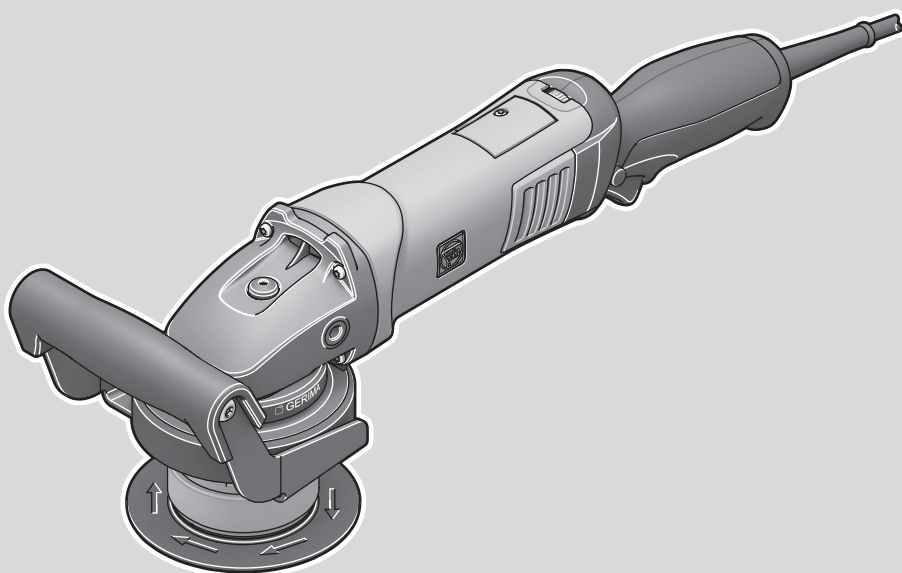
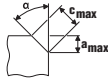


- KFH17-8 (**) 7 238 16 ..
- KFH17-15 (**) 7 238 18 ..

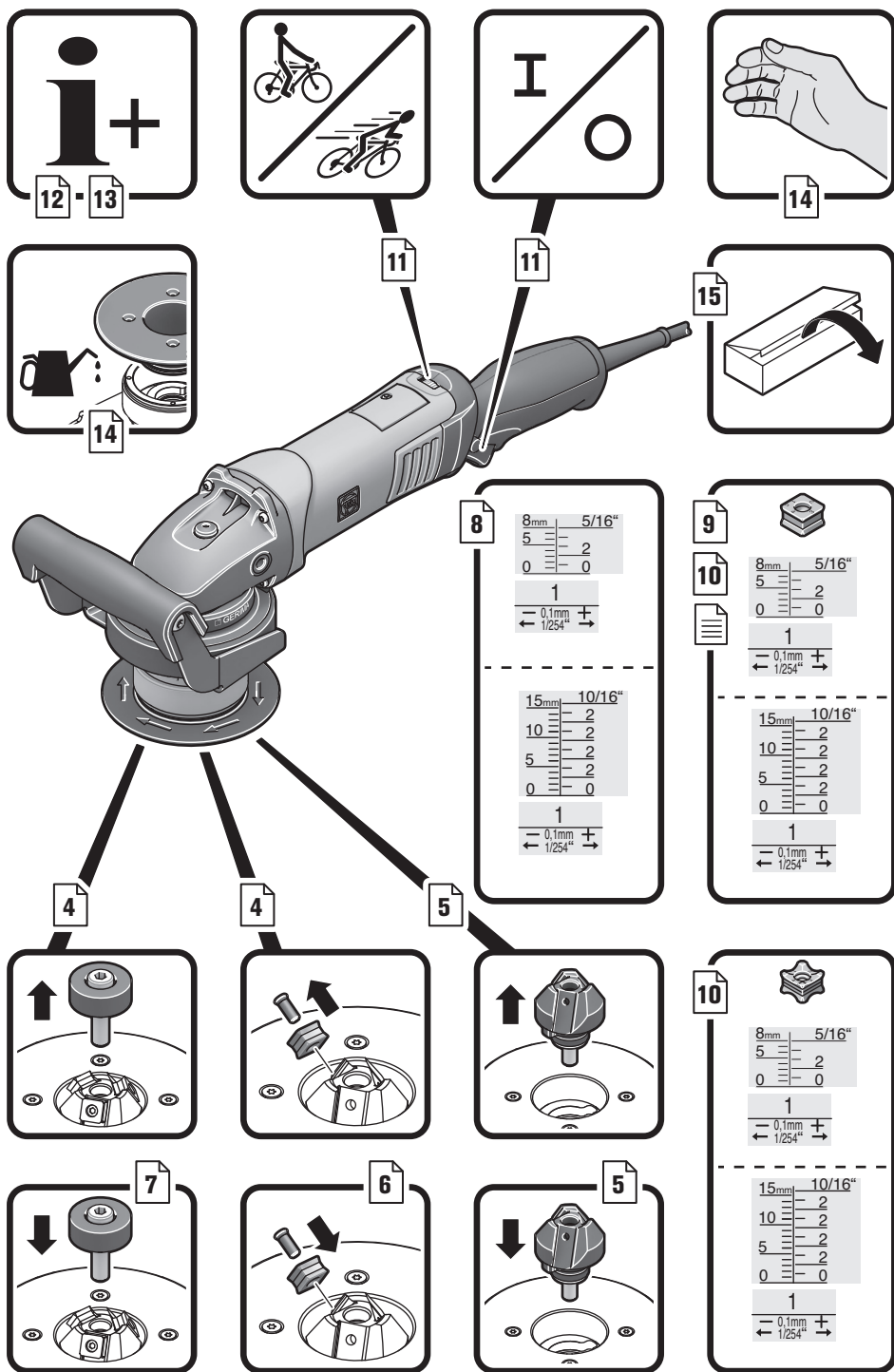


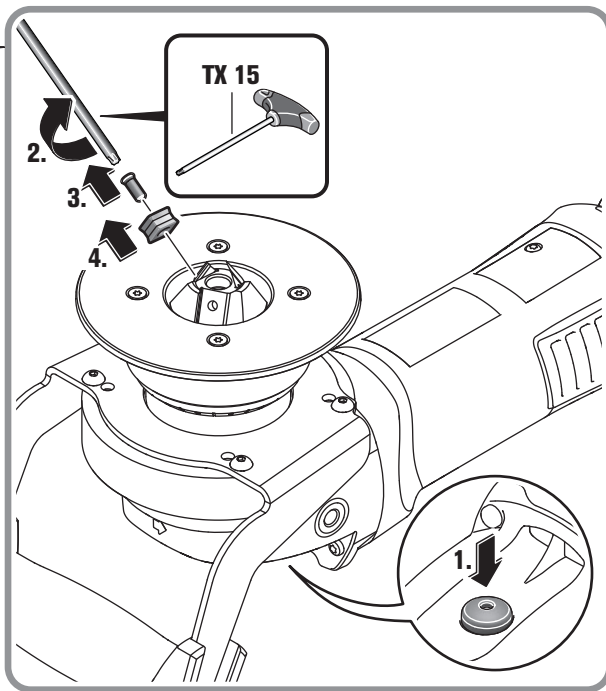
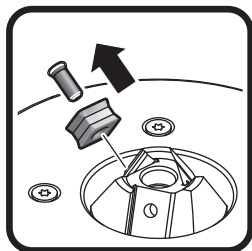
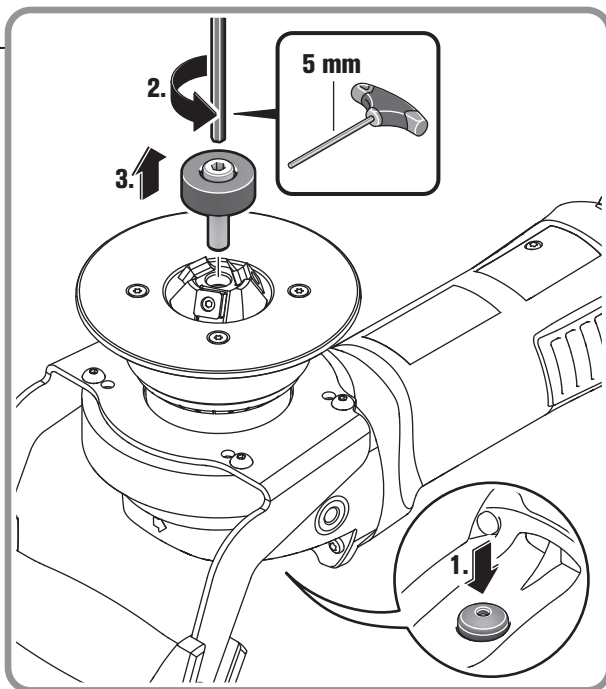
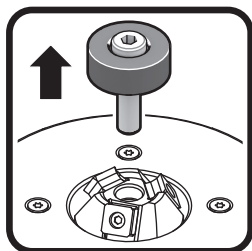
		KFH17-8 (**)	KFH17-15 (**)
		7 238 16 ..	7 238 18 ..
<i>U</i>	V	220 – 230	220 – 230
<i>P₁</i>	W	1700	1700
<i>P₂</i>	W	1000	1000
<i>I</i>		~ (a. c.)	~ (a. c.)
<i>n₀</i>	/min, min ⁻¹ , rpm, r/min	7500	7500
	α	max. 80	max. 80
	c (max., 45°)	mm	8,0
	a (max., 45°)	mm	5,7
	R	mm	2,5 / 3 / 4
			2,5 / 3 / 4
		KX	KX
	kg	4,6	6,4
<i>L_{pA}</i>	dB	90	90
<i>K_{pA}</i>	dB	3	3
<i>L_{wA}</i>	dB	101	101
<i>K_{wA}</i>	dB	3	3
<i>L_{pCpeak}</i>	dB	104	104
<i>K_{pCpeak}</i>	dB	3	3
			

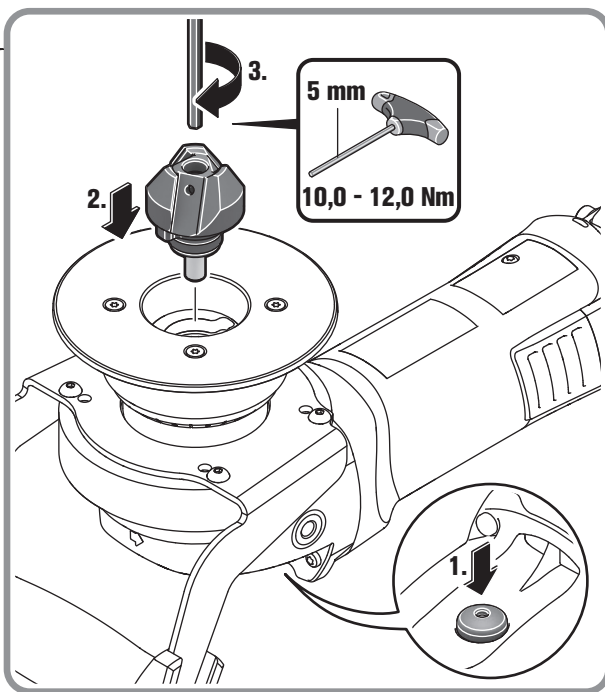
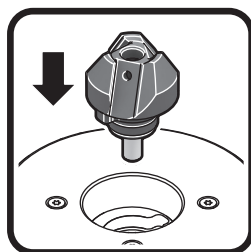
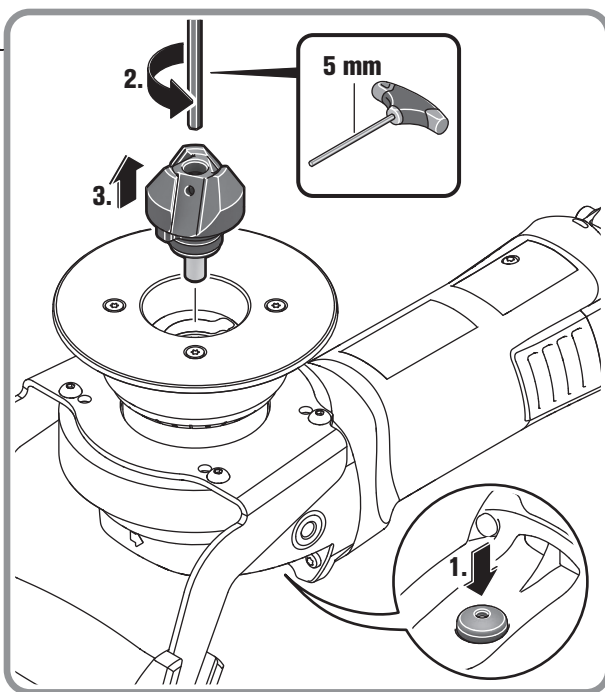
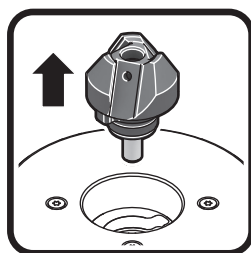


