäessä.

Tarkasta liitäntäjohdon ja pistokkeen kunto, ennen kuin otat koneen käyttöön.

Suositus: Käytä sähkökoneen kanssa aina vikavirtasuojakytkintä (PRCD-K), jonka nimellistoimintavirta on 30 mA tai sitä pienempi.

Varotoimenpiteet takaiskun varalta

Takaisku on juuttuneen tai lukkiutuneen pyörivän vaihtotyökalun äkillinen reaktio. Juuttuminen tai lukkiutuminen johtaa pyörivän vaihtotyökalun äkilliseen pysähdykseen. Tällöin hallitsematon sähkötyökalu sinkoutuu vaihtotyökalun kiertosuunnasta vastakkaiseen suuntaan tarttumakohdasta.
Jos käännettävä terälevy tarttuu tai joutuu puristukseen työkappaleeseen, saattaa käännettävän terälevyn reuna, joka on uponnut työkappaleeseen, juuttua kiinni aiheuttaen hiomalaikan ponnahduksen ulos työkappaleesta tai aiheuttaa takaiskun. Käännettävän terälevyn kannatin liikkuu silloin käyttävää henkilöä vasten tai poispäin hänestä, riippuen käännettävän terälevyn kiertosuunnasta tarttumakohdassa. Tällöin käännettävät terälevyt voivat myös murtua.
Takaisku johtuu sähkötyökalun väärinkäytöstä tai vääränlaisesta käytöstä. Se voidaan estää sopivin varotoimin, joita selostetaan seuraavassa.

Pitele sähkötyökalua tukevasti ja saata kehosi ja käsivartesi asentoon, jossa pystyt vastaamaan takaiskuvoimiin. Käyttävä henkilö pystyy hallitsemaan takaisku- ja vastamomenttivoimat noudattamalla sopivia suojatoimenpiteitä.

Työskentele erityisen varoen nurkkien, terävien kulmien tms. kohdalla, ja katso ettei vaihtotyökalu pääse ponnahtamaan irti työkappaleesta tai juuttumaan kiinni. Pyörivällä vaihtotyökalulla on taipumus juuttua kiinni nurkkiin tai teräviin reunoihin. Se johtaa hallinnan menettämiseen tai takaiskuun.

Vie koneen työkalu kiinni materiaaliin aina samassa suunnassa kuin sen leikkuureuna on irronnut materiaalista (eli samassa suunnassa kuin lastuttu aine sinkoaa irti materiaalista). Jos konetta liikutetaan väärään suuntaan, koneen työkalun leikkuureuna ryöstäytyy irti työkappaleesta ja voimat vetävät itse konetta kyseiseen syöttösuuntaan.

Vältä käännettävän terälevyn juuttumista kiinni ja liian suurta syöttöpainetta. Älä suorita suurinta sallittua suurempia viisteen korkeuksia. Käännettävien terälevyjen ylikuormitus kasvattaa niiden rasitusta ja alttiutta kallistua tai juuttua kiinni ja siten takaiskun ja käännettävän terälevyn murtumisen mahdollisuutta.

Vältä aluetta pyörivän käännettävän terälevyn edessä ja takana. Jos käännettävä terälevy liikkuu työkappaleessa sinusta poispäin, saattaa käännettävän terälevyn pyöriessä ja takaiskun sattuessa sähkötyökalu singota suoraan sinua kohti.

Käännä tai vaihda oikeaan aikaan tylsäksi tulleet käännettävät terälevyt tai sellaiset, joiden pinnoite on kulunut loppuun. Tylsät käännettävät terälevyt kasvattavat riskiä, että kone tarttuu kiinni ja levyn pinta repeytyy.

Älä käytä sähkötyökalua ilman ohjauslevyä.

Lisäturvaohjeita



Työstön aikana on käytettävä kuulosuojainta.

Käännettävät terälevyt, käännettävän terälevyn kannatin, työkappale ja lastut voivat olla kuumia käytön jälkeen. Käytä suojakäsineitä.

Käytä yksinomaan teräviä, vaurioitumattomia käännettäviä terälevyjä.

Pidä kädet loitolla jyrsintäalueelta ja vaihtotyökaluista.

Sähkötyökalua ei saa suunnata suoraan itseen, muihin henkilöihin tai eläimiin päin. Terävistä tai kuumentuneista työkaluista aiheutuu tapaturman vaara.

Koneessa suositellaan käytettäväksi kiinteää pölynpoistoa. Ilmanvaihtoaukot on puhdistettava paineilmalla säännöllisin välein ja kone on tarvittaessa kytkettävä vikavirtasuojakytkimeen. Vaativissa käyttöolosuhteissa voi metallia työstettäessä koneen sisään kertyä sähköä johtavaa metallipölyä. Se voi olla haitaksi sähkötyökalun suojaeristykselle.

Sähkötyökaluun ei saa kiinnittää kilpiä tms. poraamalla tai niittaamalla. Jos koneen eristystä vioitetaan, seurauksena voi olla sähköiskun vaara.

Magnesiumipitoisia materiaaleja ei saa työstää. Tulipalon vaara.
CFK- (= hiilikuituvahvisteinen muovi) ja asbestipitoisia materaaleja ei saa työstää. Niiden katsotaan voivan aiheuttaa syöpää.

Vaihda vaurioitunut tai säröinen lisäkahva uuteen. Älä käytä sähkötyökalua viallisen lisäkahvan kanssa.

Käsiin ja käsivarsiin kohdistuva tärinä

Tässä ohjeessa ilmoitettu tärinätaso on mitattu standardin EN 62841 mukaista mittausmenetelmää noudattaen ja sitä voidaan soveltaa verrattaessa sähkötyökalujen arvoja keskenään. Arvoa voidaan soveltaa myös arvioitaessa alustavasti värinästä aiheutuvaa kuormitusta.
Ilmoitettu tärinätaso vastaa sähkötyökalun pääasiallisia käyttösovelluksia. Mikäli sähkötyökalua käytetään muihin tarkoituksiin tai siinä käytetään muita lisätarvikkeita tai mikäli työkalun huolto on puutteellinen, tärinätaso saattaa poiketa tässä ilmoitetusta. Siinä tapauksessa tärinätaso voi nousta selvästi koko työkohteessa.
Tärinätason tarkan arvioinnin kannalta on tärkeää ottaa huomioon myös ne ajat, jolloin sähkötyökalu on kytketty pois päältä sekä ajat, jolloin työkalu on käynnissä, mutta sillä ei työstetä materiaalia. Siinä tapauksessa tärinätaso voi nousta selvästi koko työkohteessa.
Jotta koneen käyttäjä välttyisi tärinän aiheuttamilta haitoilta, on hyvä sopia ylimääräisistä turvajärjestelyistä, esim. laatia ohjeet sähkökoneen ja sen työkalujen huollosta, työvaiheiden organisoinnista ja työturvallisuudesta.

Sallitut tärinän raja-arvot

Määritetty 45° viisteessä.
Käytetty materiaali: S235JR, materiaalin vahvuus: 30 mm

KFH17-8 (**)	a
Työmenetelmä	Painotettu kiihtyvyys*
1. Työvaihe (c = 5 mm)	5,4 m/s^2
2. Työvaihe (c = 8 mm)	6,2 m/s^2
Ka	1,5 m/s^2
* Tämä mittausarvo riippuu materiaalista ja käytöstä, ja se voi siten myös ylittyä.	

KFH17-15 (**)	a
Työmenetelmä	Painotettu kiihtyvyys*
1. Työvaihe (c = 5 mm)	3,7 m/s^2
2. Työvaihe (c = 12 mm)	4,1 m/s^2
3. Työvaihe (c = 15 mm)	4,3 m/s^2
Ka	1,5 m/s^2
* Tämä mittausarvo riippuu materiaalista ja käytöstä, ja se voi siten myös ylittyä.	

Terveydelle vaarallisten pölyjen käsittely

Työvaiheissa, joissa työkalulla lastutaan materiaalia, voi syntyä vaarallista pölyä.
Tietyntyyppisen pölyn koskettaminen tai hengittäminen voi aiheuttaa allergisia reaktioita ja/tai hengitysteiden sairauksia, syöpää tai hedelmällisyyteen vaikuttavia vaurioita. Tällaista pölyä voi erittyä esim. asbestista ja asbestipitoisista materiaaleista, lyijypitoisista maaleista, metallista, eräistä puulaaduista, mineraaleista, kivipitoisista materiaaleista erittyvistä silikaateista, maalinpoistoaineista, puunsuoja-aineista sekä eliöntorjunta-aineista. Riskin suuruus pölyjä hengitettäessä riippuu niiden määrästä. Suositamme käyttämään tarkoitukseen sopivaa poistoimuria sekä henkilökohtaista suojavarustusta ja huolehtimaan työpaikan riittävästä tuuletuksesta. Asbestipitoisen materiaalin työstö on paras jättää ammattihenkilökunnan hoidettavaksi.
Puupöly ja kevytmetallipöly sekä hionnassa syntyvä pöly yhdessä kemiallisten aineiden kanssa voivat epäsuotuisissa olosuhteissa syttyä itsestään palamaan tai aiheuttaa räjähdyksen. Kipinöintiä pölysäiliön läheisyydessä on vältettävä, samoin sähkötyökalun ja hiottavan esineen ylikuumenemista. Pölysäiliö on hyvä tyhjentää ajoissa. Materiaalin valmistajan työstöohjeita on noudatettava, samoin kuin maakohtaisesti voimassa olevia, kyseisten materiaalien työstöön liittyviä määräyksiä.

Työstöohjeita.

Vie ainoastaan käynnissä oleva sähkötyökalu työkappaletta vasten. Muussa tapauksessa työkappale ja vaihtotyökalu voivat vaurioitua.

Työstön aikana tulee ohjausrullan aina koskettaa työkappaletta.

Poista ensin käynnissä oleva sähkötyökalu työkappaleesta ja sammuta se sen jälkeen. Muussa tapauksessa työkappale ja vaihtotyökalu voivat vaurioitua.

Jos sähkötyökalun tärinä kasvaa selvästi, tulee kyseisen käyttömateriaalin asetusparametrejä ja sähkötyökalun tila tarkistaa.

⚠VAROITUS **Loukkaantumisvaara lastujen aiheuttamana.** Pidä aina kädet, vaatteet jne. loitolla lastuista. Älä yritä poistaa vaihtotyökalua sen vielä pyöriessä. Se voi johtaa vakaviin loukkaantumisiin.

⚠VAROITUS **Loukkaantumisvaara jyrsinpään terävien reunojen aiheuttamana.** Älä kosketa jyrsinpään teräviä reunoja.

⚠VAROITUS **Palovamman vaara. Vaihtotyökalu saattaa kuumentua käytössä.** Anna vaihtotyökalun jäähtyä:

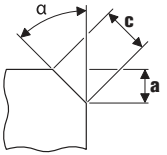
- kun asetat sähkötyökalun pois
- ennen työkalun vaihtoa.

Kierrä tai käännä tarvittaessa kahdeksalla tavalla asennettavissa olevaa käännettävää terälevyä. Ota huomioon, että jyrsinpää, ohjausrulla ja käännettävä terälevy voivat vaihdella käytön mukaan. Käytä tähän vain käyttöön sallittuja lisätarvikkeita.

Ota huomioon viiste- ja pyöristystyöstössä, että materiaalille on asetettu oikea kierroslukutaso.

Erilaiset materiaalit voivat kovettua reunoistaan polttamisella, plasma- tai laserleikkauksella. Tällöin annetut ohjearvot voivat poiketa hyvin paljon.

Viisteen korkeuden asetus (ks. sivu 9/10)



Käytä käännettäviä viiste-terälevyjä, niitä saa lisätarvikkeina. Aseta viisteen korkeus ”a” ohjauslevyn asetusmerkillä. Tee koekappale. Koska asteikossa on n. ± 1 mm (n. 1/32") toleranssi, saattaa jälkisäätö olla tarpeen. Jälkisäätö tehdään ohjauslevyn toisessa asteikossa (numerot 1 - 15). Jokainen numero vastaa ohjauslevyn siirtoa 0,1 mm (1/254"). Suurimman sallitun, materiaalista riippuvan asetusmitan sekä suositeltavan kierroslukutason löydät kahdesta seuraavasta taulukosta.

Pyöristysmitan asetus (ks. sivu 10)

Käytä käännettäviä pyöristys-terälevyjä, niitä saa lisätarvikkeina. Ohjauslevyn asetusmitta täytyy sovittaa kunkin pyöristyksen säteen mukaan. Asetusmitan arvon näet kustakin lisätarvikkeesta. Materiaalista riippuvan kierroslukutason löydät kahdesta seuraavasta taulukosta.

KFH17-8 (**)	Maks. asetusmitta (koskee 45° viistettä ja pyöristystä)		suositeltu kierroslukutaso
	[mm]	[inch]	
Alumiini	5,7	4/16	6
Teräs 400 N/mm^2	5,7	4/16	6
Teräs 600 N/mm^2	4,2	3/16	4 – 5
Teräs 900 N/mm^2	2,8	2/16	4– 5
Jaloteräs	2,1	1/16	1– 3

KFH17-15 (**):	Maks. asetusmitta (koskee 45° viistettä ja pyöristystä)		suositeltu kierroslukutaso
	[mm]	[inch]	
Alumiini	10,6	7/16	6
Teräs 400 N/mm^2	9,9	6/16	6
Teräs 600 N/mm^2	8,5	5/16	4 – 5
Teräs 900 N/mm^2	5,7	4/16	4– 5
Jaloteräs	5,0	3/16	1– 3

Annetut arvot ovat viitearvoja, eikä niitä voida taata.

Kunnossapito, huolto.

Epäedullisissa käyttöolosuhteissa voi koneen sisään kertyä suuri määrä sähköä johtavaa metallipölyä. Se voi olla haitaksi sähkötyökalun suojaeristykselle. Työkalu on hyvä puhdistaa sisäpuolelta tarpeeksi usein puhaltamalla ilmanvaihtoaukkojen kautta sisään kuivaa ja öljytöntä paineilmaa. Lisäksi koneen liitännässä voi käyttää vikavirtasuojakytkintä (FI).

Puhdista ja voitele tarvittaessa ohjauslevyn korkeussäädön kierrettä. Ruuvaa ohjauslevy irti ja kierrä ohjauslevyn kannatin ulos. Puhdista kierteen molemmat puolet ja voitele se.

Tuotteita, jotka ovat olleet kosketuksessa asbestiin, ei saa lähettää korjattaviksi. Huolehdi asbestilla saastuneista tuotteista maan voimassaolevien asbestipitoisen jätteen hävittämisestä koskevien määräysten mukaisesti.

Jos sähkötyökalun liitäntäjohto on vaurioitunut, tulee valmistajan tai hänen edustajansa vaihtaa se uuteen.
Tähän sähkötyökaluun kuuluvan varaosaluettelon voi hakea internet-osoitteesta www.fein.com.
Seuraavat osat voi tarvittaessa vaihtaa itse:
Vaihtotyökalut, jyrsinpää, ohjauslevy

Takuu.

Tuotteeseen pätee takuu, joka vaaditaan sen tuontimaassa. Sen ohella pätee FEINin takuuehdoissa määrittämä valmistajakohtainen takuu.
Kaikki tässä käyttöohjeessa mainitut tai kuvissa esitetyt lisätarvikkeet eivät välttämättä kuulu sähkötyökalun toimitussisältöön.

EU-vastaavuus.

CE-tiedonanto koskee vain Euroopan unionin ja EFTAn (European Free Trade Association) maita ja vain EU- ja EFTA-markkinoille tarkoitettuja tuotteita. Tuotteen EU-markkinoille liikkeeseenlaskemisen jälkeen UKCA-merkinä menettää voimassaolonsa.
UKCA-tiedonanto koskee vain brittimarkkinoita (Englanti, Wales ja Skotlanti) ja brittimarkkinoille tarkoitettuja tuotteita. Tuotteen brittimarkkinoille liikkeeseenlaskemisen jälkeen CE-merkinä menettää voimassaolonsa.
Tmi. FEIN vakuuttaa ja vastaa yksin siitä, että tämä tuote on käyttöohjeen viimeisellä sivulla mainittujen määräysten ja standardien mukainen.
Teknisen dokumentaation laatinut:
C. & E. Fein GmbH
Hans-Fein-Straße 81
73529 Schwäbisch Gmünd-Bargau, Germany

Ympäristönsuojelu, jätehuolto.

Pakkausmateriaalit, käytöstä poistetut sähkötyökalut sekä lisävarusteet on johdettava kierrätykseen.

Lisätarvikevalikoima (ks. sivu 16).

Käytä ainoastaan alkuperäisiä FEIN-tarvikkeita. Tarvikkeiden tulee soveltua kyseiseen konetyyppiin.

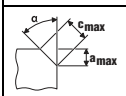
A Jyrsinpää
B Käännettävät viiste-terälevyt
C Käännettävät pyöristys-terälevyt
D Ohjausrulla

Az eredeti kezelési útmutató fordítása.

Felhasznált jelölések, rövidítések és fogalmak.