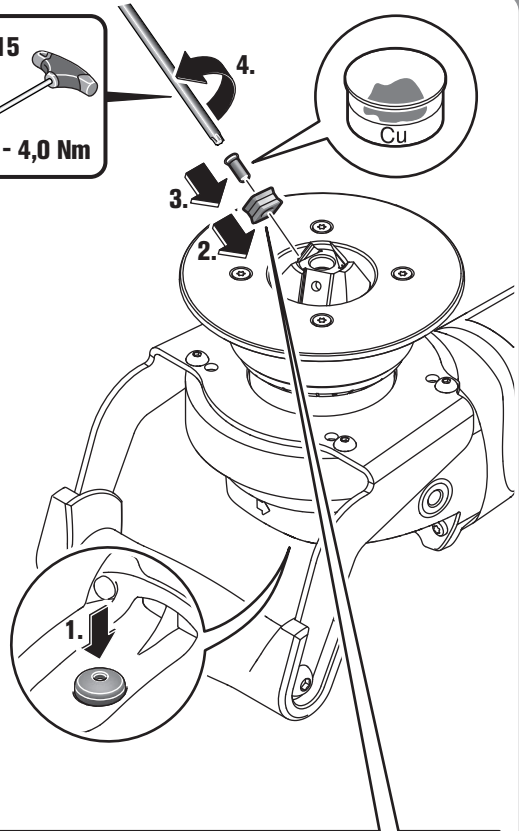
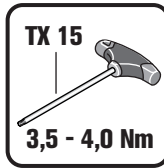
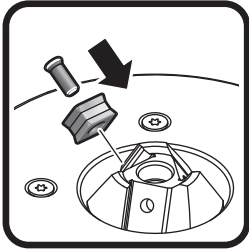
3

de	17	pt	53	tr	90	sl	127	et	166	th	201
en	23	el	59	hu	96	sr	133	lt	172	ja	208
fr	29	da	66	cs	102	hr	139	lv	178	hi	214
it	35	no	72	sk	108	ru	145	zh(CM)	184	ar	225
nl	41	sv	78	pl	114	uk	152	zh(CK)	190		
es	47	fi	84	ro	121	bg	159	ko	195		

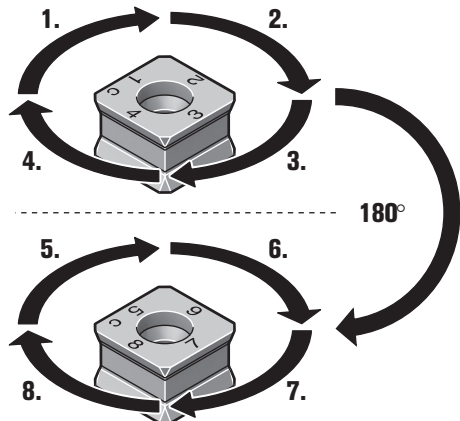


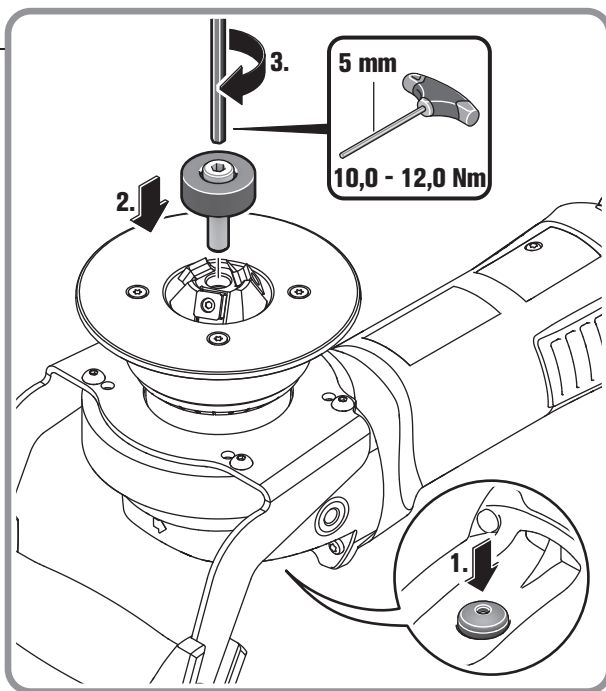
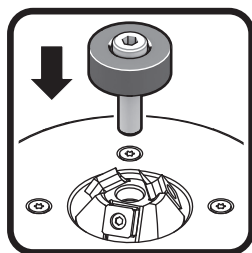






8x





8mm

5

0

1

← 0,1mm

→ 1/254"

5/16"

2

0

15mm

10

5

0

1

← 0,1mm

→ 1/254"

10/16"

2

2

2

0

KFH17-8 (**)

KFH17-15 (**)



8mm	5/16"
5	2
0	0

1
0,1mm
1/254"

15mm	10/16"
10	2
5	2
0	0

1
0,1mm
1/254"



KFH17-8 (**)

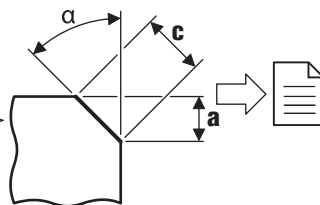
8mm	5/16"
5	2
0	0

KFH17-15 (**)

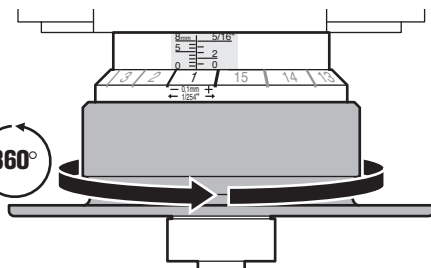
15mm	10/16"
10	2
5	2
0	0

a

a



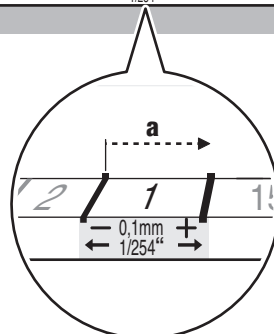
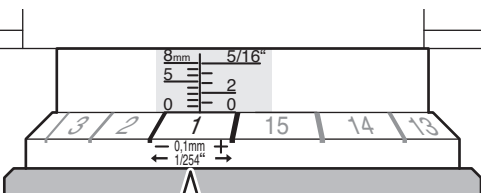
1x



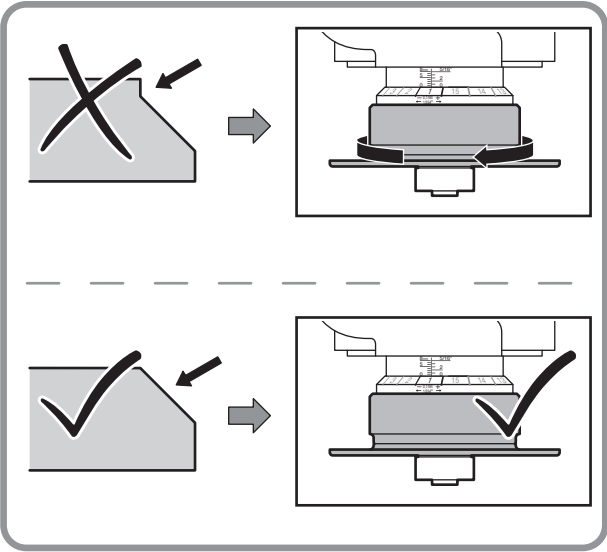
1x



= a = 1,5 mm (= 1/16")



1x = a = 0,1 mm (= 1/254")





8mm	5/16"
5	2
0	0

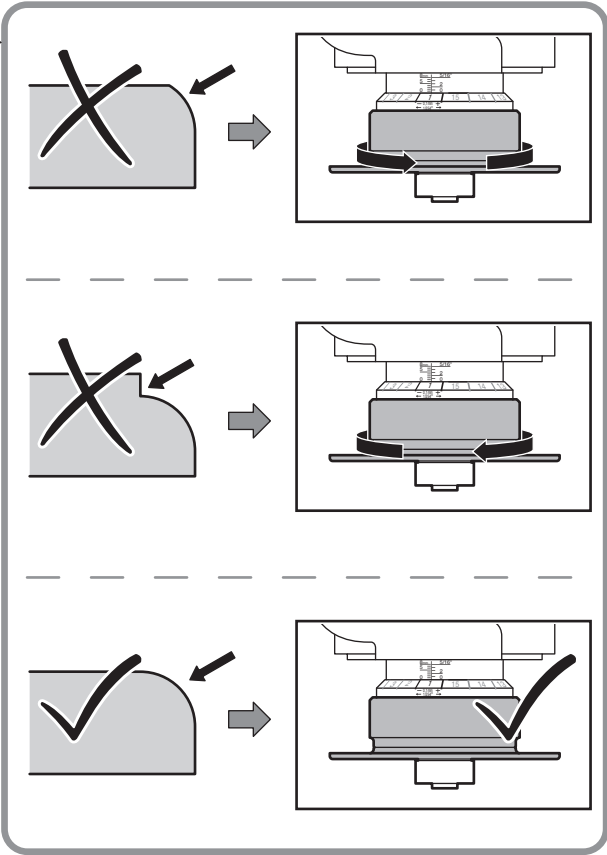
1

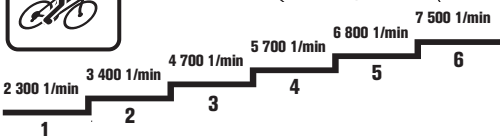
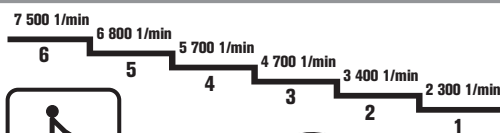
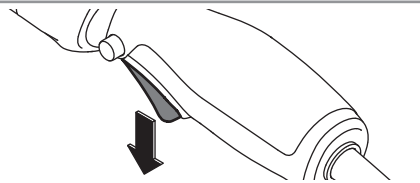
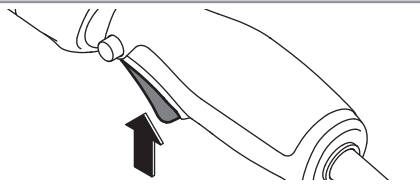
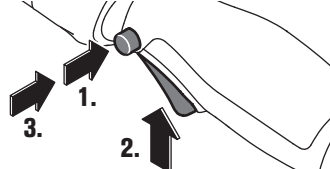
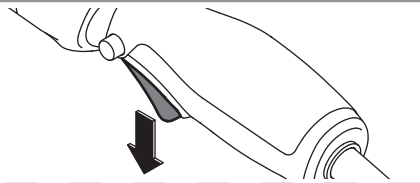
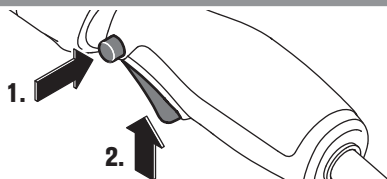
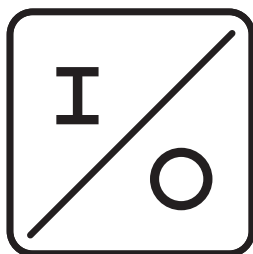
← 0,1mm ± 1/254" →