Szimbólumok, jelek	Magyarázat
	Mindenképpen olvassa el a mellékelt dokumentációt, mint például a kezelési útmutatót és a biztonsági tájékoztatót.
	Tartsa be az oldalsó szövegben vagy ábrán található utasításokat!
	Tartsa be az oldalsó szövegben vagy ábrán található utasításokat!
	Általános tiltó jel. Ez az eljárás tilos.
	Ezen munkalépés megkezdése előtt húzza ki a hálózati csatlakozó dugót a dugaszoló aljzatból. Ellenkező esetben az elektromos kéziszerszám véletlenszerű elindulása sérüléseket okozhat.
	Ne érjen hozzá az elektromos kéziszerszám forgó alkatrészeihez.
	A munkák közben használjon védőszemüveget.
	A munkák közben használjon zajcsökkentő fülvédőt.
	A munkák közben használjon kézvédőt.
	Figyeljen a tartozékok éleire, például a vágókések vágóélére.
	Egy megérinthető felület igen forró és ezért veszélyes.
	Fogantyú-felület
	Kiegészítő információ.
CE	A CE-jel igazolja, hogy az elektromos kéziszerszám megfelel az Európai Unió irányelveinek.
UK CA	igazolja, hogy az elektromos kéziszerszám megfelel Nagy-Britannia (Anglia, Wales, Skócia) Unió irányelveinek.
⚠ FIGYELMEZTETÉS	Ez a tájékozató egy lehetséges veszélyes helyzetre figyelmeztet, amely súlyos vagy halálos sérüléshez vezethet.
	A használaton kívül helyezett elektromos kéziszerszámokat és egyéb elektrotechnikai és elektromos termékeket külön össze kell gyűjteni és a környezetvédelmi szempontoknak megfelelő újrafelhasználásra kell leadni.
	Bekapcsolás
	Kikapcsolás
	reteszelve
	nincs reteszelve
	Kettős, vagy megerősített szigeteléssel ellátott termék
~ (a. c.)	Váltakozó áram
	Alacsony fordulatszám
	Magas fordulatszám

Szimbólumok, jelek	Magyarázat
	Típus: megfordítható vágólemez
	Rézpaszta (Cu)
	lásd a „Kezelési tájékoztató” szakaszt.
	Beolajozás
(**)	Számjegyeket vagy betűket tartalmazhat
(Ax – Zx)	Jelölés belső célokra

Jel	Nemzetközi egység	Magyarországon használatos egység	Magyarázat
n_0	/min, min^{-1}, rpm, r/min	/perc	Méretezési üresjárati fordulatszám
P_1	W	W	Teljesítményfelvétel
P_2	W	W	Leadott teljesítmény
U	V	V	Feszültség
f	Hz	Hz	Frekvencia
M...	mm	mm	Méret, metrikus menet
Ø	mm	mm	Egy körkeresztmetszetű alkatrész átmérője
	°	°	α=Élszög (marófejszög)
	mm	mm	c (max., 45°)=max. élhossz a (max., 45°)=max. élmagasság (beállítási méret)
	mm	mm	R=sugár
	kg	kg	Súly az „EPTA-Procedure 01” (01 EPTA-szabvány) szerint
L_{pA}	dB	dB	Hangnyomás szint
L_{wA}	dB	dB	Hangteljesítmény szint
L_{pCpeak}	dB	dB	Hangnyomásszint csúcsérték
K...			Szórás
a	m/s^2	m/s^2	A rezgéskibocsátási összérték (a három irányban mért rezgés vektorösszege) az EN 62841 szabványnak megfelelően
	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, m/s^2	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, perc, m/s^2	Az **SI** nemzetközi egységrendszer alapegységei és levezetett egységei.

Az Ön biztonsága érdekében.

⚠ FIGYELMEZTETÉS **Olvassa el az összes biztonsági figyelmeztetést és előírást.** A következőkben leírt előírások betartásának elmulasztása áramütésekhez, tűzhöz és/vagy súlyos testi sérülésekhez vezethet.
Kérjük a későbbi használatra gondosan őrizze meg ezeket a biztonsági előírásokat és utasításokat.



Ne használja ezt az elektromos kéziszerszámot, mielőtt gondosan el nem olvasta és meg nem értette ezt a kezelési útmutatót és a mellékelt „Általános biztonsági tájékoztatót” (dokumentáció száma: 3 41 30 465 06 0). A fent megnevezett dokumentációt a későbbi használathoz őrizze meg és az elektromos kéziszerszám továbbadása vagy eladása esetén adja tovább az új tulajdonosnak.

Ugyanígy tartsa be az idevonatkozó helyi munkavédelmi rendelkezéseket.

Az elektromos kéziszerszám rendeltetése:

Az időjárás hatásaitól védett helyen a FEIN cég által engedélyezett betétszerszámokkal és tartozékokkal, professzionális területen, betanított személyzet által kezelt, kézzel vezetett élmarógép:

- acélból, acélöntvényből, finomszemcsés acélból, rozsdamentes acélból, alumíniumból, alumíniumötvözetekből, sárgarézből és műanyagból készült munkadarabok megmunkálására
- az iparban és a kisiparban ipari alkalmazásokhoz
- K-, V-, X- és Y-alakú hegesztési varratok előkészítéséhez
- látható élek kialakításához a berendezés-, készülék- és gépgyártásban
- élek lekerekítéséhez a lakkozás optimális előkészítésére vagy ütések elleni védelemre

Ez az elektromos kéziszerszám egy megfelelő teljesítményű váltakozó áramú generátorról is üzemeltethető, amely megfelel az ISO 8528 szabványban meghatározott G2 kiviteli osztály követelményeinek. Egy generátor mindenekelőtt akkor NEM felel meg ennek a szabványnak, ha az úgynevezett torzítási tényező túllépi a 10 %-ot. Ha kétségei vannak, tájékozódjon az Ön által használt generátor tulajdonságairól.

Biztonsági információk.

Az elektromos kéziszerszámot csak a szigetelt fogantyúfelületeknél fogva fogja meg, mivel a marófejek a saját hálózati csatlakozó kábeléhez is hozzáérhetnek. Ha a berendezés egy feszültség alatt álló vezetékhez ér, a kéziszerszám fémrészei szintén feszültség alá kerülhetnek és áramütéshez vezethetnek.

Rögzítse és biztosítsa a munkadarabot egy csavaros szorítóval vagy más eszközzel egy stabil alaplaphoz. Ha a munkadarbot csak a kezével tartja, vagy a testéhez szorítja, ez labilis marad, és Ön könnyen elveszítheti az uralmát a kéziszerszám, vagy a munkadarab felett.

Ne használjon olyan tartozékokat, amelyeket a gyártó ehhez az elektromos kéziszerszámhoz nem irányzott elő és nem javasolt. Az a tény, hogy a tartozékot rögzíteni tudja az elektromos kéziszerszámra, nem garantálja annak biztonságos alkalmazását.

Ne használjon megrongálódott betétszerszámokat. Minden egyes alkalmazás előtt ellenőrizze, nincsenek-e lepattant részek és repedések és nem látható-e kopás vagy erős elhasználódás a megfordítható vágólemezen. Ha az elektromos kéziszerszám vagy a betétszerszám leesik, vizsgálja felül, nem rongálódott-e meg, vagy használjon egy hibátlan betétszerszámot.

Viseljen személyi védőfelszerelést. Használjon az alkalmazásnak megfelelő teljes védőálarcot, szemvédőt vagy védőszemüveget. Amennyiben célszerű, viseljen porvédő álarcot, zajtompító fülvédőt, védő kesztyűt vagy különleges kötényt, amely távol tartja a csiszolószerszám- és anyagrészecskéket. Mindenképpen védje meg a szemét a kirepülő idegen anyagoktól, amelyek a különböző alkalmazások során keletkeznek. A por- vagy védőálarcnak meg kell szűrnie a használat során keletkező port. Ha hosszú ideig ki van téve az erős zaj hatásának, elvesztheti a hallását.

Ügyeljen arra, hogy a többi személy biztonságos távolságban maradjon az Ön munkaterületétől. Minden olyan személynek, aki belép a munkaterületre, személyi védőfelszerelést kell viselnie. A munkadarab letört részei vagy a széttört szerszámok a közvetlen munkaterületen kívülre repülhetnek és személyi sérüléseket okozhatnak.

Indításkor mindig tartsa szorosan fogva az elektromos kéziszerszámot. A teljes fordulatszámra való felfutás közben a motor reakciós nyomatéka az elektromos kéziszerszámot elfordíthatja.

Ha lehetséges, fogja be egy csavaros szorítóba a munkadarabot. Sohase tartson egy kis méretű munkadarabot az egyik és az elektromos kéziszerszámot a másik kezében, miközben azt használja. A kis méretű munkadarabok befogásával mindkét keze szabadon marad az elektromos kéziszerszám könnyebb irányítására.

Sohase tegye le az elektromos kéziszerszámot, mielőtt a szerszám teljesen leáll. A forgásban lévő szerszám megérintheti a támasztó felületet, és Ön ennek következtében könnyen elveszítheti az uralmát az elektromos kéziszerszám felett.

Ne járassa az elektromos kéziszerszámot, miközben azt a testéhez tartja. A forgó szerszám egy véletlen érintkezés során bekaphatja a ruháját és a szerszám belefúródhat a testébe.

Tisztítsa meg rendszeresen az elektromos kéziszerszáma szellőzőnyílásait. A motor ventilátora beszívja a port a házba, és nagyobb mennyiségű fémpor felhalmozódása áramütéshez vezethet.

Ne használja az elektromos kéziszerszámot éghető anyagok közelében. A szikrák ezeket az anyagokat meggyújthatják.

Ne használjon olyan szerszámokat, amelyek alkalmazásához folyékony hűtőanyagra van szükség. Víz és egyéb folyékony hűtőanyagok alkalmazása áramütéshez vezethet.

A megmunkálásra kerülő munkadarabot megfelelően rögzítse. Egy befogó szerkezettel rögzített munkadarab biztonságosabban van rögzítve, mintha csak a kezével tartaná.

Üzembevétel előtt ellenőrizze, nincs-e megrongálódva a hálózati csatlakozó vezeték és a csatlakozó dugó.

Ajánlás: Az elektromos kéziszerszámot mindig csak egy 30 mA vagy annál alacsonyabb méretezési áramú hibaáram védőkapcsolón (RCD) keresztül üzemeltesse.

Visszarúgás és megfelelő figyelmeztető tájékoztatók

A visszarúgás a beékelődő vagy leblokkoló betétszerszám hirtelen reakciója. A beékelődés vagy leblokkolás a forgó betétszerszám hirtelen leállásához vezet. Ez az irányítatlan elektromos kéziszerszámot a betétszerszámnak a leblokkolási ponton fennálló forgási irányával szembeni irányban felgyorsítja. Ha például a megfordítható vágólemez beékelődik, vagy leblokkol a megmunkálásra kerülő munkadarabban, a

megfordítható vágólemeznek a munkadarabba bemerülő éle leáll és így a megfordítható vágólemez kiugorhat vagy egy visszarúgást okozhat. A megfordítható vágólemez tartója ekkor a tartónak a leblokkolási pontban fennálló forgásirányától függően a kezelő személy felé, vagy attól távolodva mozog. A megfordítható vágólemezek ilyenkor el is törhetnek. Egy visszarúgás az elektromos kéziszerszám hibás vagy helytelen használatának következménye. Ezt az alábbiakban leírásra kerülő megfelelő óvatossági intézkedésekkel meg lehet gátolni.

Tartsa szorosan fogva az elektromos kéziszerszámot, és hozza a testét és a karjait olyan helyzetbe, amelyben fel tudja venni a visszarugó erőket. A kezelő személy megfelelő óvatossági intézkedésekkel uralkodni tud a visszarúgási és reakcióerők felett.

A sarkok és élek közelében különösen óvatosan dolgozzon, akadályozza meg, hogy a szerszám lepattanjon a munkadarabról, vagy beékelődjön a munkadarabba. A forgó szerszám a sarkoknál, éleknél és lepattanás esetén könnyen beékelődik. Ez a készülék feletti uralom elvesztéséhez, vagy egy visszarúgáshoz vezet.

Mindig abban az irányban vezesse bele szerszámot az anyagba, amelyben a vágóél kilép az anyagból (ez megfelel a forgácsok kirepülési irányának). Ha az elektromos kéziszerszámot a helytelen irányban vezeti, akkor a szerszám vágóéle kipattanhat a munkadarabból és az ekkor fellépő erő az elektromos kéziszerszámot ebben az előtolási irányban elhúzza.

Kerülje el a megfordítható vágólemez leblokkolását, és ne gyakoroljon túl erős nyomást a készülékre. Ne alkalmazzon a legnagyobb megengedett élmagasságot meghaladó magasságot. A túlterhelés megnöveli a megfordítható vágólemez igénybevételét és beékelődési vagy leblokkolási hajlamát és visszarugáshoz vagy a megfordítható vágólemez töréséhez vezethet.

Kerülje el a forgó megfordítható vágólemez előtti és mögötti tartományt. Ha a megfordítható vágólemezt a munkadarabban magától eltávolítva mozgatja, akkor az elektromos kéziszerszám a forgó koronggal visszarúgás esetén közvetlenül Ön felé pattanhat.

Időben cserélje ki, illetve fordítsa meg az eltompult megfordítható vágólemezeket, illetve az olyan vágólemezeket, amelyeknek a külső rétege elhasználódott. A tompa vágólemezek megnövelik annak a kockázatát, hogy a készülék leblokkol és kiugrik a munkadarabból.

Ne használja az elektromos kéziszerszámot vezetőtányér nélkül.

További biztonsági tájékoztató


A munkák közben használjon zajcsökkentő fülvédőt.

A megfordítható vágólemezek, a megfordítható vágólemezek tartói, a munkadarab és a forgácsok a munka befejezése után forrók lehetnek. Viseljen védő kesztyűt.

Csak éles, kifogástalan állapotú megfordítható vágólemezeket használjon.

Tartsa távol mindkét kezét a marási területtől és a betétszerszámoktól.

Sohase irányítsa az elektromos kéziszerszámot saját magára, vagy a közelben tartózkodó más személyekre, vagy állatokra. Ez az éles vagy forró szerszámok által okozott sérülésekhez vezethet.

Használjon rögzített elszívó rendszert, fújja gyakran ki a szellőzőnyílásokat és iktasson be a vezetékbe egy hibaáram védőkapcsolót (FI). Különösen hátrányos körülmények fennállása esetén fémek megmunkálásakor az elektromos kéziszerszám belsejébe elektromosan vezetőképes por rakódhat le. Ez hátrányos hatással lehet az elektromos kéziszerszám védőszigetelésére.

Az elektromos kéziszerszámra táblákat és jeleket csavarokkal vagy szegecsekkel felerősíteni tilos. Egy megrongálódott szigetelés már nem nyújt védelmet az áramütés ellen.

Ne munkáljon meg a berendezéssel magnéziumot tartalmazó anyagokat. Ellenkező esetben tűzveszély lép fel.
Ne munkáljon meg a berendezéssel CFK-t (szénszállal erősített műanyagot) vagy azbesztet tartalmazó anyagokat. Ezek az anyagok rákkeltő hatásúak.

Ha egy pótfogantyú megrongálódott, vagy repedések vannak rajta, azt azonnal cserélje ki. Az elektromos kéziszerszámot megrongálódott pótfogantyúval ne üzemeltesse.

Kéz-kar vibráció

Az ezen előírásokban megadott rezgésszint az EN 62841 szabványban rögzített mérési módszerrel került meghatározásra és a készülékek összehasonlítására ez az érték felhasználható. Az érték a rezgési terhelés ideiglenes megbecsülésére is alkalmazható.
A megadott rezgésszint az elektromos kéziszerszám fő alkalmazási területeire vonatkozik. Ha az elektromos kéziszerszámot más célokra, eltérő szerszámokkal, vagy nem kielégítő karbantartás mellett használják, a rezgésszint a fenti értékektől eltérhet. Ez az egész munkaidőre vonatkozó rezgési terhelést lényeges mértékben megnövelheti.
A rezgési terhelés pontos megbecsüléséhez figyelembe kell venni azokat az időszakokat is, amikor a berendezés kikapcsolt állapotban van, vagy amikor be van ugyan kapcsolva, de nem kerül ténylegesen használatra. Ez az egész munkaidőre vonatkozó rezgési terhelést lényeges mértékben csökkentheti.
Hozzon kiegészítő biztonsági intézkedéseket a kezelőnek a rezgések hatása elleni védelmére, például: az elektromos kéziszerszám és a szerszámok megfelelő karbantartása, a kezek melegen tartása, a munkafolyamatok átgondolt megszervezése.

Rezgéskibocsátási értékek

Egy 45°-os élnél került meghatározásra.
Alkalmazott anyag: S235JR, anyagvastagság: 30 mm

KFH17-8 (**)	a
Munkamódszer	Súlyozottgyorsulás*
1. munkavégzési lépés (c = 5 mm)	5,4 m/s^2
2. munkavégzési lépés (c = 8 mm)	6,2 m/s^2
K_a	1,5 m/s^2
* Ez a mérési érték az anyagtól és az alkalmazástól függ és ezek miatt ezt túl lehet lépni.	

KFH17-15 (**)	a
Munkamódszer	Súlyozottgyorsulás*
1. munkavégzési lépés (c = 5 mm)	3,7 m/s^2
2. munkavégzési lépés (c = 12 mm)	4,1 m/s^2
3. munkavégzési lépés (c = 15 mm)	4,3 m/s^2
K_a	1,5 m/s^2
* Ez a mérési érték az anyagtól és az alkalmazástól függ és ezek miatt ezt túl lehet lépni.	

A veszélyes porfajták kezelése

Az ezzel a szerszámmal végzett anyaglemunkáló folyamatok során olyan porok keletkeznek, amelyek veszélyesek lehetnek.
Egyes porfajták (például azbeszt és azbeszt tartalmú anyagok, ólomtartalmú festékrétegek, fémek, egyes fafajták, ásványok, követ tartalmazó anyagok szilikát részecskéi, festék oldószerek, favédőszerek, a vízi járművek védelmére használt rohadás gátló anyagok) megérintése vagy belélegzése allergiás reakciókat, légúti betegségeket, rákos megbetegedéseket és a szaporodási szervek károsodását válthatják ki. A porok belélegzésével kapcsolatos kockázat az expozíció mértékétől függ. Alkalmazzon a keletkező poroknak megfelelő porelszívást, viseljen személyi védőfelszereléseket és gondoskodjon a munkahely jó szellőzéséről. Az azbeszt tartalmú anyagok megmunkálását bízza szakemberekre.
Fa és könnyűfémporok, valamint a csiszolás során keletkező porok és vegyszerek forró keverékei bizonyos körülmények között saját maguktól meggyulladhatnak, vagy robbanást okozhatnak. Gondoskodjon arról, hogy a szikrák ne a portartály felé repüljenek, kerülje el az elektromos kéziszerszám és a csiszolásra kerülő munkadarab túlhevülését, vegye figyelembe az anyag gyártójának megmunkálási előírásait, valamint az adott országban a megmunkálásra kerülő anyagokra vonatkozó érvényes előírásokat.

Kezelési tájékoztató.

Az elektromos kéziszerszámot csak bekapcsolva vigye fel a megmunkálásra kerülő munkadarabra. A munkadarab és a betétszerszámok ellenkező esetben megrongálódhatnak.

A megmunkálás során a vezető görgőnek állandóan fel kell feküdnie a munkadarabra.

Először távolítsa el a bekapcsolt elektromos kéziszerszámot a munkadarabról, majd kapcsolja ki. A munkadarab és a betétszerszámok ellenkező esetben megrongálódhatnak.

Ha az elektromos kéziszerszám rezgése lényeges mértékben megnövekszik, ellenőrizze a mindenkori anyaghoz tartozó beállítási paramétereket és a betétszerszám állapotát.

⚠ FIGYELMEZTETÉS **A forgácsok sérülésveszélyt jelentenek.** Tartsa mindig távol mindkét kezét, a ruháját stb. a forgácsoktól. Ne próbálja meg eltávolítani a betétszerszámot, amíg az még forog. Ez súlyos sérüléseket okozhat.