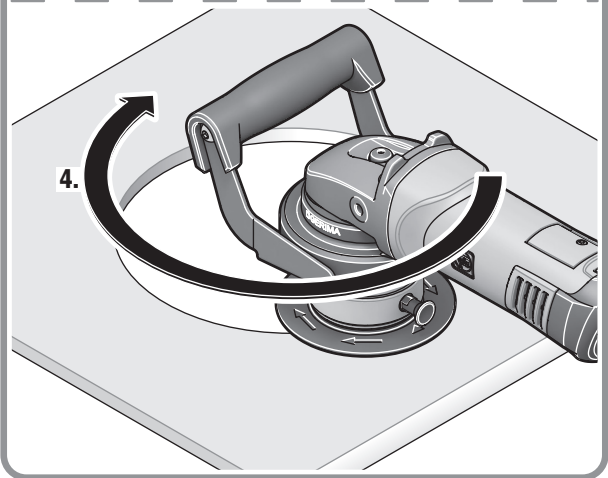
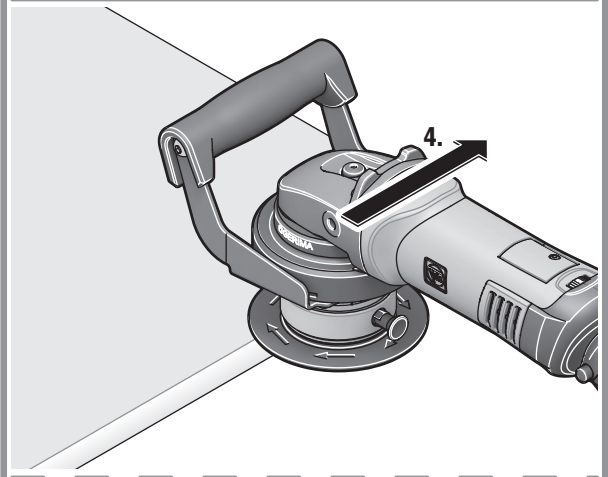
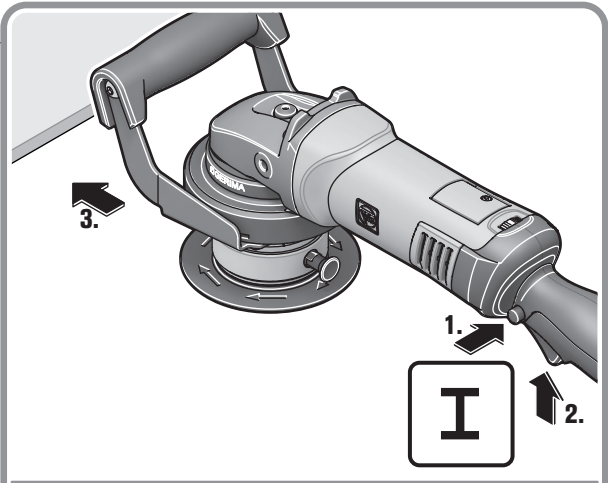
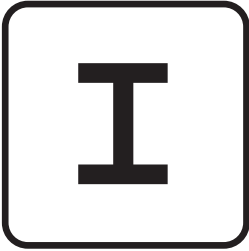
15mm	10/16"
10	2
5	2
0	0

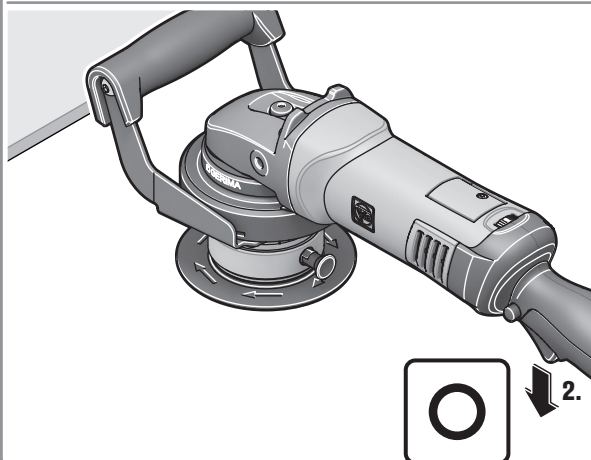
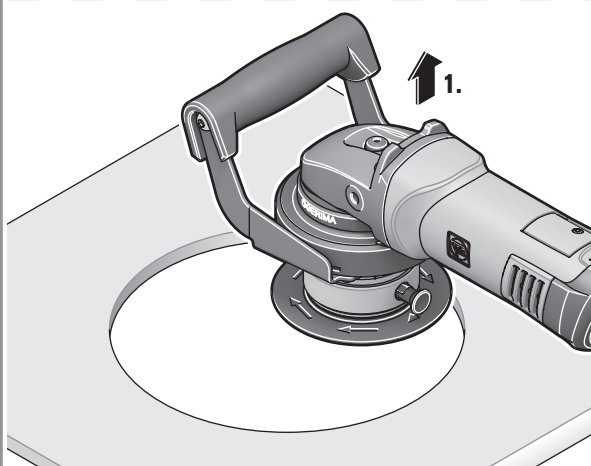
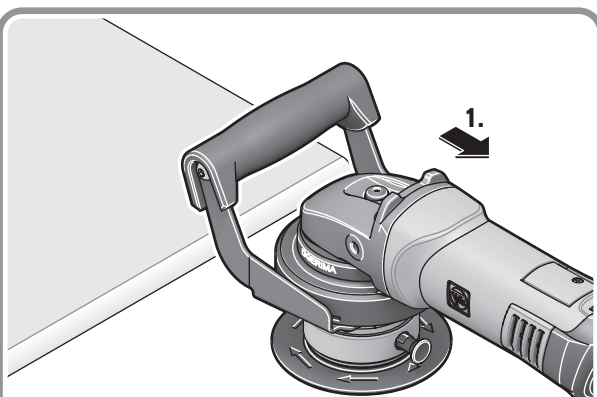
1

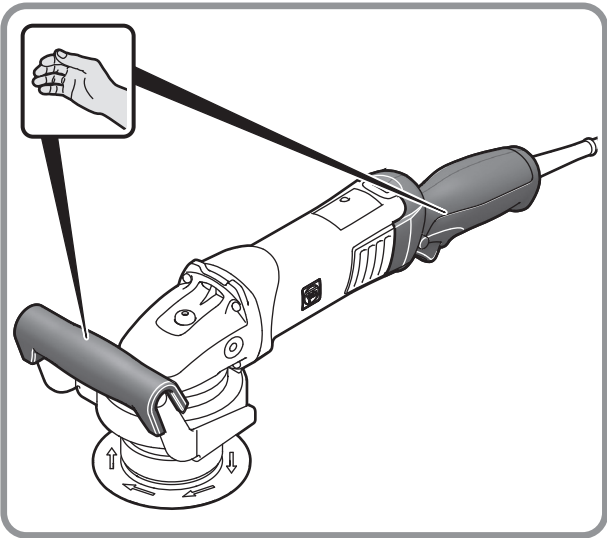
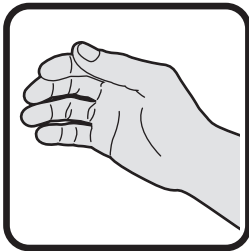
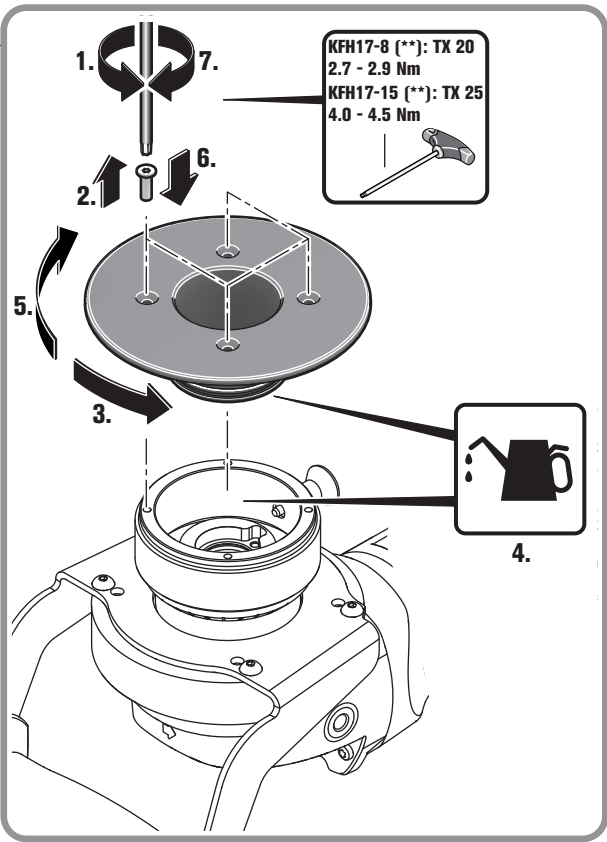
← 0,1mm ± 1/254" →

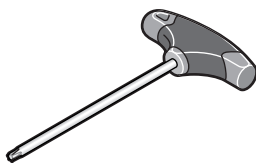
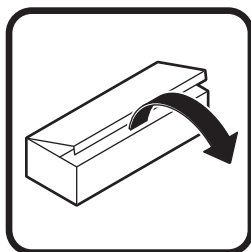




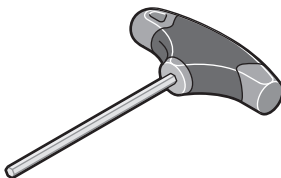


i+**O**





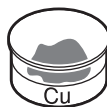
TX 15

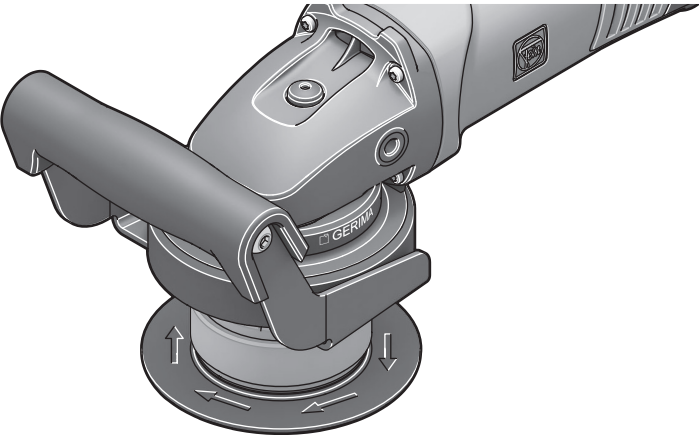


5 mm

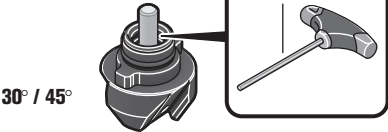


KFH17-8 (): 3 x**
KFH17-15 (): 6 x**

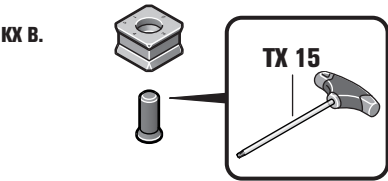




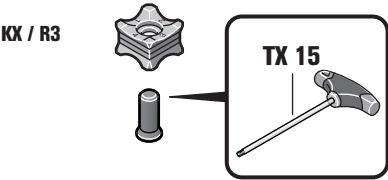
A



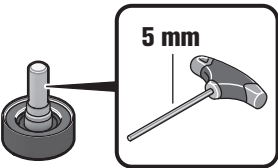
B



C



D

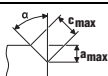


Originalbetriebsanleitung.