⚠ FIGYELMEZTETÉS **A marófej élei által okozott sérülési veszély.** Ne érintse meg a marófej éles éleit.

⚠ FIGYELMEZTETÉS **Égési sérülés veszély! A betétszerszám használat közben erősen felforrósodhat.** Hagyja lehűlni a betétszerszámot:

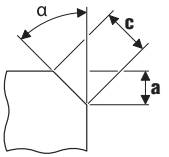
- miután letette az elektromos kéziszerszámot
- szerszámcsere előtt.

Szükség esetén fordítsa meg a nyolcszor használható megfordítható vágólemezeket. Vegye figyelembe, hogy a marófej, a vezetőgörgő és a megfordítható vágólemezek az alkalmazástól függően különbözők lehetnek. Csak az adott alkalmazáshoz engedélyezett tartozékokat használjon.

Az élek és sugarak megmunkálásakor ügyeljen arra, hogy az anyagtól függően a helyes fordulatszám fokozat legyen beállítva.

Egyes anyagok élei az égetés, plazma- vagy lézervágás során keményebbé válhatnak. Így a tényleges értékek erősen eltérhetnek a megadott irányértékektől.

Az élmagasság beállítása (lásd a XX oldalon)



Használjon megfordítható élvágólemezeket, ezek tartozékként kaphatók. Állítsa be a vezetőtányér beállítási méreténél az „a” élmagasságot. Készítsen egy próbadarabot. Mivel a skála tűrése kb. ± 1 mm (kb. 1/32"), előfordulhat, hogy utólagos finombeállításra van szükség. Az utólagos finombeállítást a vezetőtányér második skálájával (az 1-től 15-ig terjedő számokkal) lehet végrehajtani. A vezetőtányér helyzete számjegyenként 0,1 mm-rel (1/254") változik. Az anyagtól függő legnagyobb beállítási méret, valamint a fordulatszám fokozat a két alábbi táblázatban található.

A sugárméret beállítása (lásd a XX oldalon)

Használjon megfordítható sugárvágólemezeket, ezek tartozékként kaphatók. A vezetőtányér beállítási méretét hozzá kell igazítani a mindenkori sugárhoz. A beállítási méret értékei a mindenkori tartozékon vannak megadva. Az anyagtól függő fordulatszám fokozat a következő két táblázatban található.

KFH17-8 (**):	Max. beállítási mérték (45°-os élre és sugárra vonatkozik)		javasolt fordulatszám fokozat
	[mm]	[coll]	
Alumínium	5,7	4/16	6
Acél 400 N/mm^2	5,7	4/16	6
Acél 600 N/mm^2	4,2	3/16	4–5
Acél 900 N/mm^2	2,8	2/16	4–5
Rozsdamentes acél	2,1	1/16	1–3

KFH17-15 (**):	Max. beállítási mérték (45°-os élre és sugárra vonatkozik)		javasolt fordulatszám fokozat
	[mm]	[coll]	
Alumínium	10,6	7/16	6
Acél 400 N/mm^2	9,9	6/16	6
Acél 600 N/mm^2	8,5	5/16	4–5
Acél 900 N/mm^2	5,7	4/16	4–5
Rozsdamentes acél	5,0	3/16	1–3

A megadott értékek a tapasztalaton alapulnak és ezeket nem lehet garantálni.

Üzembentartás és vevőszolgálat.

Különösen hátrányos körülmények fennállása esetén fémek megmunkálásakor az elektromos kéziszerszám belsejében elektromosan vezetőképes por rakódhat le. Ez hátrányos hatással lehet az elektromos kéziszerszám védőszigetelésére. Fújja ki gyakran az elektromos kéziszerszám belső terét a szellőzőnyíláson keresztül száraz és olajmentes préslevegővel és a iktasson be a hálózati vezeték elé egy hibaáram védőkapcsolót (FI). Szükség esetén tisztítsa és kenje meg a vezetőtányéron a magasságállító egység menetét. Csavarja le a vezetőtányért és csavarja ki a vezetőtányér tartóját. Tisztítsa meg és olajozza meg mindkét oldalon a menetet.

Az olyan termékeket, amelyek azbeszttel kerültek érintkezésbe, nem szabad javításra leadni. Az azbeszttel szennyezett termékeket az adott országban érvényes, az azbesztet tartalmazó hulladékokra vonatkozó előírásoknak megfelelően kell ártalmatlanítani.

Ha az elektromos kéziszerszám csatlakozó vezetéke megsérült, azt a gyártóval vagy annak képviselőjével ki kell cseréltetni.

Ennek az elektromos kéziszerszámnak a pillanatnyilag érvényes pótalkatrész-listáját az interneten a www.fein.com címen találhatja meg.

A következő alkatrészeket szükség esetén Ön is kicserélheti:

Betétszerszámok, marófej, vezető görgő

Jótállás és szavatosság.

A termékre vonatkozó jótállás a forgalomba hozási országban hatályos törvényes rendelkezéseknek megfelelően érvényes. Termékeinket ezen túlmenően a FEIN jótállási nyilatkozatában leírtaknak megfelelő kiterjesztett garanciával szállítjuk.

Az elektromos kéziszerszám szállítási terjedelmében lehet, hogy az ezen kezelési útmutatóban leírásra vagy ábrázolásra került tartozékoknak csak egy része található meg.

Megfelelőségi nyilatkozat.

A **CE-nyilatkozat** csak az Európai Unió és az EFTA (Európai Szabadkereskedelmi Társulás) országaira és csak azokra a termékekre érvényes, amelyek az EU- vagy EFTA-piac számára kerültek gyártásra. A terméknek az EU-piacon való forgalombahozatala után az UKCA-jel érvényét veszti.

Az **UKCA-nyilatkozat** csak a brit piacra (Angliára, Walesre és Skóciára) és csak azokra a termékekre vonatkozik, amelyek a brit piac számára kerültek gyártásra. A terméknek a brit piacon való forgalombahozatala után a CE-jel érvényét veszti.

A FEIN egyedüli felelőséggel kijelenti, hogy ez a termék megfelel az ezen kezelési útmutató utolsó oldalán megadott idevonatkozó előírásoknak.

A műszaki dokumentáció a következő helyen található:
C. & E. Fein GmbH
Hans-Fein-Straße 81
73529 Schwäbisch Gmünd-Bargau, Germany

Környezetvédelem, hulladékkezelés.

A csomagolásokat, a selejtes elektromos kéziszerszámokat és tartozékokat a környezetvédelmi szempontoknak megfelelően kell újra felhasználni.

A tartozék kiválasztása (lásd a 16 oldalon).

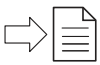
Csak eredeti FEIN gyártmányú tartozékokat használjon. A tartozéknak az adott elektromos kéziszerszám típusához kell szolgálnia.

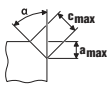
A Marófej
B Megfordítható élvágólemezek
C Megfordítható sugárvágólemezek
D Vezetőgörgő

Překlad původního návodu k obsluze.

Použité symboly, zkratky a pojmy.

Symbol, značka	Vysvětlení
	Nezbytně čtěte přiložené dokumenty jako návod k obsluze a všeobecná bezpečnostní upozornění.
	Uposlechněte pokynů ve vedle stojícím textu nebo grafice!
	Uposlechněte pokynů ve vedle stojícím textu nebo grafice!
	Všeobecná značka zákazu. Toto počínání je zakázané.
	Před tímto pracovním krokem vytáhněte síťovou zástrčku ze síťové zásuvky. Jinak existuje nebezpečí poranění díky neúmyslnému rozběhu elektronářadí.
	Nedotýkejte se rotujících dílů elektronářadí.
	Při práci použijte ochranu očí.
	Při práci použijte ochranu sluchu.
	Při práci použijte ochranu rukou.
	Varování před ostrými hranami nasazovacích nástrojů, jako např. ostří řezacích nožů.
	Dotyková plocha je velmi horká a tím nebezpečná.
	Oblast uchopení
	Doplňková informace.
CE	Potvrzuje shodu elektronářadí se směrnicemi evropského společenství.
UK CA	Potvrzuje shodu elektronářadí se směrnicemi Velké Británie (Anglie, Wales, Skotsko).
⚠VAROVÁNÍ	Toto upozornění ukazuje možnou nebezpečnou situaci, která může vést k vážným poraněním nebo smrti.
	Vyřazené elektronářadí a další elektrotechnické a elektrické výrobky rozebrané shromážděte a dodejte k opětovnému zhodnocení nepoškozujícímu životní prostředí.
	Zapnutí
	Vypnutí
	Zaaretováno
	Nezaaretováno
	Výrobek s dvojitou nebo zesílenou izolací
~ (a. c.)	Střídavý proud
	Malý počet otáček
	Velký počet otáček
	Typ výměnné břitové destičky
	Měděná pasta (Cu)

Symbol, značka	Vysvětlení
	Viz odstavec „Pokyny k obsluze.“
	Naolejovat
(**)	může obsahovat číslice nebo písmena
(Ax – Zx)	Označení pro interní účely

Značka	Jednotka mezinárodní	Jednotka národní	Vysvětlení
n_0	/min, min^{-1}, rpm, r/min	min^{-1}	Jmenovitý počet otáček při běhu naprázdno
P_1	W	W	Příkon
P_2	W	W	Výkon
U	V	V	Jmenovité napětí
f	Hz	Hz	Frekvence
M...	mm	mm	Rozměr, metrický závit
Ø	mm	mm	Průměr kulatého dílu
	°	°	α=úhel sražení hrany (úhel frézovací hlavy)
	mm	mm	c (max., 45°)=max. délka fazetky a (max., 45°)=max. výška fazetky (rozměr nastavení)
	mm	mm	R=poloměr
	kg	kg	Hmotnost podle EPTA-Procedure 01
L_{pA}	dB	dB	Hladina akustického tlaku
L_{wA}	dB	dB	Hladina akustického výkonu
L_{pCpeak}	dB	dB	Špičková hladina akustického tlaku
K...			Nepřesnost
a	m/s^2	m/s^2	Hodnota emise vibrací podle EN 62841 (vektorový součet tří os)
	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, m/s^2	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, m/s^2	Základní a odvozené jednotky z mezinárodní soustavy jednotek **SI**.

Pro Vaši bezpečnost.

⚠VAROVÁNÍ **Čtěte všechna varovná upozornění a pokyny.** Zanedbání při dodržování varovných upozornění a pokynů mohou mít za následek zásah elektrickým proudem, požár a/nebo těžká poranění.

Všechna varovná upozornění a pokyny do budoucna uschovejte.

Toto elektronářadí nepoužívejte, dokud jste si důkladně nepřečetli a zcela neporozuměli tomuto návodu k obsluze a též přiloženým „Všeobecným bezpečnostním upozorněním“ (číslo spisu 3 41 30 465 06 0). Uchovejte uvedené podklady k pozdějšímu použití a předejte je při zapůjčení nebo prodeji elektronářadí.

Dbejte rovněž příslušných národních ustanovení ochrany při práci.

Určení elektronářadí:

ruční srážečka hran pro nasazení v profesionálním sektoru se zaškoleným obsluhujícím personálem pomocí firmou FEIN schválených pracovních nástrojů a příslušenství v prostředí chráněném před povětrnostními vlivy:

- k opracování obrobků z oceli, ocelolitiny, jemnozrnné oceli, nerezu, hliníku, slitin hliníku, mosazi a umělé hmoty
- pro průmyslové použití v řemesle a průmyslu
- pro přípravu svarových spár tvaru K, V, X a Y
- pro vytvoření optických hran při stavbě zařízení, nářadí a strojů
- pro zaoblení hran k optimální přípravě lakování nebo jako ochrana při nárazu

Toto elektronářadí je zamýšleno i pro používání na generátorech střídavého proudu s dostatečným výkonem, jež vyhovují normě ISO 8528, třída provedení G2. Této normě nevyhovují zejména tehdy, když takzvaný činitel harmonického zkreslení překračuje 10 %. Při pochybnosti se na Vámi používaný generátor informujte.

Speciální bezpečnostní předpisy.

Držte elektronářadí pouze na izolovaných plochách rukojetí, poněvadž fréza může zasáhnout vlastní síťový kabel. Kontakt s elektrickým vedením pod napětím může přivést napětí i na kovové díly stroje a vést k zásahu elektrickým proudem.

Upevněte a zajistěte obrobek pomocí svěrek nebo jiným způsobem na stabilní podložku. Pokud obrobek držíte pouze rukou nebo proti svému tělu, zůstává nestabilní, což může vést ke ztrátě kontroly.

Nepoužívejte žádné příslušenství, které není výrobcem speciálně pro toto elektronářadí určeno a doporučeno. Pouze to, že můžete příslušenství na Vaše elektronářadí upevnit, nezaručuje bezpečné použití.

Nepoužívejte žádné poškozené pracovní nástroje. Před každým použitím zkontrolujte odlomky a praskliny, otěr nebo silné opotřebení výměnných břitových destiček. Pokud elektronářadí nebo pracovní nástroj spadne na zem, zkontrolujte, zda není poškozený nebo použijte nepoškozený pracovní nástroj.

Noste osobní ochranné vybavení. Podle aplikace použijte ochranu celého obličeje, ochranu očí nebo ochranné brýle. Taktéž adekvátně noste ochrannou masku proti prachu, ochranu sluchu, ochranné rukavice nebo speciální zástěru, jež Vás ochrání před malými částicemi brusiva a materiálu. Oči mají být chráněny před odletujícími cizími tělísky, jež vznikají při různých aplikacích. Protiprachová maska či respirátor musejí při používání vznikající prach odfiltrovat. Pokud jste dlouho vystaveni silnému hluku, můžete utrpět ztrátu sluchu.

Dbejte u ostatních osob na bezpečnou vzdálenost k Vaší pracovní oblasti. Každý, kdo vstoupí do této pracovní oblasti, musí nosit osobní ochranné vybavení. Úlomky obrobku nebo ulomených nasazovacích nástrojů mohou odlétnout a způsobit poranění i mimo přímou pracovní oblast.

Držte elektronářadí při startu vždy dobře a pevně. Při náběhu na plný počet otáček může reakční moment motoru vést k tomu, že se elektronářadí přetočí.

Pokud je to možné, použijte svěrky pro fixaci obrobku. Nikdy nedržte malý obrobek v jedné ruce a elektronářadí během používání v druhé ruce. Pevným upnutí obrobku máte obě ruce volné pro lepší kontrolu elektronářadí.

Nikdy neodkládejte elektronářadí dříve, než se nasazovací nástroj dostal zcela do stavu klidu. Otáčející se nasazovací nástroj se může dostat do kontaktu s odkládací plochou, čímž můžete ztratit kontrolu nad elektronářadím.

Nenechte elektronářadí běžet po dobu, co jej nesete. Váš oděv může být náhodným kontaktem s otáčejícím se nasazovacím nástrojem zachycen a nasazovací nástroj se může zavrtat do Vašeho těla.

Čistěte pravidelně větrací otvory Vašeho elektronářadí. Ventilátor motoru vtahuje do tělesa prach a silné nahromadění kovového prachu může způsobit elektrická rizika.

Nepoužívejte elektronářadí v blízkosti hořlavých materiálů. Jiskry mohou tyto materiály zapálit.

Nepoužívejte žádné nasazovací nástroje, které vyžadují kapalné chladící prostředky. Použití vody nebo jiných kapalných chladících prostředků může vést k úderu elektrickým proudem.

Zajistěte obrobek. Obrobek držený upínacím přípravkem je držen bezpečněji než ve Vaší ruce.

Před uvedením do provozu zkontrolujte vedení síťové přípojky a síťovou zástrčku na poškození.

Doporučení: elektronářadí provozujte vždy přes proudový chránič (RCD) s jmenovitým svodovým proudem 30 mA či méně.

Zpětný ráz a odpovídající varovná upozornění

Zpětný ráz je náhlá reakce v důsledku zaseknutého nebo zablokovaného otáčejícího se pracovního nástroje. Zaseknutí nebo zablokování vede k nenadálému zastavení rotujícího pracovního nástroje. Tím na místě zablokování akceleruje nekontrolované elektronářadí proti směru otáčení pracovního nástroje. Pokud se výměnná břitová destička zasekne či zablokuje v obrobku, může se hrana výměnné břitové destičky, jež je zanořená do obrobku, zachytit a tím výměnnou břitovou destičku vylomit nebo způsobit zpětný ráz. Držák výměnných břitových destiček se pak pohybuje k obsluhující osobě nebo od ní pryč, podle směru otáčení držáku výměnných břitových destiček na místě zablokování. Přitom mohou výměnné břitové destičky i prasknout.
Zpětný ráz je důsledek nesprávného nebo chybného použití elektronářadí. Lze mu vhodnými preventivními opatřeními, jak je následně popsáno, zabránit.

Elektronářadí držte dobře a pevně a uveďte své tělo a paže do polohy, v které můžete síly zpětného rázu zachytit. Obsluhující osoba může vhodnými preventivními opatřeními síly zpětného rázu a reakce překonat.

Zvlášť opatrně pracujte v místech rohů, ostrých hran apod. Zabraňte, aby se nasazovací nástroj odrazil od obrobku a vzpříčil. Rotující nasazovací nástroj je u rohů, ostrých hran a pokud se odrazí náchylný na vzpříčení se. Toto způsobí ztrátu kontroly nebo zpětný ráz.

Pracovní nástroj veďte do materiálu vždy ve stejném směru, v kterém řezná hrana opouští materiál (odpovídá stejnému směru, v kterém odlétají piliny či třísky). Vedení elektronářadí v nesprávném směru způsobí vytrhávání břitu pracovního nástroje z obrobku, čímž bude elektronářadí taženo do tohoto směru posuvu.

Zabraňte zablokování výměnné břitové destičky nebo příliš velkému přítlaku. Neprovádějte žádné větší než maximálně přípustné výšky fazetky. Přetížení výměnných břitových destiček zvyšuje jejich namáhání a náchylnost ke vzpříčení nebo zablokování a tím možnost zpětného rázu nebo prasknutí výměnných břitových destiček.

Vyhýbejte se oblasti před a za rotující výměnnou břitovou destičkou. Pokud pohybujete výměnnou břitovou destičkou v obrobku pryč od sebe, může se v případě zpětného rázu elektronářadí s otáčející se výměnnou břitovou destičkou vymrštit přímo na Vás.

Včas otočte resp. vyměňte otupené výměnné břitové destičky nebo takové, u kterých je opotřebovaný povlak. Tupé výměnné břitové destičky zvyšují nebezpečí, že stroj uvízne a vylomí se.

Nepoužívejte elektronářadí bez vodicího talíře.

Další bezpečnostní upozornění

Při práci použijte ochranu sluchu.

Výměnné břitové destičky, držák výměnných břitových destiček, obrobek a třísky mohou být po práci horké. Noste ochranné rukavice.

Používejte pouze ostré, nepoškozené výměnné břitové destičky.

Udržujte své ruce daleko od prostoru frézování a od pracovních nástrojů.

Nesměrujte elektronářadí proti sobě ani jiným osobám či zvířatům. Existuje nebezpečí zranění od ostrých nebo horkých pracovních nástrojů.

Používejte stacionární odsávací zařízení, často vyfukujte větrací otvory a předřaďte proudový chránič (FI). Při extrémních podmínkách nasazení se může ve Vašem elektronářadí při opracování kovů usazovat vodivý prach. Může být negativně ovlivněna ochranná izolace elektronářadí.

Je zakázáno šroubovat nebo nýtovat na elektronářadí štítky nebo značky. Poškozená izolace nenabízí žádnou ochranu proti úderu elektrickým proudem.

Neopracovávejte žádný materiál s obsahem hořčíku. Existuje nebezpečí požáru.
Neopracovávejte žádnou umělou hmotu zesílenou uhlíkovými vlákny a žádný materiál s obsahem azbestu. Tyto materiály jsou považovány za karcinogenní.

Poškozenou nebo prasklou přídavnou rukojeť vyměňte. Elektronářadí neprovozujte s vadnou přídavnou rukojetí.

Vibrace rukou či paží

V těchto pokynech uvedená úroveň vibrací byla změřena podle měřících metod normovaných v EN 62841 a může být použita pro vzájemné porovnání elektronářadí. Hodí se i pro předběžný odhad zatížení vibracemi.

Uvedená úroveň vibrací reprezentuje hlavní použití elektronářadí. Pokud ovšem bude elektronářadí nasazeno pro jiná použití, s odlišnými nasazovacími nástroji nebo s nedostatečnou údržbou, může se úroveň vibrací lišit. To může zatíženi vibracemi po celou pracovní dobu zřetelně zvýšit.
Pro přesný odhad zatížení vibracemi by měly být zohledněny i doby, v nichž je stroj vypnutý nebo sice běží, ale fakticky není nasazen. To může zatíženi vibracemi po celou pracovní dobu zřetelně zredukovat. Stanovte dodatečná bezpečnostní opatření k ochraně obsluhy před účinkem vibrací jako např.: údržba elektronářadí a nasazovacích nástrojů, udržování teplých rukou, organizace pracovních procesů.

Hodnoty emise vibrací

Zjištěno při fazetce 45°.
Použitý materiál: S235JR, tloušťka materiálu: 30 mm

KFH17-8 (**)	a
Pracovní postup	Hodnocené zrychlení*
1. pracovní krok (c = 5 mm)	5,4 m/s^2
2. pracovní krok (c = 8 mm)	6,2 m/s^2
Ka	1,5 m/s^2
* Tato naměřená hodnota je závislá na materiálu a aplikaci a může být tudíž i překročena.	

KFH17-15 (**)	a
Pracovní postup	Hodnocené zrychlení*
1. pracovní krok (c = 5 mm)	3,7 m/s^2
2. pracovní krok (c = 12 mm)	4,1 m/s^2
3. pracovní krok (c = 15 mm)	4,3 m/s^2
Ka	1,5 m/s^2
* Tato naměřená hodnota je závislá na materiálu a aplikaci a může být tudíž i překročena.	

Zacházení s nebezpečným prachem

Při pracovních procesech s úběrem materiálu pomocí tohoto nářadí vzniká prach, který může být škodlivý. Dotyk nebo vdechnutí některého prachu jako např. azbestu a materiálů s obsahem azbestu, olovnatých nátěrů, kovu, některých druhů dřeva, minerálů, částeček křemičitanů z materiálů s obsahem kamene, rozpouštědel barev, prostředků na ochranu dřeva, antivegetativních nátěrů plavidel, může u osob vyvolat alergické reakce a/nebo onemocnění dýchacích cest, rakovinu, poruchy reprodukce. Riziko dané vdechnutím prachu závisí na expozici. Použijte odsávání určené na vznikající prach a též osobní ochranné pomůcky a postarejte se o dobré větrání pracovního místa. Opracovávání materiálů s obsahem azbestu přenechte pouze odborníkům.
Dřevěný prach a prach lehkých kovů, horké směsi z brusného prachu a chemických látek se mohou za nepříznivých podmínek samy vznítit nebo způsobit výbuch. Zabraňte odletu jisker ve směru zásobníku

prachu a též přehřátí elektronářadí a broušeného materiálu, nádobu na prach včas vyprazdňujte, dbejte upozornění výrobce materiálů k opracovávání a též ve Vaší zemi platných předpisů pro opracovávané materiály.

Pokyny k obsluze.

Proti obrobku veďte pouze zapnuté elektronářadí. V opačném případě se mohou obrobek a pracovní nástroj poškodit.

Při opracování musí vodicí kladka neustále přiléhat na obrobek.

Nejprve odstraňte z obrobku zapnuté elektronářadí a následně jej vypněte. V opačném případě se mohou obrobek a pracovní nástroj poškodit.

Pokud se výrazně zvýší vibrace elektronářadí, zkontrolujte parametr nastavení pro příslušný použitý materiál a stav pracovního nástroje.

⚠VAROVÁNÍ **Nebezpečí poranění třískami.** Vždy udržujte své ruce, oděv atd. daleko od třísek. Nepokoušejte se odstranit pracovní nástroj, pokud se dosud otáčí. To může způsobit těžká zranění.

⚠VAROVÁNÍ **Nebezpečí zranění od ostrých hran frézovací hlavy.** Nedotýkejte se ostrých hran frézovací hlavy.

⚠VAROVÁNÍ **Nebezpečí popálení. Pracovní nástroj může být při používání horký.** Nechte pracovní nástroj vychladnout:

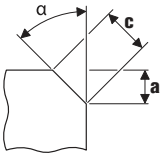
- po odložení elektronářadí
- před výměnou nástroje.

Podle potřeby otočte nebo obraťte osminásobně použitelné výměnné břitové destičky. Respektujte, že se frézovací hlava, vodicí kladka a výměnné břitové destičky mohou lišit podle aplikace. K tomu účelu používejte pouze pro danou aplikaci schválená příslušenství.

Dbejte při opracování fazetek a poloměrů na to, aby byl nastavený v závislosti na materiálu správný stupeň počtu otáček.

Vypálením, řezáním plazmou nebo laserem mohou rozličné materiály na hranách ztvrdnout. Tím se mohou uváděné směrné hodnoty velmi silně odchylovat.

Nastavení výšky fazetky (viz strana 9/10)



Použijte fazetkové výměnné břitové destičky, jež jsou dostupné jako příslušenství. Výšku fazetky „a“ nastavte pomocí rozměru nastavení na vodicím talíři. Vyhotovte zkušební vzorek. Poněvadž stupnice vykazuje toleranci ca. ± 1 mm (ca. 1/32"), může být zapotřebí dodatečné seřízení. Dodatečné seřízení se děje pomocí druhé stupnice (číslice 1 až 15) na vodicím talíři. Každou číslicí se vodicí talíř přestaví o 0,1 mm (1/254"). Maximální, na materiálu závislý rozměr nastavení a též doporučený stupeň počtu otáček převezměte z obou následujících tabulek.

Nastavení rozměru poloměru (viz strana 10)

Použijte poloměrové výměnné břitové destičky, jež jsou dostupné jako příslušenství. Rozměr nastavení vodicího talíře se musí na příslušný poloměr přizpůsobit. Hodnoty pro rozměr nastavení převezměte z příslušného příslušenství. Na materiálu závislý stupeň počtu otáček převezměte z obou následujících tabulek.

KFH17-8 (**):	Max. rozměr nastavení (platí pro fazetku 45° a poloměr)		Doporučený stupeň počtu otáček
	[mm]	[inch]	
Hliník	5,7	4/16	6
Ocel 400 N/mm^2	5,7	4/16	6
Ocel 600 N/mm^2	4,2	3/16	4–5
Ocel 900 N/mm^2	2,8	2/16	4–5
Nerezová ocel	2,1	1/16	1–3

KFH17-15 (**):	Max. rozměr nastavení (platí pro fazetku 45° a poloměr)		Doporučený stupeň počtu otáček
	[mm]	[inch]	
Hliník	10,6	7/16	6
Ocel 400 N/mm^2	9,9	6/16	6
Ocel 600 N/mm^2	8,5	5/16	4–5
Ocel 900 N/mm^2	5,7	4/16	4–5
Nerezová ocel	5,0	3/16	1–3

Uvedené hodnoty jsou empirické hodnoty a nelze je garantovat.

Údržba a servis.

Při extrémních podmínkách nasazení se může při opracovávní kovů uvnitř elektronářadí usazovat vodivý prach.

Ochranná izolace elektronářadí může být narušena. Často vyfukujte větracími otvory vnitřní prostor elektronářadí pomocí suchého tlakového vzduchu bez oleje a předřaďte proudový chránič (FI).

Podle potřeby očistěte a namažte závit přestavení výšky na vodicím talíři. Odšroubujte vodicí talíř a vyšroubujte ven držák vodicího talíře. Očistěte oboustranně závit a naolejujte jej.

Výrobky, které přišly do styku s azbestem, nesmějí být předány do opravy. Azbestem kontaminované výrobky zlikvidujte podle v dané zemi platných předpisů pro likvidaci odpadů s obsahem azbestu.

Pokud je poškozený připojovací kabel, musí být vyměněn výrobcem nebo jeho obchodním zastoupením.
Aktuální seznam náhradních dílů tohoto elektronářadí naleznete na internetu na www.fein.com.
Následující díly můžete, je-li třeba, vyměnit sami: pracovní nástroje, frézovací hlavu, vodicí kladku

Záruka a ručení.

Záruka na výrobek platí podle zákonných ustanovení země uvedení do provozu. Nad to navíc poskytuje firma FEIN záruku podle prohlášení o záruce výrobce FEIN.
V obsahu dodávky Vašeho elektronářadí může být obsažen i jen jeden díl příslušenství popsaného nebo zobrazeného v tomto návodu k obsluze.

Prohlášení o shodě.

CE prohlášení platí pouze pro země Evropské unie a EFTA (European Free Trade Association) a pouze pro výrobky, které jsou určené pro trh EU nebo EFTA. Po uvedení výrobku do oběhu na trhu EU ztrácí označení UKCA svou platnost.
UKCA prohlášení platí pouze pro britský trh (Anglie, Wales a Skotsko) a pouze pro výrobky, které jsou určené pro britský trh. Po uvedení výrobku do oběhu na britském trhu ztrácí označení CE svou platnost.
Firma FEIN prohlašuje ve výhradní zodpovědnosti, že tento výrobek odpovídá příslušným ustanovením uvedeným na poslední straně tohoto návodu k obsluze.
Technické podklady u:
C. & E. Fein GmbH
Hans-Fein-Straße 81
73529 Schwäbisch Gmünd-Bargau, Germany

Ochrana životního prostředí, likvidace.

Obaly, vyřazené elektronářadí a příslušenství dodejte k opětovnému zhodnocení nepoškozujícímu životní prostředí.

Výběr příslušenství (viz strana 16).

Používejte pouze originální příslušenství FEIN. Příslušenství musí být určeno pro daný typ elektronářadí.

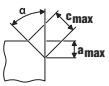
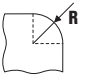
A Frézovací hlava
B Fazetkové výměnné břitové destičky
C Poloměrové výměnné břitové destičky
D Vodicí kladka

Preklad originálneho návodu na použitie.

Používané symboly, skratky a pojmy.

Symbol, značka	Vysvetlenie
	Bezpodmienečne si prečítajte priloženú dokumentáciu ako Návod na použitie a Všeobecné bezpečnostné predpisy.
	Dodržiavajte pokyny uvedené v priloženom texte alebo na obrázkoch!
	Dodržiavajte pokyny uvedené v priloženom texte alebo na obrázkoch!
	Značka všeobecného zákazu. Táto činnosť je zakázaná.
	Pred každým pracovným úkonom na náradí vytiahnite zástrčku zo zásuvky. Inak hrozí následkom neúmyselného rozbehnutia ručného elektrického náradia nebezpečenstvo poranenia.
	Nedotýkajte sa rotujúcich súčiastok ručného elektrického náradia.
	Pri práci používajte pomôcku na ochranu zraku.
	Pri práci používajte chrániče sluchu.
	Pri práci používajte pracovné rukavice.
	Dávajte pozor na ostré hrany pracovných nástrojov, ako sú napríklad rezné hrany nožov.
	Na dotyk prístupná povrchová plocha je veľmi horúca, a preto je nebezpečná.
	Uchopovacia časť náradia
	Dodatočná informácia.
CE	Potvrdzuje konformitu ručného elektrického náradia so smernicami Európskeho spoločenstva.
UK CA	Potvrdzuje zhodu elektrického náradia so smernicami Veľkej Británie (Anglicko, Wales, Škótsko).
⚠ POZOR	Toto upozornenie poukazuje na možnú nebezpečnú situáciu, ktorá môže viesť k vážnym poraneniam alebo môže spôsobiť smrť.
	Vyradené ručné elektrické náradie a iné elektrické a elektrotechnické výrobky zbierajte ako triedený odpad a dajte ich na recykláciu zodpovedajúcu ochrane životného prostredia.
	Zapnúť
	Vypnúť
	zaaretované
	nezaaretované
	Výrobok s dvojitou alebo zosilnenou izoláciou
~ (a. c.)	Striedavý prúd
	Nízky počet obrátok
	Vysoký počet obrátok
	Typ Otočná rezná doštička

Symbol, značka	Vysvetlenie
	Medená pasta (Cu)
	Pozri odsek „Návod na používanie.“
	Naolejovať
(**)	môže obsahovať číslice alebo písmená
(Ax – Zx)	Označenie na interné účely

Značka	Medzinárodná jednotka	Národná jednotka	Vysvetlenie
n_0	/min, min^{-1}, rpm, r/min	min^{-1}	Kalkulovaný počet voľnobežných otáčok
P_1	W	W	Príkon
P_2	W	W	Výkon
U	V	V	Menovité napätie
f	Hz	Hz	Frekvencia
M...	mm	mm	Rozmer, metrický závit
Ø	mm	mm	Priemer okrúhlej súčiastky
	°	°	α=Uhol fazety (uhol hlavy frézy)
	mm	mm	c (max., 45°)=max. dĺžka fazety a (max., 45°)=max. Výška fazety (nastavovacia hodnota)
	mm	mm	R=polomer - rádius
	kg	kg	Hmotnosť podľa EPTA-Procedure 01
L_{pA}	dB	dB	Hladina zvukového tlaku
L_{wA}	dB	dB	Hladina akustického tlaku
L_{pCpeak}	dB	dB	Špičková hodnota hladiny akustického tlaku
K...			Nepresnosť merania
a	m/s^2	m/s^2	Hodnota emisie vibrácií podľa normy EN 62841 (súčet vektorov troch smerov)
	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, m/s^2	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, m/s^2	Základné a odvodené jednotky Medzinárodného systému jednotiek **SI**.

Pre Vašu bezpečnosť.

POZOR **Prečítajte si všetky Výstražné upozornenia a bezpečnostné pokyny.**

Zanedbanie dodržiavania Výstražných upozornení a pokynov uvedených v nasledujúcom texte môže mať za následok zásah elektrickým prúdom, spôsobiť požiar a/alebo ťažké poranenie.

Tieto Výstražné upozornenia a bezpečnostné pokyny starostlivo uschovajte na budúce použitie.

Nepoužívajte toto ručné elektrické náradie predtým, ako si dôkladne prečítate tento Návod na používanie ako aj priložené „Všeobecné bezpečnostné pokyny“ (spisové číslo 3 41 30 465 06 0) a kým úplne neporozumiete ich obsahu. Uvedené podklady si dobre uschovajte na neskoršie použitie a v prípade odovzdania ručného elektrického náradia alebo predaja inej osobe ich odovzdajte s náradím.

Rovnako dodržiavajte aj príslušné národné ustanovenia o ochrane zdravia pri práci.

Určenie ručného elektrického náradia:

ručná hranovacia frézovačka na priemyselné používanie zaškoleným personálom s pracovnými nástrojmi a príslušenstvom schváleným firmou FEIN v prostredí chránenom pred vplyvom vonkajšieho podnebia a počasia:

- na obrábanie obrobkov z ocele, oceľoliatiny, jemnozrnnej ocele, ušľachtilej ocele, hliníka, hliníkových zliatin, mosadze a plastov.
- Na profesionálne používanie v remeselnej výrobe a v priemysle
- Na prípravu drážok zvarov v tvare K, V, X a Y
- Na vytváranie lícových hrán v stavebníctve, výrobe nástrojov a v strojárenstve
- Na zaoblovanie hrán pre optimálnu prípravu na lakovanie alebo ako ochranu proti nárazom

Toto ručné elektrické náradie je konštruované aj na používanie pomocou trojfázových generátorov s dostatočným výkonom, ktoré zodpovedajú norme ISO 8528, triede vyhotovenia G2. Tejto norme nezodpovedá predovšetkým to, ak sa prekročí činiteľ harmonického skreslenia v hodnote 10 %. V prípade pochybností sa poinformujte o generátore, ktorý používate.

Špeciálne bezpečnostné pokyny.

Držte ručné elektrické náradie len za izolované plochy rukoväti, pretože fréza môže natrafiť na vlastnú prívodnú šnúru. Kontakt s vedením pod napätím môže dostať pod napätie aj kovové súčiastky náradia a zapríčiniť tak zásah elektrickým prúdom.

Upevnite a zaistite obrobok pomocou zvierok alebo iným spôsobom na nejakej stabilnej podložke. Ak by ste držali obrobok len rukou alebo pritlačením k telu, zostal by labilný, čo by mohlo spôsobiť stratu kontroly.

Nepoužívajte žiadne také príslušenstvo, ktoré nebolo výrobcom určené a odporúčané špeciálne pre toto ručné elektrické náradie. Okolnosť, že príslušenstvo sa dá na ručné elektrické náradie upevniť, ešte neznamená, že to zaručuje jeho bezpečné používanie.

Nepoužívajte žiadne poškodené pracovné nástroje. Pred každým použitím skontrolujte otočné rezné doštičky, či nemajú vyštrbenia alebo trhliny, či nie sú inak poškodené alebo nadmerne opotrebované. Keď Vám ručné elektrické náradie spadne na zem, skontrolujte pracovný nástroj, či nie je poškodený, alebo použite nepoškodený pracovný nástroj.