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 Verbotssymbol. 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.
	Bestätigt die Konformität des Elektrowerkzeugs mit den Richtlinien der Europäischen Gemeinschaft.
	Dieser Hinweis zeigt eine möglicherweise gefährliche Situation an, die zu ernststen 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
	Kupferpaste (Cu)

Symbol, Zeichen	Erklärung
	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
$\varnothing$	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 ausgewiesenes 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 Schweißnähten
- 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 wegfiegen 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 abgenutzt 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. Verwenden Sie Klebeschilder.

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 hauptsächlichsten 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
Ka	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 gesteinhaltigen 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 Bedienungshinweise 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:

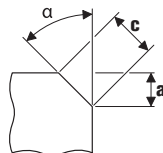
- nach dem Ablegen des Elektrowerkzeugs
- vor dem Werkzeugwechsel.

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 Elektrowerkzeugs 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 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,
D-73529 Schwäbisch Gmünd

Umweltschutz, Entsorgung.

Verpackungen, ausgemusterte Elektrowerkzeuge und Zubehör einer umweltgerechten Wiederverwertung zuführen.

Zubehöerauswahl (siehe Seite 16).

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

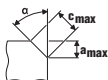
- A** Fräskopf
- B** Fasen-Wendeschneidplatten
- C** Radius-Wendeschneidplatten
- D** Führungsrolle

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.
	Confirms the conformity of the power tool with the directives of the European Community.
	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
	Alternating current
	Low speed
	High speed
	Type: indexable insert
	Copper paste (Cu)

Symbol, character	Explanation
	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
$\varnothing$	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 filtering 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. Adhesive labels are recommended.

Do not work materials containing magnesium. Danger of fire.

Do not work CFP (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° level.

Material being worked: S235JR, material thickness: 30 mm

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

KFH17-15 (**)	<i>a</i>
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
<i>Ka</i>	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.

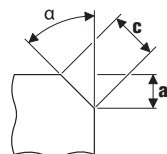
! WARNING **Danger of burning. The application tool can become hot during operation.** Allow the application tool to cool down:

- 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.

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,
D-73529 Schwäbisch Gmünd

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

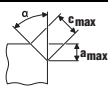
D Guide roller

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.
	Confirme la conformité de l'outil électrique aux directives de l'Union Européenne.
	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
$\varnothing$	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 ins-

tructions. 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. Éviter 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 est 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. Utiliser des autocollants.

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 cancérogènes.

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

main, 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 :

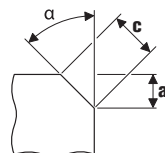
- après avoir déposé l'outil électrique
- avant de changer des accessoires.

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 chan- frein 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

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, D-73529 Schwäbisch Gmünd

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.

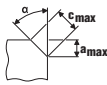
- A** Porte-plaquettes
- B** Plaquettes amovibles de chanfreinage
- C** Plaquettes amovibles pour rayons
- D** Rouleau de guidage

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'elettrodomestico.
	Non toccare mai parti in rotazione dell'elettrodomestico.
	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.
	Conferma la conformità dell'elettrodomestico con le direttive della Comunità europea.
 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 elettrodomestico 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
$\varnothing$	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'elettrotensile:

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 elettrotensile 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'elettrotensile 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'elettrotensile.

Non utilizzare nessun accessorio che la casa costruttrice non abbia esplicitamente previsto e raccomandato per questo elettrotensile. Il semplice fatto che un accessorio possa essere fissato al Vostro elettrotensile 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'elettrotensile 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 piccole particelle 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 volare via oppure provocare incidenti anche al di fuori della zona diretta di lavoro.

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

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'elettrotensile 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'elettrotensile.

Mai poggiare l'elettrotensile 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'elettrotensile 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'elettrotensile 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'elettrotensile nelle vicinanze di materiali infiammabili. Le scintille possono far prendere fuoco questi materiali.

Non utilizzare mai accessori che richiedano refrigeranti 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'elettrotensile 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'elettrotensile 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'elettrotensile. Lo stesso può essere evitato prendendo misure precauzionali come descritto di seguito.

Tenere sempre ben saldo l'elettrotensile 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'elettrotensile nella direzione sbagliata provoca un distacco del tagliente dell'accessorio dal pezzo in lavorazione per cui l'elettrotensile 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'elettrotensile 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'elettrotensile 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'elettrotensile 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'elettrotensile. L'isolamento di protezione dell'elettrotensile può esserne pregiudicato.

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

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'elettrotensile 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 elettrotensili. Lo stesso è adatto anche per una valutazione temporanea della sollecitazione da vibrazioni. Il livello di oscillazioni indicato rappresenta le applicazioni principali dell'elettrotensile. Se tuttavia l'elettrotensile 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'elettrotensile 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 (**)	<i>a</i>
Procedura operativa	Accelerazione stimata*
1. operazione (c = 5 mm)	5,4 m/s ²
2. operazione (c = 8 mm)	6,2 m/s ²
<i>Ka</i>	1,5 m/s ²
* Questo valore di misura dipende dal materiale e dall'impiego e può pertanto essere anche superato.	

KFH17-15 (**)	<i>a</i>
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
<i>Ka</i>	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 sovriscaldamento dell'elettrooutensile 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.

❶ Avvicinare l'elettrooutensile 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.

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

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

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:

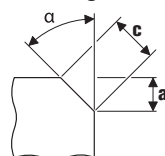
- dopo aver riposto l'elettrooutensile
- prima del cambio dell'utensile.

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'elettrotensile. L'isolamento di protezione dell'elettrotensile può esserne pregiudicato. Soffiare spesso la parte interna dell'elettrotensile 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'elettrotensile è danneggiato, lo stesso deve essere sostituito dal produttore o da un Centro Assistenza autorizzato.

L'attuale lista dei pezzi di ricambio del presente elettrotensile 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 elettrotensile può essere contenuta anche solo una parte degli accessori descritti o illustrati nelle presenti istruzioni per l'uso.

Dichiarazione di conformità.

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, D-73529 Schwäbisch Gmünd

Misure ecologiche, smaltimento.

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

Selezione degli accessori (vedi pagina 16).

Utilizzare esclusivamente accessori originali FEIN.

L'accessorio deve essere adatto al tipo dell'elettrotensile.

A Testina portafresa

B Placchette da taglio reversibili per smusso

C Placchette da taglio reversibili per raggio

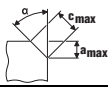
D Rullo di guida

Vertaling van de oorspronkelijke gebruiksaanwijzing.

Gebruikte symbolen, afkortingen en begrippen.

Symbol, 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 snijmesses.
	Een aanraakbaar oppervlak is zeer heet en daardoor gevaarlijk.
	Greepoppervlak
	Extra informatie.
	Bevestigt de conformiteit van het elektrische gereedschap met de richtlijnen van de Europese Gemeenschap.
 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
$\varnothing$	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	Geluidsvermogniveau
L_{pCpeak}	dB	dB	Piekgeluidsdrukniveau
$K...$			Onzekerheid
a	m/s ²	m/s ²	Trillingsemisiewaarde 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 veiligheidsaarschuwingen 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 toevorrichting getrokken.

Voorkom blokkering van de snijplaat of een te hoge aandrukkraft. Voer geen afschuinhogte 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 freesplaatsen 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. Gebruik stickers.

Bewerk geen magnesiumhoudend materiaal. Er bestaat brandgevaar.

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

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, verpopsmiddelen, houtbeschermingsmiddelen en aangroeiweren 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:

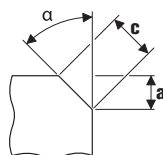
- na het neerleggen van het elektrische gereedschap
- voor het wisselen van inzetgereedschap.

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 toerentalstand
	[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 toerentalstand
	[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 terecht komen. 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 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, D-73529 Schwäbisch Gmünd

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.

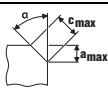
- A** Freeskop
- B** Afschuinsnijplaten
- C** Radiumsnijplaten
- D** Steunwiel

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.
	Atestigua la conformidad de la herramienta eléctrica con las directivas de la Comunidad Europea.
	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
	Pasta de cobre (Cu)

Símbolo	Definición
	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
$\varnothing$	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 integralmente estas advertencias de peligro e instrucciones. En caso de no atenderse 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 integralmente 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 entréguelas 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 rútolos o señales a la herramienta eléctrica con tornillos o remaches. Un aislamiento dañado no le protege de una electrocución. Emplee etiquetas autoadhesivas.

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 (**)	<i>a</i>
Procedimiento de trabajo	Aceleración ponderada*
1er paso de trabajo (c = 5 mm)	5,4 m/s ²
2º. paso de trabajo (c = 8 mm)	6,2 m/s ²
<i>Ka</i>	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 (**)	<i>a</i>
Procedimiento de trabajo	Aceleración ponderada*
1er paso de trabajo (c = 5 mm)	3,7 m/s ²
2º. paso de trabajo (c = 12 mm)	4,1 m/s ²
3º. paso de trabajo (c = 15 mm)	4,3 m/s ²
<i>Ka</i>	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 contienen, 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:

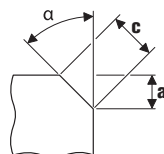
- Tras depositar la herramienta eléctrica.
- Antes de cambiar el útil.

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. (válida 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. (válida para bisel de 45° y para radio)		Etapas de velo- cidad reco- mendada
	[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 inoxi- dable	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 acétela.

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 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,
D-73529 Schwäbisch Gmünd

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

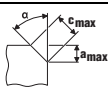
D Rodillo guía

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 prensão
	Informação adicional.
	Autentica a conformidade da ferramenta elétrica em relação às diretivas da Comunidade Europeia.
	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
	Pasta de cobre (Cu)

Símbolo, sinal	Explicação
	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
$\varnothing$	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 accidental 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 enganchou ou emperrou 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 eléctrica com a placa de corte reversível em rotação poderá ser lançada directamente 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 eléctrica 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 eléctrica na sua direcção, nem na direcção 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 eléctrica. O isolamento de protecção da ferramenta eléctrica pode ser prejudicado.

É proibido aparafusar ou rebitar placas e símbolos na ferramenta eléctrica. Um isolamento danificado não oferece qualquer protecção contra choques eléctricos. Utilizar placas adesivas.

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 carcinogénicos.

Substituir um punho adicional danificado ou rachado. Não operar a ferramenta eléctrica 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 eléctrica. Se a ferramenta eléctrica 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 protecção do operador contra o efeito das vibrações, deveria determinar por exemplo: Manutenção de ferramentas eléctricas 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 (**)	<i>a</i>
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
<i>Ka</i>	1,5m/s ²
*Este valor de medição depende do material e da aplicação e, portanto, pode ser excedido.	

KFH17-15 (**)	<i>a</i>
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
<i>Ka</i>	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 desgaste 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 contêm 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:

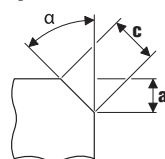
- depois de depositar a ferramenta elétrica
- antes da troca de ferramenta.

Se necessário, girar ou virar as placas de corte reversíveis colocáveis em oito posições diferentes. Deve-se notar 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 velo- cidade reco- mendado
	[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 inoxidá- vel	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. Sobre 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 rosas 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 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,
D-73529 Schwäbisch Gmünd

Proteção do meio ambiente, eliminação.