Používajte osobné ochranné prostriedky. Podľa druhu použitia náradia používajte ochranný štít na celú tvár, štít na oči alebo ochranné okuliare. Pokiaľ je to primerané, používajte ochrannú dýchaciu masku, chrániče sluchu, pracovné rukavice alebo špeciálnu zásteru, ktorá Vás uchráni pred odletujúcimi drobnými čiastočkami brusiva a obrábaného materiálu. Predovšetkým oči treba chrániť pred odletujúcimi cudzími telieskami, ktoré vznikajú pri rôznom spôsobe používania náradia. Ochrana proti prachu alebo ochranná dýchacia maska musia predovšetkým odfiltrovať konkrétny druh prachu, ktorý vzniká pri danom druhu použitia náradia. Keď je človek dlhšiu dobu vystavený hlasnému hluku, môže utrpieť stratu sluchu.

Zabezpečte, aby sa iné osoby nachádzali v bezpečnej vzdialenosti od Vášho pracoviska. Každá osoba, ktorá vstúpi do pracovného dosahu náradia, musí byť vybavená osobnými ochrannými pomôckami. Úlomky obrobku alebo zlomený pracovný nástroj môžu odletieť a spôsobiť poranenie osôb aj mimo priameho pracoviska.

Pri spúšťaní ručné elektrické náradie vždy dobre držte. Pri rozbiehaní na maximálne obrátky môže reakčný moment motora spôsobiť skrútenie ručného elektrického náradia.

Na fixovanie obrobka použite podľa možnosti zvierky. Nikdy nedržte obrobok v jednej ruke, aby ste mohli druhou držať a používať zapnuté náradie. Upnutím malých obrobkov si zabezpečíte obe ruky voľné a lepšiu kontrolu ručného elektrického náradia.

Nikdy neodkladajte ručné elektrické náradie skôr, ako sa pracovný nástroj úplne zastaví. Rotujúci pracovný nástroj sa môže dostať do kontaktu s odkladacou plochou, následkom čoho by ste mohli stratiť kontrolu nad ručným elektrickým náradím.

Nikdy nemajte ručné elektrické náradie zapnuté vtedy, keď ho prenášate na iné miesto. Pri náhodnom kontakte Vašich vlasov alebo Vášho oblečenia s rotujúcim pracovným nástrojom by sa Vám pracovný nástroj mohol zavŕtať do tela.

Pravidelne čistite vetracie otvory svojho ručného elektrického náradia. Ventilátor motora vťahuje do telesa náradia prach a veľké nahromadenie kovového prachu by mohlo spôsobiť vznik nebezpečného zásahu elektrickým prúdom.

Nepoužívajte toto ručné elektrické náradie v blízkosti horľavých materiálov. Odletujúce iskry by mohli tieto materiály zapáliť.

Nepoužívajte žiadne také pracovné nástroje, ktoré potrebujú chladenie kvapalinou. Používanie vody alebo iných tekutých chladiacich prostriedkov môže mať za následok zásah elektrickým prúdom.

Zabezpečte obrobok. Obrobok upnutý pomocou upínacieho zariadenia je bezpečnejší ako ten, ktorý pridržiavate rukou.

Ak chcete náradie používať, skontrolujte najprv, či nie je poškodená elektrická prívodná šnúra a zástrčka.

Odporúčanie: Používajte toto ručné elektrické náradie vždy iba cez ochranný spínač pri poruchových prúdoch (RCD) s kalkulovaným poruchovým prúdom 30 mA alebo menej.

Spätný ráz a príslušné výstražné upozornenia

Spätný ráz je prudká reakcia náradia následkom zaseknutia alebo zablokovania rotujúceho pracovného nástroja. Zaseknutie alebo zablokovanie má za následok prudké zastavenie rotujúceho pracovného nástroja. Tým sa nekontrolované ručné elektrické náradie vymrští na mieste zablokovania proti smeru otáčania pracovného nástroja.
Keď sa otočná rezná doštička v obrobku zasekne alebo zablokuje, môže sa hrana otočnej reznej doštičky, ktorá je zapichnutá v obrobku, zachytiť a tým otočnú reznú doštičku vylomiť, alebo spôsobiť spätný ráz. Držiak otočnej reznej doštičky sa potom pohybuje smerom k

obsluhujúcej osobe alebo smerom od nej, v závislosti od smeru otáčania držiaka otočnej reznej doštičky na mieste blokovania. Otočné rezné doštičky sa pritom môžu aj zlomiť.
Spätný ráz vznikne ako následok nesprávneho alebo chybného používania ručného elektrického náradia. Možno mu zabrániť pomocou vhodných preventívnych uvedených nižšie.

Držte vždy ručné elektrické náradie pevne a telo a ruky majte v takej polohe, aby ste mohli spätný ráz odchytiť. Vhodnými preventívnymi opatreniami môže obsluhujúca osoba sily spätného rázu a reakcie náradia zvládnuť.

Mimoriadne opatrne pracujte v oblasti rohov, ostrých hrán a pod. Zabráňte tomu, aby obrobok vymrštil pracovný nástroj proti Vám, alebo aby sa v ňom pracovný nástroj zablokoval. Rotujúci pracovný nástroj má sklon zablokovať sa v rohoch, na ostrých hranách alebo vtedy, keď je vyhodený. To spôsobí stratu kontroly nad náradím alebo jeho spätný ráz.

Zavádzajte pracovný nástroj do materiálu vždy v rovnakom smere, v ktorom rezná hrana nástroja materiál opúšťa (zodpovedá smeru vyhadzovania triesok). Vedenie ručného elektrického náradia nesprávnym smerom spôsobí vyskočenie reznej hrany pracovného nástroja z obrobku, následkom čoho je ručné elektrické náradie ťahané v smere tohto posuvu.

Vyhýbajte sa zablokovaniu otočnej reznej doštičky alebo priveľkému prítlaku. Nevoľte väčšiu výšku fazety ako je maximálne dovolená výška. .Preťažovanie otočných rezných doštičiek zvyšuje ich zaťaženie a náchylnosť na zahranenie alebo zablokovanie, a tým aj možnosť spätného rázu alebo zlomenia otočnej reznej doštičky.

Vyhýbajte sa priestoru pred rotujúcou otočnou reznou doštičkou i prierstoru za ňou. Keď posúvate otočnú reznú doštičku v obrobku smerom od seba, môže sa v prípade spätného rázu ručné elektrické náradie s rotujúcou otočnou reznou doštičkou vymrštiť priamo na Vás .

Otupenú reznú doštičku, resp. Takú, ktorej povrstvenie je opotrebované, zavčasu otočte resp. vymeňte za novú. Tupé rezné doštičky zvyšujú nebezpečenstvo, že sa náradie zasekne alebo vylomí.

Nepoužívajte toto ručné elektrické náradie bez vodiaceho taniera.

Ďalšie bezpečnostné pokyny


Pri práci používajte chrániče sluchu.

Otočné rezacie doštičky, držiaky rezacích doštičiek, obrobky aj triesky môžu byť po ukončení práce veľmi horúce. Používajte pracovné rukavice.

Používajte len ostré a nepoškodené otočné rezacie doštičky.

Nesiahajte rukami do frézovacieho pracovného priestoru ani do blízkosti pracovných nástrojov.

Nesmerujte ručné elektrické náradie proti sebe samému, ani na iné osoby alebo na zvieratá. Hrozí nebezpečenstvo poranenia ostrými alebo horúcimi pracovnými nástrojmi.

Používajte stacionárne odsávacie zariadenie, častejšie prefúkajte vetracie štrbiny a zapínajte náradie cez ochranný spínač pri poruchových prúdoch FI. Za extrémnych prevádzkových podmienok sa pri obrábaní kovov môže vnútri ručného elektrického náradia usádzať jemný elektricky vodivý prach. To môže mať za následok poškodenie ochrannej izolácie ručného elektrického náradia.

Je zakázané skrutkovať alebo nitovať na ručné elektrické náradie nejaké štítky alebo značky. Poškodená izolácia neposkytuje žiadnu ochranu pred zásahom elektrickým prúdom.

Neobrábajte žiaden materiál, ktorý obsahuje magnézium. Hrozí nebezpečenstvo požiaru.
Neobrábajte žiaden plastový materiál zosilnený uhlíkovým vláknom ani materiál obsahujúci azbest. Tieto látky sú považované za rakovinotvorné.

Poškodenú prídavnú rukoväť alebo takú, ktorá má trhliny, nahraďte novou. Nepoužívajte toto ručné elektrické náradie s poškodenou rukoväťou.

Vibrácie ruky a predlaktia

Úroveň vibrácií uvedená v týchto pokynoch bola nameraná podľa meracieho postupu uvedeného v norme EN 62841 a možno ju používať na vzájomné porovnávanie rôznych typov ručného elektrického náradia. Hodí sa aj na predbežný odhad zaťaženia vibráciami.
Uvedená hladina zaťaženia vibráciami reprezentuje hlavné druhy používania tohto ručného elektrického náradia. Avšak v takých prípadoch, keď sa toto ručné elektrické náradie využíva na iné druhy použitia, s odlišnými pracovnými nástrojmi, alebo ak sa podrobuje nedostatočnej údržbe, môže sa hladina zaťaženia vibráciami od týchto hodnôt odlišovať. To môže výrazne zvýšiť zaťaženie vibráciami počas celej pracovnej doby.
Na presný odhad zaťaženia vibráciami počas určitého časového úseku práce s náradím treba zohľadniť doby, počas ktorých je ručné elektrické náradie vypnuté alebo doby, keď je náradie síce zapnuté a beží, ale v skutočnosti nepracuje. Táto okolnosť môže výrazne redukovať zaťaženie vibráciami počas celej pracovnej doby.
Na ochranu osoby pracujúcej s náradím pred účinkami zaťaženia vibráciami vykonajte ďalšie bezpečnostné opatrenia, ako sú napríklad: Údržba ručného elektrického náradia a používaných pracovných nástrojov, zabezpečenie zachovania teploty rúk, organizácia jednotlivých pracovných úkonov.

Emisné hodnoty pre vibrácie

Zisťované pri fazete 45°.
Použitý materiál: S235JR, hrúbka materiálu: 30 mm

KFH17-8 (**)	a
Pracovný postup	Vyhodnotené zrýchlenie*
1. Pracovný krok (c = 5 mm)	5,4 m/s^2
2. Pracovný krok (c = 8 mm)	6,2 m/s^2
K_a	1,5m/s^2
*Táto nameraná hodnota závisí od materiálu a spôsobu používania a môže byť aj prekročená.	

KFH17-15 (**)	a
Pracovný postup	Vyhodnotené zrýchlenie*
1. Pracovný krok (c = 5 mm)	3,7 m/s^2
2. Pracovný krok (c = 12 mm)	4,1 m/s^2
3. Pracovný krok (c = 15 mm)	4,3 m/s^2
K_a	1,5m/s^2
*Táto nameraná hodnota závisí od materiálu a spôsobu používania a môže byť aj prekročená.	

Zaobchádzanie so zdraviu škodlivým prachom

Pri pracovných činnostiach s týmto náradím, pri ktorých dochádza k úberu materiálu, vzniká prach, ktorý môže byť zdraviu škodlivý.
Dotyk alebo vdychovanie niektorých druhov prachu, napr. z azbestu a z materiálov obsahujúcich azbest, z náteru obsahujúceho olovo, z kovov, niektorých druhov dreva, minerálov, silikátových častíc materiálov obsahujúcich kamenivo, z rozpúšťadiel farieb, z prostriedkov na ochranu dreva, z ochranných náterov pre vodné dopravné prostriedky môže vyvolať u niektorých osôb alergické reakcie a/alebo spôsobiť ochorenie dýchacích ciest, rakovinu a vyvolávať poruchy plodnosti. Riziko vyvolané nadýchaním sa prachu je závislé od doby zotrvania v ohrozenom priestore. Používajte odsávacie zariadenie zodpovedajúce vznikajúcemu druhu prachu ako aj osobné ochranné pomôcky a postarajte sa o dobré vetranie pracoviska. Obrábanie materiálov, ktoré obsahujú azbest, prenechajte výlučne na odborníkov. Drevený prach, prach z ľahkých kovov, horúce zmesi brúsneho prachu a chemických látok sa môžu za nepriaznivých podmienok samovznietiť, alebo môžu spôsobiť výbuch. Vyhýbajte sa tomu, aby prúd iskier smeroval k zásobníku na prach, a zabráňte prehrievaniu ručného elektrického náradia a brúseného materiálu, zavčasu vyprázdňujte zásobník na prach, dodržiavajte pokyny výrobcu materiálu aj predpisy o obrábaní príslušného materiálu platné vo Vašej krajine.

Návod na používanie.

Privádzajte ručné elektrické náradie k obrobku len zapnuté. V opačnom prípade môže dôjsť k poškodenie obrobka a pracovného nástroja.
Pri obrábaní musí vodiaci valček vždy priliehať k obrobku.

Najprv odtiahnite zapnuté náradie od obrobka, až potom ho vypnite. V opačnom prípade môže dôjsť k poškodenie obrobka a pracovného nástroja.

Keď sa vibrácie ručného elektrického náradia výrazne zvýšia, skontrolujte nastavovacie parametre pre použitý materiál aj stav pracovného nástroja.

POZOR **Hrozí nebezpečenstvo poranenia trieskami.** Majte vždy ruky, odev a pod. v dostatočnej vzdialenosti od triesok . Nepokúšajte sa demontovať pracovný nástroj, ktorý sa ešte otáča. To by mohlo spôsobiť vážne poranenie.

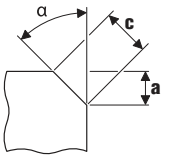
POZOR **Nebezpečenstvo poranenia ostrými hranami hlavy frézy.** Nedotýkajte sa ostrých hrán hlavy frézy.

POZOR **Nebezpečenstvo popálenia. Pracovný nástroj sa môže veľmi rozpáliť.** Nechajte pracovný nástroj vychladnúť:

- po odložení ručného elektrického náradia
- pred výmenou pracovného nástroja

V prípade potreby otočte otočné rezné doštičky, ktoré sa dajú použiť osemkrát. Pamätajte na to, že hlava frézy, vodiaci valček a otočné rezné doštičky môžu podľa druhu použitia variovať. V takomto prípade použite len pre daný druh použitia schválené príslušenstvo.
Pri obrábaní faziet a oblúkov dajte pozor na to, aby bol v závislosti od materiálu nastavený správny počet otáčok.
Pri obrábaní plameňom, plazmou alebo pri laserovom rezaní môžu rozličné materiály na hranách stvrdnúť. Následkom toho sa môžu uvedené orientačné hodnoty výrazne odlišovať.

Nastavenie výšky fazety (pozri strana 9/10)



Používajte fazetové otočné rezné doštičky, ktoré sa predávajú ako príslušenstvo. Nastavte výšku fazety „a“ pomocou nastavovacej stupnice na vodiacom tanieri. Vyhotovte skúšobný výrobok. Pretože stupnica má toleranciu cca ± 1 mm (ca. 1/32"), môže byť potrebné dojustovanie. Dojustovanie sa robí pomocou druhej stupnice (číslice1 až 15) na vodiacom tanieri. Každá jedna číslica znamená prestavenie vodiaceho taniera o 0,1 mm (1/254"). Maximálnu nastavovaciu hodnotu v závislosti od materiálu ako aj odporúčaný stupeň počtu otáčok nájdete v nasledujúcich tabuľkách.

Nastavenie oblúka (polomeru) (pozri strana 10)

Používajte oblúkové otočné rezacie doštičky, ktoré sa predávajú ako príslušenstvo. Nastavovaciu hodnotu vodiaceho taniera treba prispôsobiť príslušnému oblúku (polomeru). Nastavovacie hodnoty nájdete v príslušenstve. Potrebný stupeň otáčok v závislosti od materiálu nájdete v nasledujúcich tabuľkách.

KFH17-8 (**):	Max. nastavovacia hodnota (Platí pre fazetu 45° a polomer)		Odporúčaný stupeň otáčok
	[mm]	[inch]	
Hliník	5,7	4/16	6
Oceľ 400 N/mm^2	5,7	4/16	6
Oceľ 600 N/mm^2	4,2	3/16	4–5
Oceľ 900 N/mm^2	2,8	2/16	4–5
Ušľachtilá oceľ	2,1	1/16	1–3

KFH17-15 (**):	Max. nastavovacia hodnota (Platí pre fazetu 45° a polomer)		Odporúčaný stupeň otáčok
	[mm]	[inch]	
Hliník	10,6	7/16	6
Oceľ 400 N/mm^2	9,9	6/16	6
Oceľ 600 N/mm^2	8,5	5/16	4–5
Oceľ 900 N/mm^2	5,7	4/16	4–5
Ušľachtilá oceľ	5,0	3/16	1–3

Uvedené hodnoty sú založené na našich skúsenostiach a nemôžeme ich garantovať.

Údržba a autorizované servisné stredisko.



Pri extrémnych prevádzkových podmienkach sa môže pri obrábaní kovov vnútri náradia usádzať jemný dobre vodivý prach. To môže poškodiť ochrannú izoláciu ručného elektrického náradia. V častých intervaloch prefúkajte vnútorný priestor ručného elektrického náradia cez vetracie štrbiny suchým vzduchom neobsahujúcim olej a náradie pripájajte cez ochranný spínač pri poruchových prúdoch (FI).

V prípade potreby vyčistite a premastite závit nastavovania výšky na vodiacom tanieri.. Odskrutkujte vodiaci tanier a vykrúťte ho. Vyčistite závit na oboch stranách a naolejujte ho.

Produkty, ktoré boli v kontakte s azbestom, sa nesmú dávať do opravy. Produkty kontaminované azbestom treba dať na likvidáciu podľa predpisov pre likvidáciu odpadu obsahujúceho azbest, ktoré platia vo Vašej krajine.

Keď je poškodená prívodná šnúra elektrického náradia, treba ju dať vymeniť výrobcovi alebo jeho zástupcovi. Aktuálny zoznam náhradných súčiastok pre toto ručné elektrické náradie nájdete na Internete na domovskej stránke www.fein.com.

V prípade potreby vymeňte nasledujúce súčiastky:
Pracovné nástroje, hlava frézy, vodiaci valček

Zákonná záruka a záruka výrobcu.

Zákonná záruka na produkt platí podľa zákonných predpisov v krajine uvedenia do prevádzky. Firma FEIN okrem toho poskytuje záruku podľa vyhlásenia výrobcu FEIN o záruke.

V základnej výbave Vášho ručného elektrického náradia sa môže nachádzať len časť príslušenstva popísaného alebo zobrazeného v tomto Návode na používanie.

Vyhlásenie o konformite.