Embalagens, ferramentas elétricas a serem deixadas 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

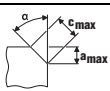
D Rolo de guia

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 φως 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.
	Βεβαιώνει τη συμμόρφωση του ηλεκτρικού εργαλείου με τις οδηγίες της Ευρωπαϊκής Κοινότητας.
	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
$\varnothing$	mm	mm	Διατομή ενός στρογγυλού εξαρτήματος
	°	°	a=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, έκδοσης 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 ασφαρίζετε 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 εργάζεστε. Κάθε άτομο που μπαίνει στον τομέα που εργάζεστε πρέπει να φορά προστατευτική ενδυμασία. Θραύσματα που υπό κατεργασία τεμάχιο ή σταματών 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 δύο 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 έλεγχο 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 οξισμές 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.

Ασφαλίστε 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 βεβαιώνετε 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 να κατάλληλα μέτρα προφύλαξης να ελέγχει τις δυνάμεις ανάκρουσης και αντίδρασης

Να εργάζεσθε με ιδιαιτερη προσοχή σε γωνίες, κοφτερές ακμές κτλ. Φροντίζετε, το λειαντικό εργαλείο να μην εκτιναχτεί έξω από το υπό κατεργασία υλικό και να μη σπηνώσει 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 αγωγήμη 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 καμία προστασία κατά της ηλεκτροπληξίας. Χρησιμοποιείτε αυτοκόλλητες πινακίδες.

Μην επεξεργάζεστε μαγνησιούχα υλικά. Υπάρχει κίνδυνος πυρκαγιάς.

Μην επεξεργάζεστε πλαστικά ενισχυμένα με ανθρακονήματα (CFK) και υλικά που περιέχουν αμιάντο. Αυτά θεωρούνται καρκινογόνα.

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

Κραδασμοί χειριού-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 (**)	<i>a</i>
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
<i>Ka</i>	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 (**)	<i>a</i>
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
<i>Ka</i>	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 σκόνων

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 μολυβδομοποιίες, 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, ζυλοπροστατευτικών, 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 δημιουργούμενη σκόνη, να φοράτε επίσης έναν κατάλληλο προσωπικό προστατευτικό εξοπλισμό και να φροντίζετε για τον καλό αερισμό του χώρου εργασίας. Να αναθετέτε 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 αυτοαναφλεγθούν 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 φανεράς 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**

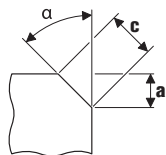
κατά τη χρήση να γίνει πολύ καυτό. Αφήστε το χρησιμοποιούμενο εργαλείο να κρυώσει:

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

Αν χρειαστεί, γυρίστε ή αλλάξτε την πλευρά των οκταπλής χρήσης αναστρεφόμενων κοπτικών πλάκων. 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 λείζερ 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. $\pm 1 \text{ mm}$ (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 $0,1 \text{ mm}$ ($1/254''$). Για το μέγιστο, αναλόγως του υλικού, μέτρο ρύθμισης καθώς και τον συνιστώμενο αριθμό στροφών συμβουλευτείτε τους παρακάτω δύο πίνακες.

Ρύθμιση διάσπασης 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 αγωγίμη 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 λιπάνετε το. Προϊόντα που ήρθαν σε επαφή με αμίαντο, δεν επιτρέπεται να δοθούν για επισκευή. Απορρίψτε 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 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,
D-73529 Schwäbisch Gmünd

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.

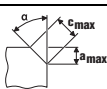
- A** Κεφαλή φρέζας
- B** Αναστρεφόμενες κοπτικές πλάκες λοξότμησης
- C** Αναστρεφόμενες κοπτικές πλάκες ακτίνας
- D** Κύλινδρος οδήγησης

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.
	Bekræfter at el-værktøjet er i overensstemmelse med gældende direktiver inden for det europæiske fællesskab.
	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
	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	Nominal 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
$\emptyset$	mm	mm	Diameter på en rund del
	° mm	° mm	α =styrekantvinkel (vinkel fræsehoved) 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, stålgoods, 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 vekselstrømgenerators 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 ånde-råtsmaske 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 hæfter sig fast eller helt blokerer. Fasthægtning eller blokering fører til abrupt standning af det roterende tilbehør. Et el-værktøj, der er ude af kontrol, vil herved accelerere imod tilbehørets omdrejningsretning ved blokeringsstedet.

Hvis vendeskæreskiven hæfter 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 erstæt 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 opsuigningsanlæg, blæs ventilationsåbningerne igennem med hyppige mellemrum og forkoble et HF-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. Anvend klæbeetiketter.

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

Erstæt 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 opsuigningsmåde, 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 letmetallstøv, 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:

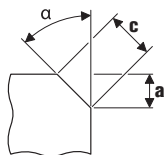
- når el-værktøjet er lagt fra
- før værktøjet skiftes.

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 heller 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 angivene vejledende værdier afvige meget.

Styrekanthøjde indstilles (se side 9/10)



Brug styrekanthøjdeplader, 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° styre- kant og radius)		anbefalet hastig- hedstrin
	[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° styre- kant og radius)		anbefalet hastig- hedstrin
	[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 angivene 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.

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,

D-73529 Schwäbisch Gmünd

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

Øversettelse 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.
	Bekrefter at elektroverktøyet er i samsvar med direktivene til Den europeiske union.
	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
	Kobberpasta (Cu)

Symbol, tegn	Forklaring
	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
$\varnothing$	mm	mm	Diameter til en rund del
	°	°	α =Fasevinkel (vinkel fresehode)
	mm	mm	c (max., 45°)=max. fase lengde a (max., 45°)=max. fase høyde (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	Vibrasjonsemissionsverdi 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. Unnlattelse 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 overlekk disse sammen med elektroverktøyet hvis det lånes bort eller selges videre.

Følg også de vanlige nasjonale arbeidsmiljøbestemmelser.

Elektroverktøyet formål:

Håndført kantfresemaskin for bruk på profesjonelt område med innsatsverktøy og tilbehør godkjent av FEIN i omgivelser beskyttet mot vær og 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 verktøyet metalldele 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 splintrinn og riss, slitasje eller sterk nedslitting. 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 vernehilser. Om nødvendig må du bruke støvmaske, hørselvern, vernehansker eller spesialfôrke som holder små slipes- 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 støv 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 heft. 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 spenninnetninger, holdes sikrere enn med hånden.

Sjekk strømledningen og støpselet mht. skader før igangsetting.

Anbefaling: Elektroverktøyet må alltid brukes med en jordfeilbryter dimensjonert til jordfeilstrom 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 innsatsverktøyet 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 avpelles fra arbeidsstykket eller klemmes fast. Det roterende innsatsverktøyet har en tendens til å klemmes fast i hjørner, på skarpe kanter eller hvis det avpelles. 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 fremførsretningen.

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

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

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

Ikke bruk elektroverktøyet uten føringsplate.

Ytterligere sikkerhetsinformasjoner



Bruk hørselvern ved arbeid.

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

Bruk bare skarpe, uskadede vendeskjærekniv.

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 ventilasjonsspalte og koble til en jordfeilbryter. Ved ekstreme bruksvilkår kan det ved bearbeidelse av metall sette seg strømlerende 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. Bruk klebeskilt.

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 åndedrettsykdommer, kreft, forplantningsskader hos mennesker. Risikoen ved innånding av støv er avhengig av eksponeringen. Bruk en avsugning 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 slipeblanding 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 elektroverktøyet vibrasjoner øker tydelig, sjekk innstillingsparameterne for det respektive innsatsmaterialet og innsatsverktøyet 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

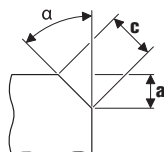
innsatsverktøyet avkjøles:

- 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 el-verktøyet 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. Händer produkter kontaminert med asbest i henhold til de gyldige nasjonale bestemmelsene for asbestholdig avfall.

Hvis elektroverktøyet 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-produzentens garantierklæring.

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

Samsvarserklæring.

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

Tekniske underlag hos:

C. & E. Fein GmbH,
D-73529 Schwäbisch Gmünd

Miljøvern, deponering.

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

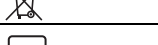
Tilbehørutvalg (Se side 16).

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

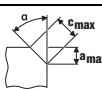
- A** Fresehode
- B** Fas-vendeskjærekniver
- C** Radius-vendeskjærekniver
- D** Styrerull

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 elverktøget vid oavsiktlig start orsakar personskada.
	Berör inte elverktøgets roterande delar.
	Vid arbetet ska ögonskydd användas.
	Vid arbetet ska hörselskydd användas.
	Vid arbetet ska handskydd användas.
	Varning för vassa kanter på insatsverktøget, t. ex. knivens egg.
	Berör inte ytan som kan bli mycket het och sålunda farlig.
	Greppområde
	Tilläggsinformation.
	Försäkrar om att elverktøget överensstämmer med Europeiska gemenskapens direktiv.
	Denna anvisning hänvisar till en eventuellt farlig situation som kan leda till allvarliga personskador eller till död.
	Kasserade elverktøg 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
	Kopparpasta (Cu)

Symbol, tecken	Förklaring
	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
$\varnothing$	mm	mm	Diameter för en rund komponent
	°	°	α = avfasningsvinkel (vinkel fråshuvud)
	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.

⚠ WARNING 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, fin-kornstål, 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 växleströmsgeneratorer 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 anslutnings-sladd. 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 uppvarning 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 uppspanningsanordning 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 utslagningssystem, 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. Använd dekal.

Magnesiumhaltigt material får inte bearbetas. Det finns risk för brand.

Bearbeta inte CFK (kolfiberarmerad plast) eller asbesthaltigt material. Dessa ämnen anses vara cancer- och strande.

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 (**)	<i>a</i>
Arbetsmetod	Beräknad hastighetsökning*
1. Arbetssteg (c = 5 mm)	5,4 m/s ²
2. Arbetssteg (c = 8 mm)	6,2 m/s ²
<i>Ka</i>	1,5 m/s ²
* Mätvärdet är beroende av material och användning och kan därför också förbises.	

KFH17-15 (**)	<i>a</i>
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
<i>Ka</i>	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, blyhaltigt målning, metall, vissa träslag, 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 utslagning 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 slippmaterialet, 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:

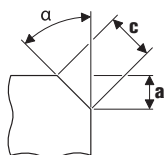
- då du lagt bort elverktyget
- innan byte av verktyg

Vrid eller vänd vid behov de åttafaldigt användbara vändbara skärskivorna. Ge akt på att fräshuvud, styr- rulle 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 inställningsmättet 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 inställningsmätt 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 inställningsmätt måste anpassas till respektive radie. Inställningsmättets värde finner du på respektive tillbehör. Av materialet beroende varvtalssteg får du ur de två följande tabellerna.

KFH17-8 (**):	Max. inställningsmätt (gäller för 45° fas och radie)		rekommenderat varvtalssteg
	[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. inställningsmätt (gäller för 45° fas och radie)		rekommenderat varvtalssteg
	[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 försämrats. 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-tillverkargaranti-förklaring.

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

Försäkran om överensstämmelse.

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, D-73529 Schwäbisch Gmünd

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.