Vyhlásenie CE platí iba pre krajiny Európskej únie a EFTA (European Free Trade Association) a iba pre produkty, ktoré sú určené pre trh EÚ alebo EFTA. Po po uvedení produktu na trh EÚ, stráca značka UKCA svoju platnosť.

Vyhlásenie UKCA platí iba pre britský trh (Anglicko, Wales a Škótsko) a iba pre produkty, ktoré sú určené pre britský trh. Po uvedení produktu na britský trh stráca značka CE svoju platnosť.

Firma FEIN vyhlasuje na svoju výlučnú zodpovednosť, že tento produkt sa zhoduje s príslušnými normatívnymi dokumentmi uvedenými na poslednej strane tohto Návodu na používanie.

Technické podklady sa nachádzajú na adrese:
C. & E. Fein GmbH
Hans-Fein-Straße 81
73529 Schwäbisch Gmünd-Bargau, Germany

Ochrana životného prostredia, likvidácia.

Obaly, výrobky, ktoré doslúžili, a príslušenstvo dajte na recykláciu zodpovedajúcu ochrane životného prostredia.

Výber príslušenstva (pozri strana 16).

Používajte len originálne príslušenstvo značky FEIN. Používané príslušenstvo musí byť schválené pre konkrétny typ ručného elektrického náradia.

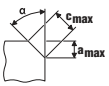
A Hlava frézy
B Fazetové otočné rezacie doštičky
C Oblúkové otočné rezacie doštičky
D Vodiaci valček

Tłumaczenie oryginalnej instrukcji eksploatacji.

Użyte symbole, skróty i pojęcia.

Symbol, znak	Objaśnienie
	Załączone dokumenty, tzn. instrukcję eksploatacji i ogólne wskazówki bezpieczeństwa należy koniecznie przeczytać.
	Należy stosować się do zaleceń zawartych w znajdującym się obok tekście lub na rysunku!
	Należy stosować się do zaleceń zawartych w znajdującym się obok tekście lub na rysunku!
	Ogólne znaki zakazu. Ten sposób postępowania jest surowo wzbroniony.
	Uwzględnić należy przy tym warunki i rodzaj wykonywanej pracy. W przeciwnym wypadku istnieje niebezpieczeństwo obrażeń spowodowanych przez niezamierzony rozruch elektronarzędzia.
	Nie należy dotykać części elektronarzędzia będących w ruchu.
	Podczas pracy należy używać środków ochrony oczu.
	Podczas pracy należy używać środków ochrony słuchu.
	Podczas pracy należy używać środków ochrony rąk.
	Ostrzeżenie przed ostrymi krawędziami narzędzi roboczych, na przykład ostrzami noży.
	Powierzchnia jest bardzo gorąca. a co za tym idzie – niebezpieczna.
	Zakres chwytania
	Informacja dodatkowa.
CE	Potwierdza zgodność budowy elektronarzędzia z wytycznymi Wspólnoty Europejskiej.
UK CA	Potwierdza zgodność elektronarzędzia z wytycznymi Wielkiej Brytanii (Anglii, Walii, Szkocji).
⚠ OSTRZEŻENIE	Nieprzestrzeganie tej wskazówki może doprowadzić do poważnych urazów ciała lub nawet utraty życia.
	Wyeliminowane elektronarzędzia i inne produkty elektrotechniczne i elektryczne należy zbierać oddzielnie i poddać utylizacji zgodnie z zasadami ochrony środowiska.
	Włączanie
	Wyłączanie
	blokada
	brak blokady
⧈	Produkt z podwójną lub wzmocnioną izolacją
~ (a. c.)	Prąd zmienny
	Niska prędkość obrotowa
	Wysoka prędkość obrotowa
	Typ płytki wieloostrzowej

Symbol, znak	Objaśnienie
	Pasta miedziana (Cu)
	zob. rozdz. „Wskazówki obsługi.“
	Smarowanie
(**)	może zawierać cyfry lub litery alfabetu
(Ax – Zx)	Oznakowanie do celów wewnętrznych

Znak	Jednostka międzynarodowa	Jednostka lokalna	Objaśnienie
n_0	/min, min^{-1}, rpm, r/min	/min	Obliczeniowa prędkość obrotowa bez obciążenia
P_1	W	W	Moc pobierana
P_2	W	W	Moc wyjściowa
U	V	V	Napięcie pomiarowe
f	Hz	Hz	Częstotliwość
M...	mm	mm	Miara, gwint metryczny
Ø	mm	mm	Średnica okrągłego elementu
	°	°	α=Kąt skrawania (kąt głowicy frezowania)
	mm	mm	c (maks., 45°)=maks. długość fazy a (maks., 45°)=maks. wysokość fazy (wymiar nastawczy)
	mm	mm	R=promień (radius)
	kg	kg	
L_{pA}	dB	dB	Poziom hałasu
L_{wA}	dB	dB	Poziom mocy akustycznej
L_{pCpeak}	dB	dB	Szczytowy poziom emisji ciśnienia akustycznego
K...			Niepewność
a	m/s^2	m/s^2	Wartości łączne drgań (suma wektorowa z trzech kierunków) oznaczone zgodnie z EN 62841
	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, m/s^2	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, m/s^2	Jednostki podstawowe i jednostki pochodne wg Międzynarodowego Układu Jednostek Miar **SI**.

Dla własnego bezpieczeństwa.

⚠ OSTRZEŻENIE **Należy przeczytać wszystkie wskazówki i przepisy.** Błędy w przestrzeganiu poniższych wskazówek mogą spowodować porażenie prądem, pożar i/lub ciężkie obrażenia ciała.

Należy starannie przechowywać wszystkie przepisy i wskazówki bezpieczeństwa dla dalszego zastosowania.

Nie należy używać elektronarzędzia przed uważnym przeczytaniem i zrozumieniem niniejszej instrukcji eksploatacji, jak również załączonych „Ogólnych wskazówek bezpieczeństwa“ (numer 3 41 30 465 06 0). Dokumenty te należy zachować do dalszych zastosowań i przekazać je oddając lub sprzedając elektronarzędzie.

Należy przestrzegać również odpowiednich przepisów krajowych w zakresie bezpieczeństwa elektrycznego i higieny pracy.

Przeznaczenie elektronarzędzia:

ręcznie prowadzona frezarka krawędziowa, przeznaczona do profesjonalnych zastosowań przez odpowiednio wykształcony personel, w odpowiednich warunkach atmosferycznych i przy użyciu zatwierdzonych przez firmę FEIN narzędzi roboczych i osprzętu:

- do obróbki elementów ze stali, staliwa, stali konstrukcyjnej drobnoziarnistej, stali szlachetnej, aluminium, stopów aluminium, mosiądzu i tworzyw sztucznych
- do profesjonalnego użytku w rzemiośle i przemyśle,
- do przygotowywania szwów spawalniczych w kształcie litery K, V, X i Y
- do wykonywania widocznych krawędzi w produkcji maszyn i urządzeń
- do zaokrąglania krawędzie w celu optymalnego przygotowania przed lakierowaniem lub jako ochrona przed uderzeniem

Niniejsze elektronarzędzie przewidziane jest również do pracy z generatorami prądu zmiennego o wystarczającej mocy, odpowiadającymi normie ISO 8528, klasy G2. Norma ta uważana jest za przekroczoną, w szczególności wówczas, gdy tak zwany współczynnik zniekształceń harmonicznych przekracza 10 %. W razie zaistnienia wątpliwości należy zasięgnąć informacji na temat stosowanego generatora.

Szczególne przepisy bezpieczeństwa.

Elektronarzędzie należy trzymać wyłącznie za izolowane powierzchnie rękojeści, gdyż frez może natrafić na własny przewód przyłączeniowy. Pod wpływem kontaktu z przewodem znajdującym się pod napięciem, metalowe części elektronarzędzia znajdą się również pod napięciem, co spowoduje porażenie prądem osoby obsługującej elektronarzędzie.

Materiał przeznaczony do obróbki należy zamocować na stabilnym podłożu i zabezpieczyć przed przesunięciem za pomocą zacisków lub w inny podobny sposób. Jeżeli obrabiany element przytrzymywany jest ręką lub przyciskany do ciała, pozostaje on niestabilny, co może skutkować utratą nad nim kontroli.

Nie należy używać osprzętu, który nie jest przewidziany i polecany przez producenta specjalnie do tego urządzenia. Fakt, że osprzęt daje się zamontować do elektronarzędzia nie jest gwarantem bezpiecznego użycia.

W żadnym wypadku nie należy używać uszkodzonych narzędzi roboczych. Przed każdym użyciem płytki wieloostrzowe należy skontrolować pod kątem pęknięć, starcia lub silnego zużycia. W razie upadku elektronarzędzia lub narzędzia roboczego, należy sprawdzić, czy nie uległo ono uszkodzeniu, lub użyć inne, nieuszkodzone narzędzie robocze.

Należy nosić osobiste wyposażenie ochronne. W zależności od rodzaju pracy, należy nosić maskę ochronną pokrywającą całą twarz, ochronę oczu lub okulary ochronne. W razie potrzeby należy użyć maski przeciwpyłowej, ochrony słuchu, rękawic ochronnych lub specjalnego fartucha, chroniącego przed małymi cząstkami ścieranego i obrabianego materiału. Należy chronić oczy przed unoszącymi się w powietrzu ciałami obcymi, powstałymi w czasie pracy. Maska przeciwpyłowa i ochronna dróg oddechowych muszą filtrować powstający podczas pracy pył. Oddziaływanie hałasu przez dłuższy okres czasu, możne doprowadzić do utraty słuchu.

Należy uważać, by osoby postronne znajdowały się w bezpiecznej odległości od strefy zasięgu elektronarzędzia. Każdy, kto znajduje się w pobliżu pracującego elektronarzędzia, musi używać osobistego wyposażenia ochronnego. Odłamki obrabianego przedmiotu lub pęknięte narzędzia robocze mogą odpryskiwać i spowodować obrażenia również poza bezpośrednią strefą zasięgu.

Podczas rozruchu elektronarzędzie należy mocno trzymać. Podczas rozbiegu do pełnej prędkości obrotowej, momenty odrzutu silnika mogą spowodować przekręcenie się elektronarzędzia w dłoni.

W razie możliwości należy stosować zaciski, aby unieruchomić obrabiany element. Nie wolno trzymać obrabianych elementów niewielkich rozmiarów w jednej ręce, a elektronarzędzia w drugiej podczas pracy. Unieruchomienie małych elementów w imadle zwolni obie ręce dla lepszej kontroli nad elektronarzędziem.

Nigdy nie wolno odkładać elektronarzędzia przed całkowitym zatrzymaniem się narzędzia roboczego. Obracające się narzędzie może wejść w kontakt z powierzchnią, na którą jest odłożone, przez co można stracić kontrolę nad elektronarzędziem.

Nie wolno przenosić elektronarzędzia, znajdującego się w ruchu. Przypadkowy kontakt ubrania z obracającym się narzędziem roboczym może spowodować jego wciągnięcie i wwiercenie się narzędzia roboczego w ciało osoby obsługującej.

Należy regularnie czyścić szczeliny wentylacyjne elektronarzędzia. Dmuchawa silnika wciąga pył do obudowy, a duże nagromadzenie pyłu metalowego może spowodować zagrożenie elektryczne.

Nie należy używać elektronarzędzia w pobliżu materiałów łatwopalnych. Iskry mogą spowodować ich zapłon.

Nie należy używać narzędzi, które wymagają płynnych środków chłodzących. Użycie wody lub innych płynnych środków chłodzących może doprowadzić do porażenia prądem.

Należy używać urządzeń mocujących lub imadła do zamocowania obrabianego przedmiotu. W przypadku, gdy obrabiany przedmiot trzymany jest w ręku, bezpieczna obsługa urządzenia jest niemożliwa.

Przed przystąpieniem do użytkowania elektronarzędzia należy sprawdzić przewód zasilania sieciowego i wtyczkę pod kątem uszkodzeń mechanicznych.

Zalecenie: Elektronarzędzie należy zawsze stosować przy równoczesnym użyciu wyłącznika różnicowoprądowego (RCD) o pomiarowym prądzie różnicowym wynoszącym 30 mA lub mniej.

Odrzut i odpowiednie wskazówki bezpieczeństwa

Odrzut jest nagłą reakcją narzędzia na zablokowanie lub zawadzanie obracającego się narzędzia roboczego. Zaczepienie się lub zablokowanie prowadzi do nagłego zatrzymania się obracającego się narzędzia roboczego. Niekontrolowane elektronarzędzie zostanie przez to szarpnięte w kierunku przeciwnym do kierunku obrotu narzędzia roboczego.
Gdy płytka wieloostrzowa zacina się lub zakleszcza w obrabianym przedmiocie, jej zanurzona w obrabianym przedmiocie krawędź może się zablokować i spowodować jej wypadnięcie lub odrzut urządzenia. Ruch uchwytu płytki wieloostrzowej (w kierunku osoby obsługującej lub od niej) uzależniony jest wtedy od jego kierunku obrotu w miejscu zablokowania. Płytki wieloostrzowe są przy tym narażone na złamanie.
Odrzut jest następstwem niezgodnego z przeznaczeniem lub niewłaściwego zastosowania elektronarzędzia. Można go uniknąć przez zachowanie opisanych poniżej odpowiednich środków ostrożności.

Elektronarzędzie należy mocno trzymać, a ciało i ręce ustawić w pozycji, umożliwiającej złagodzenie sił odrzutu. Osoba obsługująca urządzenie może opanować siły szarpnięcia i odrzutu poprzez zachowanie odpowiednich środków ostrożności.

Szczególnie ostrożnie należy obrabiać narożniki, ostre krawędzie itd. Należy zapobiegać temu, by narzędzia robocze zostały odbite lub by się one zablokowały. Obracające się narzędzie robocze jest bardziej podatne na zakleszczenie przy obróbce kątów, ostrych krawędzi lub gdy zostanie odbite. Może to stać się przyczyną utraty kontroli lub odrzutu.

Narzędzie robocze należy wsuwać w materiał zawsze z tego samego kierunku, z którego krawędź narzędzia wychodzi z materiału (odpowiada temu samemu kierunkowi, w jaki wyrzucane są opiłki). Wprowadzenie elektronarzędzia w niewłaściwym kierunku spowoduje wyskoczenie krawędzi tnącej narzędzia roboczego z obrabianego elementu, co spowoduje pociągnięcie elektronarzędzia w tym samym kierunku.

Należy unikać zablokowania się płytki wieloostrzowej, a także zbyt dużej siły nacisku. Wysokość fazy nie może przekraczać maksymalnie dopuszczalnej. Przeciążenie płytki wieloostrzowej zwiększa jej obciążenie i podatność na zakleszczenie się lub zablokowanie, a zatem możliwość odrzutu lub złamania się płytki.

Nie należy zbliżać się do obracającej się płytki wieloostrzowej – niebezpieczny jest zarówno zakres za płytką jak i przed nią. Jeśli przesuwa się płytkę wieloostrzową w przedmiocie obrabianym w kierunku od siebie, elektronarzędzie wraz z obracającą się płytką może w razie szarpnięcia odskoczyć w kierunku operatora.

Stępione płytki wieloostrzowe lub takie, których powłoka zużyła się należy w porę obrócić lub wymienić. Stępione płytki zwiększają niebezpieczeństwo odrzutu lub zablokowania się urządzenia w materiale.

Nie wolno stosować elektronarzędzia bez talerza prowadzącego.

Pozostałe wskazówki bezpieczeństwa


Podczas pracy należy używać środków ochrony słuchu.

Płytki wieloostrzowe, uchwyt do płytek wieloostrzowych, obrabiany materiał oraz opiłki mogą po zakończeniu pracy być rozgrzane do wysokich temperatur. Należy nosić rękawice ochronne.

Stosować należy wyłącznie nieuszkodzone płytki wieloostrzowe.

Ręce należy trzymać z daleka od zakresu pracy frezarki i od narzędzi roboczych.

Nie wolno kierować elektronarzędzia ani w swoim kierunku, ani w kierunku innych osób lub zwierząt. Istnieje niebezpieczeństwo skaleczenia przez ostre lub gorące narzędzia robocze.

Należy stosować stacjonarny system odsysania pyłu, często przedmuchiwać otwory wentylacyjne i stosować wyłącznik ochronny różnicowo-prądowy (FI). Obróbka metali w ekstremalnych warunkach może spowodować osadzenie się wewnątrz elektronarzędzia pyłu metalicznego, mogącego przewodzić prąd. Może to mieć niekorzystny wpływ na izolację ochronną elektronarzędzia.

Zabronione jest przykręcanie lub nitowanie tabliczek i znaków na elektronarzędziu. Uszkodzona izolacja nie daje żadnej ochrony przed porażeniem prądem.

Nie należy obrabiać materiałów zawierających magnez. Istnieje niebezpieczeństwo pożaru.
Nie należy obrabiać CFK (tworzywa sztucznego wzmocnionego włóknem węglowym) ani materiałów zawierających azbest. Materiały te uznawane są za rakotwórcze.

W przypadku stwierdzenia uszkodzenia uchwytu dodatkowego, należy wymienić go na nowy. Elektronarzędzia nie wolno eksploatować, gdy uchwyt dodatkowy jest uszkodzony.

Drgania działające na organizm człowieka przez kończyny górne

Podany w niniejszej instrukcji poziom drgań pomierzony został zgodnie z określoną przez normę EN 62841 procedurą pomiarową i może zostać użyty do porównywania elektronarzędzi. Można go też użyć do wstępnej oceny ekspozycji na drgania.
Podany poziom drgań jest reprezentatywny dla podstawowych zastosowań elektronarzędzia. Jeżeli elektronarzędzie użyte zostanie do innych zastosowań lub z innymi narzędziami roboczymi, a także, jeśli nie będzie wystarczająco konserwowane, poziom drgań może odbiegać od podanego. Podane powyżej przyczyny mogą spowodować podwyższenie ekspozycji na drgania podczas całego czasu pracy.
Aby dokładnie ocenić ekspozycję na drgania, trzeba wziąć pod uwagę także okresy, gdy urządzenie jest wyłączone lub, gdy jest wprawdzie włączone, ale nie jest używane do pracy. W ten sposób łączna (obliczana na pełny wymiar czasu pracy) ekspozycja na drgania może okazać się znacznie niższa.

Należy wprowadzić dodatkowe środki bezpieczeństwa, mające na celu ochronę operatora przed skutkami ekspozycji na drgania, np.: konserwacja elektronarzędzia i narzędzi roboczych, zabezpieczenie odpowiedniej temperatury rąk, ustalenie kolejności operacji roboczych.