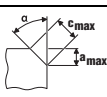
- A** Fråshuvud
- B** Avfasnings-vändbara skärskivor
- C** Radie-vändbara skärskivor
- D** Styrrulle

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 pyöriin osiin ei saa koskea.
	Työstön aikana silmät on suojattava lasilla.
	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.
	Vahvistaa, että sähkötyökalun rakenne vastaa EU-direktiivien suosituksia.
	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
$\emptyset$	mm	mm	Pyöreän kappaleen läpimitta
	°	°	α = Viistekulma (kulma jyrinpää)
	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 vaka-
vaan 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:

Käsitönteinen viisteenjyrsinkone ammattimaiseen käyttöön, käyttäjänä koulutettu käyttökonekunta käyttäen FEIN-hyväksytyjä vaihtotyökaluja ja tarvikkeita säältä suojatussa tilassa:

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

Tämä sähkötyökalu soveltuu myös käytettäväksi yhdes-
sä teholtaan riittävän vaihtovirtageneraattorin kanssa,
joka vastaa standardia ISO 8528, rakenneluokkaa G2.
Ko. standardin vaatimuksia ei täytetä, mikäli nk. särö-
kerroin 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. Koske-
tus jännitteeseen johtoon voi saattaa myös työkalun
metalliosat jännitteisiksi ja johtaa sähköiskkuun.

**Kiinnitä ja varmista työkappale tukevaan alustaan ruu-
vipuristimin tai muulla tavalla.** Jos pidät työkalua
vain kädessä tai kehoasi vasten se on epävakaa, mikä
saattaa johtaa hallinnan menettämiseen.

**Lisälaitteita, joita valmistaja ei ole suunnitellut tai suo-
sitellut nimenomaan tähän sähkötyökaluun, ei saa
käyttää.** Vaikka muuntotyyppinen lisälaitte sopisikin säh-
kötyökaluun, se ei välttämättä ole turvallinen käyttää.

Älä käytä vaurioituneita vaihtotyökaluja. Tarkista
ennen jokaista käyttöä, ettei käännettävissä terälevyis-
sä ole säröjä tai voimakasta kulumista. Jos sähkötyöka-
lu tai vaihtotyökalu putoaa tulee tarkistaa, että se on
kunnossa, tai sitten käyttää ehjää vaihtotyökalua.

Muista henkilökohtaiset suojavarusteet. Käytä työstöti-
lanteesta riippuen kasvosuojainta, silmäsuojainta tai
suojalaseja. Jos mahdollista, käytä pölysuojainta, kuu-
losuojainta, suojakäsineitä tai erikoisvaatetusta, joka
antaa suojan ilmaan sinkoilevilta hioma- ja materiaali-
hiukkasilta. Varsinkin silmät on suojattava eri työstöta-
voilla ilmaan sinkoilevilta hiukkasilta. Pöly- ja
hengityssuojainten täytyy pystyä suodattamaan työstös-
sä syntyvä pöly. Pitkäaikainen altistuminen melulle saat-
taa heikentää kuuloa.

**Katso, että muut pysyvät turvallisella etäisyydellä työ-
kohteesta. Kaikkien työkohteessa olevien on käytettävä
henkilökohtaisia suojavarusteita.** Työkappaleesta tai
rikkoutuneesta vaihtotyökalusta irtoavia osia voi sin-
koutua kauemmaskin ja vahingoittaa muita varsinaisen
työkohteen ulkopuolella olevia.

**Pidä sähkötyökalu käynnistysvaiheessa aina tukevassa
otteessa.** Kun koneen nopeus nousee täysille kierrok-
sille, moottorin reaktiomomentti voi aiheuttaa sen, että
kone pyrkii pois otteesta.

**Käytä mahdollisuuksien mukaan kiinnityspihtejä työ-
kappaleen 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 saat-
taa törmätä työtasoon, jolloin koneen hallinnan voi
menettää.

**Sähkökone ei koskaan saa olla käynnissä, kun sitä siir-
rellään ja kannetaan.** Pyörivä työkalu voi huomaamatta
tulla liian lähelle kehoa ja tarttua esim. vaatteisiin.

Puhdista sähkökoneen ilmanvaihtoaukot säännöllisesti.
Moottorin puhallin imee pölyä laitekotelon sisään, mis-
sä suuri määrä metallipölyä voi aiheuttaa sähköiskun
vaaran.

**Sähkökoneen työkohteen ympärillä ei saa olla palavia
aineita.** Ne voivat syttyä tuleen kipinöinnin seurauk-
sena.

**Vaihtotyökaluja, jotka vaativat nestemäisen jäähdytys-
aineen käyttöä, ei saa käyttää tässä koneessa.** Vesi tai
muu nestemäinen jäähdytysaine voi aiheuttaa sähköis-
kun.

Varmista työkappaleen asento. Kun työkalua kiinni-
tetään sopivaan työpenkkiin, sitä on parempi käsitellä
kuin käsin kiinni pidettäessä.

**Tarkasta liitäntäjohtoon ja pistokkeen kunto, ennen kuin
otat koneen käyttöön.**

Suositus: Käytä sähkökoneen kanssa aina vikavirtasuo-
jakytkintä (PRCD-K), jonka nimellistoimintavirta on
30 mA tai sitä pienempi.

Varotoimenpiteet takaiskun varalta

Takaisku on juuttuneen tai lukkiutuneen pyörivän vaihtotyökalun äkillinen reaktio. Juuttuminen tai lukkiutu-
minen johtaa pyörivän vaihtotyökalun äkilliseen
pysähdykseen. Tällöin hallitsematon sähkötyökalu sin-
koutuu vaihtotyökalun kiertosuunnasta vastakkaiseen
suuntaan tarttumakohdasta.

Jos käännettävä terälevy tarttuu tai joutuu puristukseen
työkappaleeseen, saattaa käännettävän terälevyn reuna,
joka on opponut työkalupaleeseen, juuttua kiinni aiheu-
uttaen hiomalaikan ponnahduksen ulos työkalupaleesta
tai aiheuttaa takaiskun. Käännettävän terälevyn kannatin
liikkuu silloin käytävää henkilöä vasten tai pois päin
hänestä, riippuen käännettävän terälevyn kiertosuun-
nasta tarttumakohdasta. Tällöin käännettävät terälevyt
voivat myös murtua.

Takaisku johtuu sähkötyökalun väärinkäytöstä tai vää-
ränlaisesta käytöstä. Se voidaan estää sopivin varatoi-
min, joita selostetaan seuraavassa.

**Pitele sähkötyökalua tukevasti ja saat kehoasi käsi-
vartesi asentoon, jossa pystyt vastaamaan takaiskuvoi-
miin.** Käyttävä henkilö pystyy hallitsemaan takaisku- ja
vastamomenttivoimat noudattamalla sopivia suojatoi-
menpiteitä.

**Työskentele erityisen varoen nurkkien, terävien kul-
mien tms. kohdalla, ja katso ettei vaihtotyökalu pääse
ponnahtamaan irti työkalupaleesta 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 materiaa-
lista (eli samassa suunnassa kuin lastuttu aine sinkoa
irti materiaalista).** Jos konetta liikutetaan väärään suun-
taan, koneen työkalun leikkuureuna ryöstäytyy irti työ-
kappaleesta ja voimat vetävät itse konetta kyseiseen
syöttösuuntaan.

Vältä käännettävän terälevyn juuttumista kiinni ja liian suurta syöttöpainetta. Älä suorita suurinta sallittua suurempia viisteen korkeuksia. Käännettävien terälevyn jenen ylikuormitus kasvattaa niiden rasitusta ja alttiutta kallistua tai juuttua kiinni ja siten takaiskun ja käännettävän terälevyn murtumisen mahdollisuutta.

Vältä aluetta pyöriävän käännettävän terälevyn edessä ja takana. Jos käännettävä terälevy liikkuu työkaluleessa sinusta pois päin, saattaa käännettävän terälevyn pyöriessä ja takaiskun sattuessa sähkötyökalu singota suoraan sinua kohti.

**Käännä tai vaihda oikeaan aikaan tylsäksi tulleet käännettävät terälevyt tai sellaiset, joiden pinnointe on kulu-
nut loppuun.** Tylsät käännettävät terälevyt kasvattavat riskiä, että kone tarttuu kiinni ja levyn pinta repeytyy.

Älä käytä sähkötyökalua ilman ohjauslevyä.

Lisäturvaohteita



Työstön aikana on käytettävä kuulosuojainta.

Käännettävät terälevyt, käännettävän terälevyn kannatin, työkalupalle ja lastut voivat olla kuumia käytön jälkeen. Käytä suojakäsineitä.

Käytä yksinomaan teräviä, vaurioitumattomia käännettäviä terälevyjä.

Pidä kädet loitolla jyräintäalueelta ja vaihtotyökaluista.

Sähkötyökalua ei saa suunnata suoraan itseän, muihin henkilöihin tai eläimiin päin. Terävistä tai kuumentuneista työkaluista aiheutuu tapaturman vaara.

**Koneessa suositellaan käytettäväksi kiinteää pölynpoistoa. Ilmanvaihtoaukot on puhdistettava paineil-
malla säännöllisin välein ja kone on tarvittaessa
kytkettävä vikavirtasuojakytkimeen.** Vaativissa käyttöolosuhteissa voi metalla työstettäessä koneen sisään kertyä sähköä johtavaa metallipölyä. Se voi olla haitaksi sähkötyökalun suojaeristykseen.

Sähkötyökaluun ei saa kiinnittää kilpiä tms. poraamalla tai niittaamalla. Jos koneen eristystä vioitetaan, seurauksena voi olla sähköiskun vaara. Suositamme tarra-
kiinnitteisiä kilpiä.

Magnesiumipitoisia materiaaleja ei saa työstää. Tulipalon vaara.

CFK- (= hiilikuituvahvisteinen muovi) ja asbestipitoisia materiaaleja ei saa työstää. Niiden katsotaan voivan aiheuttaa syöpää.

Vaihda vaurioitunut tai säröinen lisäkahva uuteen. Älä käytä sähkötyökalua viallisien lisäkahvan kanssa.

Käsiin ja käsivarsiin kohdistuva värinä

Tässä ohjeessa ilmoitettu värinätaso 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 värinätaso vastaa sähkötyökalun pääasiallisia käyttösovelluksia. Mikäli sähkötyökalua käytetään muihin tarkoituksiin tai siinä käytetään muita lisätarvikkeita tai mikäli työkalun huolto on puutteellinen, värinätaso saattaa poiketa tässä ilmoitetusta. Siinä tapauksessa värinätaso voi nousta selvästi koko työkohteesta.

Värinätason 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 värinätaso voi nousta selvästi koko työkohteesta. Jotta koneen käyttäjä välttyisi värinän aiheuttamilta haitoilta, on hyvä sopia ylimääräisistä turvajärjestelyistä, esim. laatia ohjeet sähkökoneen ja sen työkalujen huollosta, työvaiheiden organisoinnista ja työturvallisuudesta.

Sallitut värinän raja-arvot

Määritetty 45° viisteessä.

Käytetty materiaali: S235JR, materiaalin vahvuus: 30 mm

KFH17-8 (**)	a
Työmenetelmä	Painotettu kiihtyvyyt*
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 kiihtyvyyt*
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

Työväiheissa, joissa työkalulla lastutaan materiaalia, voi syntyä vaarallista pölyä.

Tietänyntyyppisen 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, kivi-
pitoisista materiaaleista erityyppistä silikaateista, maalinpoisto-
aineista, puunsuoja-aineista sekä eliontorjunta-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 räjähdysten. Kipinäintia pölysililiön läheisy-

dessä on välttävää, 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 työ-kappaletta vasten. Muussa tapauksessa työkalu voi vaurioitua.

Työstön aikana tulee ohjausrullaa aina koskettaa työ-kappaletta.

! Poista ensin käynnissä oleva sähkötyökalu työkalupalesta ja sammuta se sen jälkeen. Muussa tapauksessa työkalu voi 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 jyrinpään terävien reunojen aiheuttamana.

Älä kosketa jyrinpään teräviä reunoja.