Wartości emisji drgań

Ustalono przy fazie 45°.
Użyty materiał: S235JR, wytrzymałość materiału: 30 mm

KFH17-8 (**)	a
Zasada działania	Wartości ważone przyśpieszenia drgań*
1. Etap pracy (c = 5 mm)	5,4 m/s^2
2. Etap pracy (c = 8 mm)	6,2 m/s^2
Ka	1,5 m/s^2
* Wartość ta uzależniona jest od rodzaju obrabianego materiału oraz od rodzaju obróbki, może więc zostać przekroczona.	

KFH17-15 (**)	a
Zasada działania	Wartości ważone przyśpieszenia drgań*
1. Etap pracy (c = 5 mm)	3,7 m/s^2
2. Etap pracy (c = 12 mm)	4,1 m/s^2
3. Etap pracy (c = 15 mm)	4,3 m/s^2
Ka	1,5 m/s^2
* Wartość ta uzależniona jest od rodzaju obrabianego materiału oraz od rodzaju obróbki, może więc zostać przekroczona.	

Obchodzenie się z niebezpiecznymi pyłami

Podczas obróbki ubytkowej za pomocą niniejszego narzędzia powstają pyły, które mogą stanowić zagrożenie.
Dotykanie lub wdychanie niektórych rodzajów pyłów, np. pyłów azbestowych lub z materiałów zawierających azbest, z powłok zawierających ołów, z metalu, z niektórych rodzajów drewna, minerałów, cząsteczek silikatu z materiałów zawierających kamień, środków zawierających rozpuszczalnik, substancji do ochrony drewna, farb przeciwporostowych może wywołać reakcje alergiczne i/lub choroby dróg oddechowych, raka i zaburzenia związane z płodnością. Ryzyko spowodowane wdychaniem pyłów zależy od stopnia ekspozycji. Zaleca się użycie systemu odsysania, dostosowanego do rodzaju pyłu jak również osobistego wyposażenia ochronnego, a także zadbanie o dobrą wentylację stanowiska pracy. Obróbkę materiałów zawierających azbest należy zlecić odpowiednim fachowcom.
W niesprzyjających warunkach może dojść do samozapalenia pyłów drewnianych i pyłów z metali lekkich, gorących mieszanek z pyłów szlifierskich i substancji chemicznych lub wręcz do eksplozji. Należy zapobiec, aby iskry powstające podczas obróbki spadały na pojemnik na pył; należy też unikać przegrzania się elektronarzędzia i obrabianego materiału. Należy regularnie opróżniać pojemnik na pył, przestrzegając przy tym wskazówek producenta obrabianego materiału, jak również obowiązujących przepisów danego kraju.

Wskazówki dotyczące obsługi.

Elektronarzędzie należy uruchamiać przed zetknięciem z obrabianym materiałem. W przeciwnym wypadku może dojść do uszkodzenia obrabianego elementu oraz narzędzi roboczych.
Podczas obróbki rolka prowadząca musi stale przylegać do obrabianego materiału.

Uruchomione elektronarzędzie należy najpierw odsunąć od obrabianego elementu, a następnie wyłączyć. W przeciwnym wypadku może dojść do uszkodzenia obrabianego elementu oraz narzędzi roboczych.

W razie wystąpienia wyraźnie słyszalnych podwyższonych drgań należy skontrolować parametry nastawcze dla danego rodzaju materiału oraz stan techniczny narzędzi roboczych.

⚠ OSTRZEŻENIE **Istnieje niebezpieczeństwo doznania obrażeń przez opiłki.** Ręce, odzież itp. należy trzymać z dala od opiłków. Nie należy podejmować prób usunięcia narzędzia roboczego, gdy się ono jeszcze obraca. Może to spowodować poważne obrażenia.

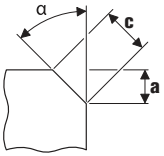
⚠ OSTRZEŻENIE **Istnieje niebezpieczeństwo skaleczeń spowodowanych ostrymi krawędziami głowicy frezującej.** Nie należy dotykać ostrych krawędzi głowicy frezującej.

⚠ OSTRZEŻENIE **Niebezpieczeństwo oparzenia się! Narzędzie robocze może rozgrzać się podczas pracy do bardzo wysokiej temperatury.** Poczekać, aż narzędzie robocze się ochłodzi:

- po odłożeniu elektronarzędzia
- przed przystąpieniem do wymiany narzędzia roboczego.

W razie potrzeby obrócić lub przekręcić płytkę wieloostrzową, którą można zastosować osiem razy. Należy wziąć pod uwagę, że głowica frezarska, rolka prowadząca i płytki wieloostrzowe mogą się różnić w zależności od zastosowania. Należy stosować wyłącznie osprzęt przeznaczony do danego zastosowania.
Podczas frezowania i obróbki promienia, należy zawsze zwracać uwagę, aby ustawiona była prędkość obrotowa odpowiednia do obróbki danego materiału.
Wypalanie, cięcie plazmowe i cięcie laserowe może spowodować stwardnienie niektórych materiałów na krawędziach. Dzięki temu podane wartości orientacyjne mogę się silnie od siebie różnić.

Ustawianie wysokości fazy (zob. str. 9/10)



Stosować należy płytki wieloostrzowe do fazowania. Można je nabyć jako osprzęt opcjonalny. Talerzem prowadzącym ustawić wysokość fazy „a“ za pomocą wymiaru nastawczego. Wykonać próbkę. Ponieważ podziałka wykazuje tolerancję ok. ± 1 mm (ok. 1/32''), konieczne może okazać się pewne doregulowanie. Regulacja końcowa odbywa się talerzem prowadzącym za pomocą drugiej podziałki (cyfry od 1 do 15). Każda cyfra oznacza przestawienie talerza o 0,1 mm (1/254''). Maksymalny, uzależniony od rodzaju obrabianego materiału wymiar nastawczy jak również zalecany zakres prędkości obrotowych znaleźć można w poniższych tabelach.

Ustawianie wymiaru promienia (zob. str. 10)

Stosować należy płytki wieloostrzowe do promienia. Można je nabyć jako osprzęt opcjonalny. Wymiar nastawczy talerza prowadzącego należy dopasować do danego promienia. Wartości wymiaru nastawczego można znaleźć w dokumentacji osprzętu dodatkowego. Zakres prędkości obrotowych uzależniony od rodzaju obrabianego materiału można znaleźć w poniższych tabelach.

KFH17-8 (**):	maks. wymiar nastawczy (dotyczy fazy 45° i promienia)		zalecany zakres prędkości obrotowej
	[mm]	[inch (cal)]	
Aluminium	5,7	4/16	6
Stal 400 N/mm^2	5,7	4/16	6
Stal 600 N/mm^2	4,2	3/16	4–5
Stal 900 N/mm^2	2,8	2/16	4–5
Stal szlachetna	2,1	1/16	1–3

KFH17-15 (**):	maks. wymiar nastawczy (dotyczy fazy 45° i promienia)		zalecany zakres prędkości obrotowej
	[mm]	[inch (cal)]	
Aluminium	10,6	7/16	6
Stal 400 N/mm^2	9,9	6/16	6
Stal 600 N/mm^2	8,5	5/16	4–5
Stal 900 N/mm^2	5,7	4/16	4–5
Stal szlachetna	5,0	3/16	1–3

Podane wartości są wartościami uzyskanymi doświadczalnie i nie mogą zostać zagwarantowane.

Konserwacja i serwisowanie.

Obróbka metali w ekstremalnych warunkach może spowodować osadzenie się wewnątrz elektronarzędzia pyłu metalicznego, mogącego przewodzić prąd. Może to mieć niekorzystny wpływ na izolację ochronną elektronarzędzia. Należy często przedmuchiwać wnętrze elektronarzędzia (przez otwory wentylacyjne) za pomocą suchego i bezolejowego powietrza sprężonego i stosować wyłącznik ochronny różnicowo-prądowy (FI).

Gwint regulacji wysokości przy talerzu prowadzącym należy czyścić i smarować zgodnie z zapotrzebowaniem. Odkręcić talerz prowadzący i wykręcić uchwyt talerza. Wyczyścić gwint z obu stron i nasmarować olejem.

Wyrobów, który miały kontakt z azbestem nie wolno oddawać do naprawy. Wyroby skażone azbestem należy usuwać w sposób zgodny z obowiązującymi w danym kraju przepisami prawnymi dotyczącymi postępowania z azbestem.

Jeżeli przewód przyłączeniowy elektronarzędzia jest uszkodzony, wymiany musi dokonać producent lub jego przedstawiciel handlowy.

Aktualna lista części zamiennych dla niniejszego elektronarzędzia znajduje się pod adresem internetowym www.fein.com.

W razie potrzeby możliwa jest wymiana we własnym zakresie następujących elementów:

Narzędzia robocze, głowica frezarki, rolka prowadząca

Rękojmia i gwarancja.

Rękojmia na produkt jest ważna zgodnie z ustawowymi przepisami regulującymi w kraju, w którym produkt został wprowadzony do obrotu. Oprócz tego produkt objęty jest gwarancją firmy FEIN, zgodnie z deklaracją gwarancyjną producenta.
W zakres dostawy nabytego elektronarzędzia może wchodzić tylko część ukazanego na rysunkach lub opisanego w instrukcji eksploatacji osprzętu.

Oświadczenie o zgodności.

Oświadczenie CE dotyczy tylko krajów Unii Europejskiej oraz Europejskiego Stowarzyszenia Wolnego Handlu (EFTA) i tylko wyrobów, które przeznaczone są do rozprowadzania na rynku UE lub EFTA. Po wprowadzeniu wyrobu na rynek EU, znak UKCA traci ważność.
Oświadczenie UKCA (UK Conformity Assessed) dotyczy tylko Wielkiej Brytanii (Anglii, Walii i Szkocji) i tylko wyrobów, które przeznaczone są do rozprowadzania na rynku Wielkiej Brytanii. Po wprowadzeniu wyrobu na rynek brytyjski, znak CE traci ważność.
Firma FEIN oświadcza z pełną odpowiedzialnością, że niniejszy produkt zgodny jest z odpowiednimi postanowieniami podanymi na ostatniej stronie niniejszej instrukcji eksploatacji.
Dokumentacja techniczna:
C. & E. Fein GmbH
Hans-Fein-Straße 81
73529 Schwäbisch Gmünd-Bargau, Germany

Ochrona środowiska, usuwanie odpadów.

Opakowanie, zużyte elektronarzędzia i osprzęt należy dostarczyć do utylizacji zgodnie z przepisami z ochrony środowiska.

Wybór osprzętu (zob. str. 16).

Należy stosować wyłącznie oryginalny osprzęt firmy FEIN. Osprzęt musi być przeznaczony dla danego typu elektronarzędzia.

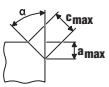
A Głowica frezarki
B Płytki wieloostrzowe do fazowania
C Płytki wieloostrzowe do promienia
D Rolka prowadząca

Prevod originalnega navodila za obratovanje.

Uporabljeni simboli, kratice in pojmi.

Simbol, znaki	Razlaga
	Nujno preberite priloženo dokumentacijo, kot je to Navodilo za obratovanje in Splošna varnostna navodila.
	Sledite navodilom bližnjega besedila ali slike!
	Sledite navodilom bližnjega besedila ali slike!
	Splošni znak za prepoved. To dejanje je prepovedano.
	Pred tem delovnim korakom potegnite omrežno stikalo iz omrežne vtičnice. Sicer obstaja nevarnost poškodb zaradi nenamernega vklopa električnega orodja.
	Ne dotikajte se rotirajočih delov električnega orodja.
	Pri delu morate uporabljati zaščito za oči.
	Pri delu morate uporabljati zaščito sluha.
	Pri delu morate uporabljati zaščito za roke.
	Pozor pred ostrimi robovi na vstavnem orodju, kot npr. rezili na rezalnih nožih.
	Dotična površina je zelo vroča in zaradi tega zelo nevarna.
	Področje držala
	Dodatna informacija.
CE	Potrdilo o skladnosti električnega orodja z direktivami Evropske skupnosti.
UK CA	Potrjuje skladnost električnega orodja s smernicami Velike Britanije (Anglija, Wales, Škotska).
⚠OPOZORILO	To opozorilo prikazuje možno nevarno situacijo, ki lahko privede do resnih poškodb ali smrti.
	Ločeno zbirajte električna orodja in druge elektrotehnične in električne proizvode in poskrbite za njihovo okolju prijazno recikliranje.
	Vklop
	Izklop
	aretirano
	ni aretirano
⧈	Izdelek z dvojno ali ojačano izolacijo
~ (a. c.)	Izmenični tok
	Majhno število vrtljajev
	Veliko število vrtljajev
	Tip obračljiva rezalna plošča

Simbol, znaki	Razlaga
	Bakrena pasta (Cu)
	glejte poglavje „Navodila za uporabo.“
	Naoljiti
(**)	lahko vsebuje številke ali črke
(Ax – Zx)	Oznaka za interne namene

Znaki	Mednarodna enota	Nacionalna enota	Razlaga
n_0	/min, min^{-1}, rpm, r/min	/min	Dimenzionirano število vrtljajev pri prostem teku
P_1	W	W	Zmogljivost motorja
P_2	W	W	Oddajanje moči
U	V	V	Naznačena napetost
f	Hz	Hz	Frekvenca
$M...$	mm	mm	Mera, metrični navoj
Ø	mm	mm	Premer okroglega dela
	°	°	α= kot naklona pri rezkanju (kot rezkalne glave)
	mm	mm	c (maks., 45°)=maks. dolžina naklona pri rezkanju a (maks., 45°)=maks. višina naklona pri rezkanju (nastavitvena mera)
	mm	mm	R=radij
	kg	kg	Teža v skladu z EPTA-Procedure 01
L_{pA}	dB	dB	Nivo hrupa
L_{wA}	dB	dB	Moč hrupa
L_{pCpeak}	dB	dB	Najvišji nivo hrupa
$K...$			Negotovost
a	m/s^2	m/s^2	Emisijske vrednosti vibracij v skladu z EN 62841 (vektorska vsota treh smeri)
	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, m/s^2	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, m/s^2	Osnovne in izpeljane enote iz mednarodnega merskega sestava **SI**.

Za vašo varnost.

⚠OPOZORILO **Preberite vsa varnostna opozorila in navodila.** Neupoštevanje varnostnih navodil in napotkov lahko povzroči električni udar, požar in/ali težke poškodbe.
Shranite vsa varnostna opozorila in navodila za prihodnost.

Tega električnega orodja ne uporabljajte tako dolgo, preden niste temeljito prebrali tega navodila za uporabo ter priloženih „Splošnih varnostnih opozoril“ (številka spisa 3 41 30 465 06 0) in jih v celoti razumeli. Navedeno dokumentacijo shranite za kasnejšo uporabo in jo izročite naprej pri posredovanju ali odsvojitvi električnega orodja.
Prav tako upoštevajte zadevne nacionalne predpise varstva pri delu.

Namembnost električnega orodja:

Ročno voden stroj za rezkanje robov za uporabo v profesionalne namene s strani podučenega upravljalnega osebja z vstavnimi orodji in priborom, ki je dovoljeno s strani podjetja FEIN v vremensko zaščitenem okolju:

- za obdelavo obdelovancev iz jekla, jeklene litine, drobno zrnatega jekla, legiranega jekla, aluminija, aluminijevih legur, medenine in umetne mase
- za uporabo v komercialne namene v industriji in obrti
- za pripravo varilnih fug v obliki K, V, X in Y
- za izdelavo vidnih robov pri izdelavi naprav, aparatov in strojev
- za zaokrožitev robov za optimalno pripravo pred lakiranjem ali kot zaščita pri udarcih

To električno orodje je namenjeno tudi za uporabo z generatorji na izmenični tok z dovolj veliko močjo, ki ustrezajo standardu ISO 8528, izvedbeni razred G2. Še posebej ni v skladu s standardom, če se faktor distorzije prekorači za 10 %. V primeru dvoma se informirajte o generatorju, ki ga uporabljate.

Posebna varnostna navodila.

Električno orodje smete držati le na izoliranih površinah ročaja, saj lahko pride do dotika rezkalnika z lastnim priključnim kablom. Stik z napeljavo pod napetostjo povzroči, da so tudi kovinski deli naprave pod napetostjo in to posledično povzroči električni udar.

Pritrdite in zavarujte obdelovanec s pomočjo primežev ali na drug način na stabilno podlogo. Če držite obdelovanec z eno roko ali če ga držite proti svojemu telesu, ga ni moč stabilizirati, kar lahko privede do izgube nadzora nad njim.

Ne uporabljajte pribora, ki ga proizvajalec za to orodje ni specialno predvidel in katerega uporabe ne priporoča. Zgolj dejstvo, da lahko nek pribor pritrdite na Vaše električno orodje, še ne zagotavlja varne uporabe.

Ne uporabljajte poškodovanih vstavnih orodij. Pred vsako uporabo preglejte obračljive rezalne plošče na luščenje in razpoke, potrošenost ali močno obrabo. Če vam električno orodje ali njegovo vstavno orodje pade na tla, preverite, ali je poškodovano ali pa uporabite nepoškodovano vstavno orodje.

Uporabljajte osebno zaščitno opremo. Odvisno od vrste uporabe si nataknite zaščitno masko čez cel obraz, zaščito za oči ali zaščitna očala. Če je potrebno, nosite zaščitno masko proti prahu, zaščitne glušnike, zaščitne rokavice ali specialni predpasnik, ki Vas bo zavaroval pred manjšimi delci materiala, ki nastajajo pri brušenju. Oči je treba zavarovati pred tujki, ki nastajajo pri različnih vrstah uporabe naprave in letijo naokrog. Zaščitna maska proti prahu ali dihalna maska morata filtrirati prah, ki nastaja pri uporabi. Predolgo izpostavljanje glasnemu hrupu ima lahko za posledico izgubo sluha.

Pazite, da bodo druge osebe varno oddaljene od Vašega delovnega območja. Vsak, ki stopi na delovno območje, mora nositi osebno zaščitno opremo. Odlomljeni delci obdelovanca ali zlomljena vsadna orodja lahko odletijo stran in povzročijo telesne poškodbe, tudi izven neposrednega delovnega območja.

Električno orodje morate pri zagonu trdno držati v roki. Pri pospeševanju na polno število vrtljajev lahko reakcijski moment motorja vodi do tega, da se električno orodje zasuka.

Če je možno, uporabljajte primeže za fiksiranje obdelovanca. Nikoli ne držite majhnega obdelovanca v eni roki in električno orodje v drugi roki, medtem ko ga uporabljate. Z vpetjem majhnih obdelovancev imate lahko roki prosti za boljšo kontrolo električnega orodja.