VAROITUS Palovamman vaara. Vaihtotyökalu saattaa kuumentua käytössä. Anna

vaihtotyökalun jäähtyä:

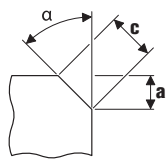
- kun asetat sähkötyökalun pois
- ennen työkalun vaihtoa.

Kierrä tai käännä tarvittaessa kahdeksalla tavalla asennettavissa olevaa käännettävää terälevyä. Ota huomioon, että jyrinpää, ohjausrulla ja käännettävä terälevy voivat vaihdella käytön mukaan. Käytä tähän vain käyttöön sallittuja lisätarvikkeita.

Ota huomioon viiste- ja pyöritystyöstössä, että materiaalille on asetettu oikea kierroslukutaso.

Erilaiset materiaalit voivat kovettua reunoistaan polttamisella, plasma- tai laserleikkauksella. Tällöin annetut ohjeet 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. $\pm 1 \text{ mm}$ (n. 1/32") toleranssi, saattaa jälkisaatto olla tarpeen. Jälkisaatto 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.

Pyöritysimitan asetus (ks. sivu 10)

Käytä käännettäviä pyöritys-terälevyjä, niitä saa lisätarvikkeina. Ohjauslevyn asetusmitta täytyy sovitaa kunakin pyörityksen säteen mukaan. Asetusmitan arvon näet kustakin lisätarvikkeesta. Materiaalista riippuvan kierroslukutason löydät kahdesta seuraavasta taulukosta.

KFH17-8 (**)	Maks. asetusmitta (koskee 45° viistettä ja pyöritystä)		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 pyöritystä)		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 vika-virtasuojakytkintä (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 tuonti-maassa. Sen ohella pätee FEINin takuuehdoissa määrit-tämä valmistajakohtainen takuu.

Kaikki tässä käyttöohjeessa mainitut tai kuvissa esitetyt lisätarvikkeet eivät välttämättä kuulu sähkötyökalun toi-mitussisältöön.

EU-vastaavuus.

Tmi. FEIN vakuuttaa ja vastaa yksin siitä, että tämä tuote on käyttöohjeen viimeisellä sivulla mainittujen määräys-ten ja standardien mukainen.

Teknisen dokumentaation laatinut: C. & E. Fein GmbH, D-73529 Schwäbisch Gmünd

Ympäristönsuojelu, jätehuolto.

Pakkausmateriaalit, käytöstä poistetut sähkötyökalut sekä lisävarusteet on johdettava kierrätykseen.

Lisätarvikevalikoima (ks. sivu 16).

Käytä ainoastaan alkuperäisiä FEIN-tarvikkeita. Tarvik-keiden tulee soveltua kyseiseen konetyyppiin.

A Jyrsinpää

B Käännettävät viiste-terälevyt

C Käännettävät pyöristys-terälevyt

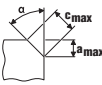
D Ohjausrulla

Orijinal kullanım kılavuzu çevirisi.

Kullanılan semboller, kısaltmalar ve kavramlar.

Sembol, işaret	Açıklama
	Kullanma kılavuzu ve genel güvenlik talimatı gibi ekteki belgeleri mutlaka okuyun.
	Yandaki metin veya grafikteki talimata uyun!
	Yandaki metin veya grafikteki talimata uyun!
	Genel yasak işareti. Bu davranış yasaktır.
	Bu işlem adımından önce şebeke fişini prizden çekin. Aksi takdirde elektrikli el aletinin yanlışlıkla çalışması durumunda yaralanma tehlikesi vardır.
	Elektrikli el aletinin dönen parçalarına dokunmayın.
	Çalışırken koruyucu gözlük kullanın.
	Çalışırken koruyucu kulaklık kullanın.
	Çalışırken koruyucu eldiven kullanın.
	Uçların keskin kenarlarına karşı uyarı, örneğin kesici bıçağın kenarı.
	Dokunulabilecek yüzey çok sıcaktır ve dolayısı ile tehlikelidir.
	Tutma yüzeyi
	Ek bilgiler.
	Elektrikli el aletinin Avrupa Birliği yönetmeliklerine uyumlu olduğunu onaylar.
	Bu uyarı, ciddi yaralanmalara veya ölüme neden olabilecek muhtemel tehlikeli bir durumu gösterir.
	Kullanım ömrünü tamamlamış elektrikli el aletleri ve diğer elektro teknik ve elektrikli ürünler ayrı ayrı toplanmak ve çevre dostu geri kazanım merkezlerine gönderilmek zorundadır.
	Açma
	Kapama
	Kilitli
	Kilitli değil
	İkili veya güçlendirilmiş izolasyonlu ürünler
~ (a. c.)	Alternatif akım
	Düşük devir sayısı
	Yüksek devir sayısı
	Çevrilebilir bıçak tipi

Sembol, işaret	Açıklama
	Bakır macunu (Cu)
	Bakınız: Bölüm “Kullanım açıklamaları.”
	Yağlama
(**)	rakam veya harf içerebilir
(Ax – Zx)	Kurum içinde kullanılan kod

Sembol	Uluslararası birim	Ulusal birim	Açıklama
n_0	/min, min ⁻¹ , rpm, r/min	/dak	Boştaki devir sayısı ölçümü
P_1	W	W	Giriş gücü
P_2	W	W	Çıkış gücü
U	V	V	Nominal gerilim
f	Hz	Hz	Frekans
$M_{...}$	mm	mm	Ölçü, metrik diş
$\emptyset$	mm	mm	Yuvarlak bir parçanın çapı
	°	°	α =Eğim açısı (Freze başı açısı)
	mm	mm	c (maks., 45°)=maks. Freze uzunluğu a (maks., 45°)=maks. Freze yüksekliği (Ayar ölçüsü)
	mm	mm	R=Çap
	kg	kg	Ağırlığı EPTA-Procedure 01'e uygun
L_{pA}	dB	dB	Ses basıncı seviyesi
L_{wA}	dB	dB	Gürültü emisyonu seviyesi
L_{pCpeak}	dB	dB	En yüksek ses basıncı seviyesi
$K_{...}$			Tolerans
a	m/s ²	m/s ²	Titreşim emisyon değeri EN 62841'e göre (üç yönün vektör toplamı)
	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, dak, m/s ²	Temel ve türetilen değerler uluslararası birimler sistemi SI'den alınmıştır.

Güvenliğiniz için.

⚠ UYARI Bütün güvenlik talimat ve uyarılarını okuyun. Güvenlik talimat ve uyarılarına uyulmadığı takdirde elektrik çarpması, yangın ve/veya ağır yaralanmalara neden olunabilir. Bütün güvenlik talimatı ve uyarılarını ilerde kullanmak üzere saklayın.

 Bu kullanma kılavuzunu ve ekteki “Genel güvenlik talimatı” ’nı (ürün kodu 3 41 30 465 06 0) esaslı biçimde okuyup tam olarak anlamadan bu elektrikli el aletini kullanmayın. Anılan belgeleri ilerde kullanmak üzere saklayın ve elektrikli el aletini başkalarına verdiğinizde veya devrettiğinizde bu belgeleri de verin. İlgili ulusal çalışma hükümlerine de uyun.

Elektrikli el aletinin tanımı:

Hava koşullarına karşı korunmalı ortamlarda, FEIN tarafından izin verilen uçlar ve aksesuarlar, profesyonel işletmelerde eğitimli personel tarafından kullanılabilir, elle yönlendirilir kenar tıraşlama frezesi:

- Çelik, döküm çelik, ince taneli çelik, paslanmaz çelik, alüminyum, alüminyum döküm, pirinç ve plastikten yapılmış parçalarının işlenmesi için
- Sanayi işletmelerinde ve sanatkar atölyelerinde profesyonel kullanım için
- K-, V-, X- ve Y biçimli kaynak bağlantılarının ön işlemleri için
- Tesislerde, atölyelerde ve makine yapımında görünen kenarların işlenmesi için

- Optimum laklama hazırlığı veya darbe koruması olarak kenarların yuvarlatılması için

Bu elektrikli el aleti ISO 8528 normu, G2 tipine uygun yeterli güce sahip alternatif akım jeneratörlerinde kullanılmaya uygun olarak tasarlanmıştır. Distorsiyon oranı % 10'u aşacak olursa bu norma uygunluk sağlanmaz. Kuşku duvarlarında kullandığınız jeneratörün özellikleri hakkında bilgi alın.

Özel güvenlik talimatı.

Elektrikli el aletini sadece izolasyonlu tutamaklarından tutun, çünkü freze aletin kendi bağlantı kablosu ile temasa gelebilir. Ucu akım ileten bir kablo ile teması elektrikli el aletinin metal parçalarını da elektrik gerilimine maruz bırakabilir ve elektrik çarpmasına neden olabilir.

İş parçasını bir işkence veya başka bir tertibatla sabit bir tabana tespit ederek emniyete alın. İş parçasını sadece elinizle tutar veya bedeninize dayarsanız, iş parçası güvenli durmaz ve bu da aletin kontrolünün kaybedilmesine neden olabilir.

Üretici tarafından özel olarak bu alet için öngörülmemeyen ve tavsiye edilmeyen aksesuar kullanmayın. Bir aksesuarı elektrikli el aletinize takabiliyor olmanız, o aksesuarın güvenli olarak kullanılabileceği anlamına gelmez.

Hasarlı uçları kullanmayın. Her kullanımdan önce çevrilebilir bıçak plakalarında parçalanmalar, çatlaklar, aşınma veya aşırı yıpranma olup olmadığını kontrol edin. Elektrikli el aleti veya uç yere düşecek olursa, hasar görip görmediklerini kontrol edin veya hasarsız bir uç kullanın.

Kişisel koruyucu donanım kullanın. Yaptığınız işe göre tam yüz siperliği, göz koruma donanımı veya koruyucu gözlük kullanın. Eğer uygunsa küçük taşlama ve malzeme parçacıklarına karşı koruma sağlayan toz maskesi, koruyucu kulaklık, koruyucu iş eldivenleri veya özel iş önlüğü kullanın. Gözler çeşitli uygulamalarda etrafa savrulan parçacıklardan korunmalıdır. Toz veya soluma maskesi çalışma sırasında ortaya çıkan tozları filtre eder. Uzun süre yüksek gürültü altında çalışırsanız işitme kaybına uğrayabilirsiniz.

Başkalarının çalıştığınız yerden güvenli uzaklıkta olmasına dikkat edin. Çalışma alanınıza girmek zorunda olan herkes koruyucu donanım kullanmalıdır. İş parçasının veya ucun kırılması sonucu ortaya çıkan parçacıklar etrafa savrularak çalışma alanınızın dışındaki kişileri de yaralayabilir.

Başılatırken elektrikli el aletini sıkıca tutun. Devir sayısı maksimuma doğru yükselirken motorun reaksiyon momenti elektrikli el aletinin çevrilmesine (burulmasına) neden olabilir.

Eğer mümkünse iş parçalarını sabitlemek için işkence kullanın. Çalışırken hiçbir zaman küçük iş parçasını elinizle elektrikli el aletini de diğer elinizle tutmayın. Küçük iş parçalarını uygun aletlerle sabitlediğinizde her iki eliniz de elektrikli el aletini daha iyi kontrol etmek üzere serbest kalır.

Uç tam olarak durmadan elektrikli el aletini elinizden bırakmayın. Dönmekte olan uç aleti bırakcağınız yüzeye temas edebilir ve elektrikli el aletinin kontrolünü kaybedebilirsiniz.

Elektrikli el aletini çalışır durumda taşımayın.

Giysileriniz rastlantı sonucu dönmekte olan uç tarafından tutulabilir ve uç bedeninize temas edebilir.