Ne odlagajte električnega orodja, dokler se vstavno orodje popolnoma ne ustavi. Vrteče se vstavno orodje lahko pride v stik z odlagalno površino, zaradi česar lahko izgubite nadzor nad električnim orodjem.

Električno orodje naj medtem, ko ga prenašate naokrog, ne deluje. Vrteče se vstavno orodje lahko zaradi naključnega stika zagrabi vaše oblačilo in se zavrta v telo.

Prezračevalne reže električnega orodja morate redno čistiti. Ventilator motorja povleče v ohišje prah in velika količina nabranega prahu je lahko vzrok za električno nevarnost.

Ne uporabljajte električnega orodja v bližini gorljivih materialov. Ti materiali se lahko zaradi iskrenja vnamejo.

Ne uporabljajte vsadnih orodij, ki za hlajenje potrebujejo tekočino. Uporaba vode ali drugih tekočin lahko povzroči električni udar.

Zavarujte obdelovanec. Varneje je, da držite obdelovanec z vpenjalno napravo, kot pa z roko.

Pred zagonom preverite omrežni priključek in omrežni vtič na poškodbe.

Priporočamo: Električno orodje uporabljajte vedno preko zaščitnega stikala za okvarni tok (RCD) z dimenzioniranim okvarnim tokom 30 mA ali manj.

Povratni udarec in ustrezna opozorila

Udarec nazaj je nepričakovana reakcija zaradi vstavnega orodja, ki se je zataknilo ali zablokiralo. Zataknitev ali blokada povrzroči nenadno zaustavitev rotirajočega vstavnega orodja. S tem se pospeši nekontrolirano električno orodje v nasprotni smeri vrtenja vstavnega orodja na blokirnem mestu.
Če se npr. obračljiva rezalna plošča v obdelovancu zatakne ali zablokira, se lahko rob obračljive rezalne plošče, ki prodre v obdelovanec, zatakne in to lahko povzroči odtrganje plošče ali pa udarec nazaj. Držalo obračjive rezalne plošče se nato pomakne v smeri do uporabnika ali pa od njega stran, glede na smer vrtenja držala obračljive rezalne plošče na mestu blokade. Pri tem se lahko obračljive rezalne plošče tudi zlomijo. Udarec nazaj je posledica nepravilne ali pomanjkljive uporabe električnega orodja. To lahko preprečite s primernimi previdnostnimi ukrepi, kot je opisano v nadaljevanju.

Trdno pridržite električno orodje ter telo in roke pomaknite v pozicijo, s katero lahko prestrezete protiudarne sile. Uporabnik lahko s primernimi previdnostnimi ukrepi nadzoruje protiudarne in reakcijske sile.

Posebno previdno delajte v kotih, na ostrih robovih in podobnih površinah. Preprečite, da bi vsadna orodja odskočila od obdelovanca in se zagozdila. Vrteče se vsadno orodje se v kotih, na ostrih robovih ali če odskoči, zlahka zagozdi. To povzroči izgubo nadzora ali povratni udarec.

Vodite vstavno orodje vedno v tisto smer v material, kjer rezalni rob zapusti material (ustreza isti smeri, v kateri se odvržejo ostružki). Če pomikate električno orodje v napačno smer, to povzroči pobeg rezalnega roba vstavnega orodja iz obdelovanca, kar povzroči poteg električnega orodja v to smer pomika.

Preprečite blokado obračljive rezalne plošče ali premočno pritiskanje. Ne smete namestiti večje kot pa maksimalno dovoljene višine naklonskega roba. Preobremenitev obračljive rezalne plošče poveča njeno obremenjenost in dovzetnost za zataknitev ali blokado in s tem možnost udarca nazaj ali lom brusilnega telesa.

Izogibajte se območju pred in za rotirajočo obračljivo rezalno ploščo. Če premikate obračljivo rezalno ploščo v orodju v smeri vstran od vaše roke, se lahko v primeru udarca nazaj električno orodje z vrtečo obračljivo ploščo zaluča direktno v vašo smer.

Pravočasno obrnite oz. nadomestite obračljive rezalne plošče, pri katerih se je površina obrabila. Če obračljive rezalne plošče otopijo, to poveča nevarnost, da se stroj zatakne in udari nazaj.

Električnega orodja ne smete uporabiti brez krožnega vodila.

Nadaljna varnostna navodila


Pri delu morate uporabljati zaščito sluha.

Po opravilu so obračljive rezalne plošče, držala obračljivih rezalnih plošč, obdelovanci in ostružki lahko vroči. Nosite zaščitne rokavice.

Uporabite izključno ostre, nepoškodovane obračljive rezalne plošče.

Držite roke stran od območja rezkanja in stran od vstavnih orodij.

Električnega orodja ne obračajte proti svojemu telesu ali telesu drugih oseb ali živali. Obstaja nevarnost poškodb zaradi ostrih ali vročih vstavnih orodij.

Uporabite stacionarno odsesovalno napravo, pogosto izpihujte prezračevalne zareze in predvklopite tokovno zaščitno stikalo (FI). Pri ekstremnih pogojih uporabe se lahko prevodni prah, ki nastane pri obdelavi kovin usede v notranjosti električnega orodja. Pri tem se lahko poškoduje zaščitna izolacija električnega orodja.

Prepovedano je privijačenje ali kovičenje ploščic in znakov na električno orodje. Poškodovana izolacija ne nudi zaščite proti električnemu udaru.

Ne obdelujte materiala, ki vsebuje magnezij. Obstaja nevarnost požara.

Ne smete obdelovati CFK (umetna masa, ojačana s karbonskimi vlakni) in ne materiala, ki vsebuje azbest. Te snovi veljajo za kancerogene.

Nadomestite poškodovan ali razpokan dodatni ročaj. Električnega orodja ne smete uporabljati s poškodovanim dodatnim ročajem.

Vibracije rok

Podane vrednosti nivoja vibracij v teh navodilih so se izmerile v skladu s standardiziranim merilnim postopkom po EN 62841 in se lahko uporabljajo za primerjavo električnih orodij med seboj. Primeren je tudi za začasno oceno obremenjenosti z vibracijami. Naveden nivo vibracij reprezentira glavne uporabe električnega orodja. Če pa električno orodje uporabljate še v druge namene, z odstopajočimi vstavnimi orodji ali pri nezadostnem vzdrževanju, lahko nivo vibracij odstopa. To lahko obremenjenosti z vibracijami med določenim obdobjem uporabe občutno poveča.

Za natančnejšo oceno obremenjenosti z vibracijami morate upoštevati tudi tisti čas, ko je naprava izklopljena in sicer teče, vendar dejansko ni v uporabi. To lahko ombremenjenost z vibracijami preko celotnega obdobja dela občutno zmanjša.

Določite dodatne varnostne ukrepe za zaščito uporabnika pred vpljivi vibracij, npr. vzdrževanje električnega orodja in vstavnih orodij, segrevanje rok, organizacija delovnih postopkov.

Emisijske vrednosti za vibracije

Izračunano pri robu pod naklonom 45°.

Uporabljen material: S235JR, debelina materiala: 30 mm

KFH17-8 (**)	a
Delovni postopek	Ocenjen pospešek*
1. Delovni postopek (C = 5 mm)	5,4 m/s^2
2. Korak delovnega procesa (C = 8 mm)	6,2 m/s^2
Ka	1,5m/s^2
*Ta merlina vrednost je odvisna od materiala in uporabe in se lahko zaradi tega tudi prekorači.	

KFH17-15 (**)	a
Delovni postopek	Ocenjen pospešek*
1. Delovni postopek (C = 5 mm)	3,7 m/s^2
2. Delovni postopek (C = 12 mm)	4,1 m/s^2
3. Delovni postopek (C = 15 mm)	4,3 m/s^2
Ka	1,5m/s^2
*Ta merlina vrednost je odvisna od materiala in uporabe in se lahko zaradi tega tudi prekorači.	

Rokovanje z nevarnimi prahovi

Pri delovnih postopkih, kjer se odstranjuje material, nastajajo pri delu s tem orodjem prahovi, ki so lahko nevarni.

Dotik ali vdihavanje nekaterih prahov, npr. azbesta in materialov, ki vsebujejo azbest, svinčenega premaza, kovin, nekaterih vrst lesa, mineralov, silikatnih delcev kameninskih materialov, barvnih topil, sredstev za zaščito lesa, antivegetativnih premazov za plovila lahko pri osebah povzročijo alergične reakcije in/ali obolenja dihal, rak, okvare plodnosti. Tveganje zaradi vdihavanja prahov je odvisno od ekspozicije. Uporabite primeren način odsesovanja, ki je usklajen z vrsto nastalega prahu ter osebno zaščitno opremo in poskrbite za dobro odzračevanje delovnega mesta. Obdelavo materialov, ki vsebujejo azbest prepustite le strokovnjakom.

Lesni prah in prah lahkih kovin, vroče mešanice brusnega prahu in kemične snovi se lahko pod neugodnimi pogoji samostojno vnamejo ali povzročijo eksplozijo. Preprečite iskrenje v smeri zbiralnikov prahu ter pregrevanje električnega orodja in brusnega materiala, pravočasno izpraznite zbiralnike prahov, upoštevajte opozorila za obdelavo, ki so od proizvajalca materiala ter predpise, ki so za obdelavo materialov veljavni v vaši državi.

Navodila za uporabo.

Električno orodje pomaknite do obdelovanca le takrat, ko je vklopljeno. V nasprotnem primeru lahko poškodujete obdelovanec in vstavno orodje.

Pri obdelavi mora vodilna gred vselej nalegati ob obdelovancu.

Odstranite vklopljeno električno orodje najprej od obdelovanca in ga nato izklopite. V nasprotnem primeru lahko poškodujete obdelovanec in vstavno orodje.

Če boste vibracije električnega orodja opazno povečali, morate preveriti nastavne parametre za konkretni vstavni material in stanje vstavnega orodja.

⚠OPOZORILO **Nevarnost poškodb zaradi ostružkov.** Roke, oblačila itd. morate držati vedno stran od ostružkov. Ne poskušajte odstraniti vstavnega orodja takrat, ko se še vrti. To lahko povzroči poškodbe.

⚠OPOZORILO **Nevarnost poškodb zaradi ostrih robov rezkalne glave.** Ne dotikajte se ostrih robov rezkalne glave.

⚠OPOZORILO **Nevarnost opeklin: Električno orodje lahko pri uporabi postane vroče.**

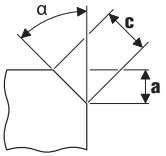
Pustite, da se električno orodje ohladi:
- po odložitvi električnega orodja
- pred menjavo orodja..

Po potrebi zavrtite ali obrnite obračljive rezalne plošče, ki jih je mogoče osemkrat vstaviti. Pazite na to, da lahko rezkalna glava, vodilna gred in obračljive rezalne plošče po potrebi variirajo. Uporabite samo pribor, ki je dopusten za ustrezno uporabo.

Pri obdelavi naklonskega roba in radija pazite na to, da bo odvisno od materiala nastavljena pravilna stopnja vrtljajev.

Zaradi gorenja, plazemskega ali laserskega rezanja se lahko različni materiali na robovih utrdijo. Na ta način lahko navedene orientacijske vrednosti zelo močno variirajo.

Nastavitev višine naklonskega roba (glejte stran 9/10)



Uporabite obračljive rezalne plošče za naklonski rob, ki so dobavljive kot pribor. Višino naklonskega roba „a“ nastavite preko nastavitvene mere na vodilnem krožniku. Izdelajte testni kos. Ker ima skala tolerancu pribl. ± 1 mm (ca. 1/32") je lahko morebiti potrebno opraviti naknadno justiranje. Naknadno justiranje opravite z drugo skalo (številke 1 do 15) na vodilnem krožniku. Glede na število se vodilni krožnik prestavi za 0,1 mm (1/254"). Maksimalna, od materiala odvisna nastavna mera ter priporočljiva stopnja vrtljajev je razvidna iz obeh naslednjih tabel.

Nastavitev mere radija (glejte stran 10)

Uporabite obračljive rezalne plošče za radij, ki so dobavljive kot pribor. Nastavna mera vodilnega krožnika se mora prilagoditi konkretnemu radiju. Vrednosti za nastavno mero so navedene na priboru. Stopnja števila vrtljajev, ki je odvisna od materiala, je razvidna iz obeh naslednjih tabel.

KFH17-8 (**):	Maks. nastavna mera (velja za naklonski rob 45° in radij)		priporočljiva stopnja vrtljajev
	[mm]	[inch]	
Aluminij	5,7	4/16	6
Jeklo 400 N/mm^2	5,7	4/16	6
Jeklo 600 N/mm^2	4,2	3/16	4–5
Jeklo 900 N/mm^2	2,8	2/16	4–5
Legirano jeklo	2,1	1/16	1–3

KFH17-15 (**):	Maks. nastavna mera (velja za naklonski rob 45° in radij)		priporočljiva stopnja vrtljajev
	[mm]	[inch]	
Aluminij	10,6	7/16	6
Jeklo 400 N/mm^2	9,9	6/16	6
Jeklo 600 N/mm^2	8,5	5/16	4–5
Jeklo 900 N/mm^2	5,7	4/16	4–5
Legirano jeklo	5,0	3/16	1–3

Nevedene vrednosti so vrednosti iz izkušenj in ji ni mogoče garantirati.

Vzdrževanje in servis.



Pri ekstremnih pogojih uporabe se lahko prevodni prah, ki nastane pri obdelavi kovin, usede v notranjosti električnega orodja. Pri tem se lahko poškoduje zaščitna izolacija električnega orodja. Iz notranjosti električnega orodja pogosto izpihavajte prezračevalne zareze s suhim in neoljnatim tlačnim zrakom in predvklopite tokovno zaščitno stikalo (FI).

Po potrebi očistite in namažite navoj višinske nastavitve na vodilnem krožniku. Odvijte vodilni krožnik in odvijte držalo vodilenega krožnika. Z obeh straneh očistite navoj ter ga naoljite.

Izdelkov, ki so prišli v stik z azbestom, ne smete vročiti v popravilo. Izdelke, ki so prišli v stik z azbestom morate odstraniti v skladu z ustreznimi veljavnimi nacionalnimi predpisi za odstranjevanje odpadkov z vsebnostjo azbesta.

Če se poškoduje priključni vodnik električnega orodja, ga mora nadomestiti proizvajalec ali njegovo predstavništvo.

Aktualni seznam nadomestnih delov se nahaja na spletni strani pod www.fein.com.

Naslednje dele lahko po potrebi samostojno zamenjajte: vstavna orodja, rezkalna glava, vodilna gred

Jamstvo in garancija.

Jamstvo za izdelek velja v skladu z zakonskimi pravili v državi, kjer se je izdelek dal v promet. Poleg tega vam daje FEIN garancijo v skladu z izjavo proizvajalca FEIN.

V obsegu dobave električnega orodja se lahko nahaja tudi le del pribora, ki je opisan ali naslikan v tem navodilu za obratovanje.

Izjava o skladnosti.

Izjava CE velja samo za države Evropske unije in EFTO (Evropsko združenje za prosto trgovino) in samo za izdelke, ki so namenjeni za trg Evropske unije ali ETFE. Po dajanju izdelka v promet na trg Evropske unije, izgubi znak UKCA svojo veljavnost.

Izjava UKCA velja samo za britanski trg (Anglijo, Wales in Škotsko) in samo za izdelke, ki so namenjeni za britanski trg. Po dajanju izdelka v promet na britanski trg izgubi oznaka CE svojo veljavnost.

Podjetje FEIN izjavlja pod izključno odgovornostjo, da ta izdelek ustreza navedenim zadevnim določilom, ki so opisana na zadnji strani tega navodila za obratovanje.

Tehnična dokumentacija se nahaja pri:
C. & E. Fein GmbH
Hans-Fein-Straße 81
73529 Schwäbisch Gmünd-Bargau, Germany

Varstvo okolja, odstranitev odpadkov.

Embalaže, odpadna električnega orodja in pribor morate reciklirati v skladu z varstvom okolja.

Izbor pribora (glejte stran 16).

Uporabite le originalni pribor podjetja FEIN. Pribor mora biti namenjen za tip električnega orodja.

A Rezkalna glava
B Obračljive rezalne plošče za naklonski rob
C Obračljive rezalne plošče za radij
D Vodilna gred

Die CE-Erklärung gilt nur für Länder der Europäischen Union und der EFTA (European Free Trade Association) und nur für Produkte, die für den EU- oder EFTA-Markt bestimmt sind. Nach dem Inverkehrbringen des Produkts auf dem EU-Markt, verliert das UKCA-Zeichen seine Gültigkeit.

This CE declaration is only valid for European Union and EFTA (European Free Trade Association) countries and only for products intended for the EU or EFTA market. After placing the product on the EU market the UKCA mark loses its mark validity.

CE

EN 62841-1:2015+AC:2015+A11:2022
EN 55014-1:2017+A11:2020
EN 55014-2:2015+AC:2016
EN 55014-2:1997+A1:2001+A2:2008+AC:1997
EN 61000-3-2:2019
EN 61000-3-3:2013+A1:2019
EN 63000:2018
2011/65/EU, 2006/42/EG
2014/30/EU

i. V. S. Böhm
Director of Quality Management

i. V. Dr. M. Hergesell
Director of Product Development

Schwäbisch Gmünd-Bargau, 16.12.2024

Die UKCA-Erklärung gilt nur für den britischen Markt (England, Wales und Schottland) und nur für Produkte, die für den britischen Markt bestimmt sind. Nach dem Inverkehrbringen des Produkts auf dem britischen Markt verliert das CE-Zeichen seine Gültigkeit.

The UKCA declaration is only valid for the Great Britain market (England, Wales and Scotland) and only for products intended for the Great Britain market. After placing the product on the Great Britain market the CE mark loses its mark validity.

UK CA

EN 62841-1:2015+AC:2015+A11:2022
EN 55014-1:2017+A11:2020
EN 55014-2:2015+AC:2016
EN 55014-2:1997+A1:2001+A2:2008+AC:1997
EN 61000-3-2:2019
EN 61000-3-3:2013+A1:2019
EN 63000:2018
Supply of Machinery Regulations 2008,
EMC Regulation 2016, The Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment Regulations 2012

i. V. S. Böhm
Director of Quality Management

i. V. Dr. M. Hergesell
Director of Product Development

Schwäbisch Gmünd-Bargau, 16.12.2024

C. & E. Fein GmbH
Hans-Fein-Straße 81
73529 Schwäbisch Gmünd-Bargau, Germany
www.fein.com
info@fein.de

3 41 01 323 06 0. 2024-12-20.