Elektrikli el aletinin havalandırma deliklerini düzenli olarak temizleyin. Motor fanı tozu aletin gövdesine çeker ve metal tozunun aşırı birikimi elektrik çarpmaya tehlikesi yaratır.

Elektrikli el aletini yanıcı malzemenin yakınında kullanmayın. Kıvılcımlar bu malzemeyi tutuşturabilir.

Sıvı soğutucu madde gerektiren uçları kullanmayın. Suyun veya diğer sıvı soğutucu maddenin kullanımı elektrik çarpmasına neden olabilir.

İş parçasını emniyete alın. Bir germe donanımı ile emniyete alınmış iş parçası elle tutmaya oranla daha güvenli işlenir.

Aleti çalıştırmadan önce her defasında şebeke bağlantı kablosunda ve şebeke fişinde hasar olup olmadığını kontrol edin.

Tavsiye: Elektrikli aletini daima 30 mA veya daha düşük hatalı akım değerine sahip bir hatalı akım koruma şalteri (RCD) üzerinden çalıştırın.

Geri tepme ve buna ait uyarılar

Geri tepme, kullanılan ucun takılma veya bloke olma durumunda gösterdiği ani bir reaksiyondur. Takılma veya blokaj dönmekte olan ucun aniden durmasına neden olur. Geri tepme sonucunda kontrolden çıkan elektrikli el aleti blokaj yerinden ucun dönme yönünün tersinde itilir.

Örneğin çevrilebilir kesici plaka iş parçası içinde takılır veya bloke olursa, kesici plakanın iş parçası içindeki kenarı tutulabilir ve bunun sonucunda kesici plaka kırılabilir veya bir geri tepmeye neden olunabilir. Bu durumda çevrilebilir kesici plaka tutucusu, blokaj yerinden, dönme yönüne bağlı olarak kullanıcıya doğru veya tersinde hareket eder. Çevrilebilir kesici plakalar bu durumda kırılabilir.

Geri tepme, elektrikli el aletinin yanlış veya hatalı kullanılmasından kaynaklanır. Geri tepme aşağıda tanımlanan uygun güvenlik önlemleri ile önlenir.

Elektrikli el aletini sıkıca tutun ve bedeniniz ile kollarınızı geri tepme kuvvetlerini karşılayabilecek bir konuma getirin. Aleti kullanan kişi uygun güvenlik önlemleri ile geri tepme ve reaksiyon kuvvetlerine hakim olabilir.

Özellikle köşeleri, keskin kenarları ve benzerlerini işlerken dikkatli olun. Ucu iş parçasından dışarı çıkmasını ve takılıp sıkışmasını önleyin. Dönmekte olan uç köşelerde, keskin kenarlarda çalışırken sıkışmaya eğilimlidir. Bu ise kontrol kaybına veya geri tepmeye neden olur.

Ucu malzeme içinde daima kesici kenarın malzemeden çıktığı yönde yönlendirin (talaşın atıldığı yön). Elektrikli el aletinin yanlış yönde yönlendirilmesi ucun kesici kenarının iş parçasından çıkmasına ve elektrikli el aletinin bu besleme yönünde çekilmesine neden olur.

Çevrilebilir kesici plakaların bloke olmasından veya aşırı bastırma kuvvetinden kaçının. İzin verilen maksimum freze yüksekliğinden daha fazlasını işlemeyin. Aşırı kuvvet uygulaması sonucu çevrilebilir kesici plakalar zorlandığında açılma veya bloke olma eğilimi gösterir ve bu da geri tepme veya kırılma olasılığını artırır.

Elinizi dönmekte olan kesici plakanın önüne ve arkasına getirmekten kaçının. İş parçası içindeki kesici plakayı elinizden uzaklaşacak biçimde hareket ettirecek olursanız, geri tepme durumunda elektrikli el aleti dönen plaka birlikte size doğru savrulabilir.

Körelen kesici plakayı çevirin veya körelen veya kaplaması hasarlı kesici plakayı zamanında değiştirin. Körelen kesici plakalar, makinenin takılıp kalma ve kırılma riskini artırır.

Elektrikli el aletini kılavuz tabla olmadan kullanmayın.

Diğer güvenlik uyarıları



Çalışırken koruyucu kulaklık kullanın.

Çevrilebilir kesici plakalar, çevrilebilir kesici plaka tutucusu, iş parçası ve talaşlar çalışma esnasında aşırı ılıceide ısınabilir. Koruyucu iş eldivenleri kullanın.

Sadece keskin ve hasarsız kesici plakalar kullanın.

Ellerinizi freze alanından ve uçlardan uzak tutun.

Elektrikli el aletini kendinize, başkalarına veya hayvanlara doğrultmayın. Keskin veya ısınmış uçlar nedeniyle yaralanma tehlikesi vardır.

Sabit bir emme donanımı kullanın, havalandırma aralıklı olarak sık sık basınçlı hava ile temizleyin ve bir hatalı akım koruma şalteri (FI) kullanın. Aşırı kullanım koşullarında metaller işlenirken elektrikli el aletinin içinde iletkten tozlar birikebilir. Elektrikli el aletinin koruyucu izolasyonu bundan olumsuz yönde etkilenebilir.

Elektrikli el aletinin üstüne etiket ve işaretlerin vidalanması veya perçinlenmesi yasaktır. Hasar gören izolasyon elektrik çarpmasına karşı koruma sağlamaz. Yapışıcı etiketler kullanın.

Magnezyum içeren malzemeleri işlemeyin. Yangın çıkma tehlikesi vardır.

CFK (Karbon fiber takviyeli plastik) ve asbest içeren malzemeleri işlemeyin. Bu malzemeler kanserojen kabul edilmektedir.

Hasar gören veya çizilen ek tutamağı değiştirin. Elektrikli el aletini arızalı ek tutamakla kullanmayın.

El kol titreşimi

Bu talimatta belirtilen titreşim seviyesi EN 62841'e uygun bir ölçme yöntemi ile belirlenmiş olup, elektrikli el aletlerinin mukayesesinde kullanılabilir. Bu değeri ayrıca kullanıcıya binen titreşim yükünün geçici olarak tahmin edilmesine de uygundur.

Belirtilen titreşim seviyesi elektrikli el aletinin temel kullarımlarına aittir. Ancak elektrikli el aleti farklı uçlar veya yetersiz bakımla farklı işlerde kullanılacak olursa, titreşim seviyesinde farklılıklar ortaya çıkabilir. Bu da toplam çalışma süresinde kullanıcıya binen titreşim yükünü önemli ölçüde artırabilir.

Kullanıcıya binen titreşim yükünü tam olarak tahmin edebilmek için, aletin kapalı veya açık olduğu halde gerçekten kullanımda olmadığı süreler de dikkate alınmalıdır. Bu, toplam çalışma süresinde kullanıcıya binen titreşim yükünü önemli ölçüde azaltabilir. Kullanıcıyı titreşim etkilerine karşı korumak üzere ek güvenlik önlemleri tespit edin; örneğin: Elektrikli el aletinin ve uçların bakımı, ellerin sıcak tutulması, iş süreçlerinin organize edilmesi.

Vibrasyon emisyon değerleri

45°'lik bir olukta (pahda) tespit edilmiştir.

Kullanılan malzeme: S235JR, malzeme kalınlığı: 30 mm

KFH17-8 (**):		a
Çalışma yöntemi	Değerlendirilen hızlanma*	
1. İşlem adımı (c = 5 mm)		5,4 m/s ²
2. İşlem adımı (c = 8 mm)		6,2 m/s ²
Ka		1,5 m/s ²
* Bu ölçme değeri malzemeye ve uygulama yöntemine bağlı olup, aşılabilir.		

KFH17-15 (**)		a
Çalışma yöntemi	Değerlendirilen hızlanma*	
1. İşlem adımı (c = 5 mm)		3,7 m/s ²
2. İşlem adımı (c = 12 mm)		4,1 m/s ²
3. İşlem adımı (c = 15 mm)		4,3 m/s ²
Ka		1,5 m/s ²
* Bu ölçme değeri malzemeye ve uygulama yöntemine bağlı olup, aşılabilir.		

Tehlikeli tozlarda çalışma

Bu aletle malzemelerin kazındığı işlerde tehlikeli olabilecek tozlar ortaya çıkar.

Örneğin asbest, asbest içeren malzemeler, kurşun içeren boyalar, metaller, bazı ahşap türleri, mineraller, taş içerikli malzemelere ait silikat parçacıkları, boya incelticiler, ahşap koruyucu maddeler, su araçlarında kullanılan zehirli koruyucu maddelere dokunmak veya bunları solumak kullanıcılarda alerjik reaksiyonlara ve/veya solunum yolu hastalıklarına, üreme rahatsızlıklarına neden olabilir. Tozların solunma tehlikesi yayılımla ilgilidir. Yaptığınız işte ortaya çıkan toza uygun bir emme tertibatı ve kişisel koruyucu donanım kullanın ve çalıştığınız yerin iyice havalandırılmasını sağlayın. Asbest içeren malzemelerin işlenmesini uzmanlara bırakın.

Ahşap tozu ve hafif metal tozu, kızgın malzeme tozu ile kimyasal maddelerin karışımı elverişsiz koşullarda kendiliğinden tutuşabilir ve patlamaya neden olabilir. Çalışırken ortaya çıkan kırılcıların toz haznelerine yönelmesini, elektrikli aletinin ve malzeme kazıma işlemi esnasında ortaya çıkan malzemenin aşırı ölçüde ısınmasını önleyin, toz haznelerini zamanında boşaltın, malzeme üreticisinin talimatlarına ve ülkenizdeki malzeme işleme yönetmeliklerine uyun.

Çalışırken dikkat edilmesi gereken hususlar.

! Elektrikli el aletini sadece çalışır durumda iş parçasına yönlendirin. Aksi takdirde iş parçası ve hasar görülebilir.

Çalışırken kılavuz makara daima iş parçasına dayanmış olmalıdır.

! Çalışır durumdaki elektrikli el aletini önce iş parçasından uzaklaştırın ve sonra kapatın. Aksi takdirde iş parçası ve alet hasar görülebilir.

! Elektrikli el aletinin titreşimi belirgin ölçüde artacak olursa, işlenen malzemeye ait ayar parametrelerini ve elektrikli el aletinin genel durumunu kontrol edin.

! UYARI **Talaşlar nedeniyle yaralanma tehlikesi.** Ellerinizi, giysilerinizi ve benzerlerini daima talaşlardan uzak tutun. Halen dönmekte olan ucu çıkarmayı denemeyin. Ağır yaralanmalara neden olabilirsiniz.

! UYARI **Keskin freze başı nedeniyle yaralanma tehlikesi.** Freze başının keskin kenarlarına dokunmayın.

! UYARI **Yanma tehlikesi. Uç uygulama esnasında aşırı ölçüde ısınabilir.** Şu

durumlarda akünün soğumasını bekleyin:

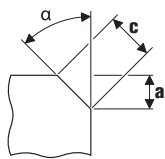
- Elektrikli el aletini elinizden bıraktığınızda
- Uç değiştirmeden önce

Gerektiğinde sekiz kez kullanılabilecek çevrilebilir kesici plakayı çevirin. Freze başının, kılavuz makararın ve kesici plakaların uygulamaya göre farklılık gösterebileceğini dikkate alın. Sadece ilgili uygulama için izin verilen aksesuarı kullanın.

Pah düzeltme ve çap ayarlama işlerini yaparken malzemeye bağlı doğru devir sayısı ayarının yapıldığına emin olun.

Yakma, plazma veya lazerli kesme sonucu çeşitli malzemenin kenarlarında sertleşme olabilir. Bunun sonucunda belirtilen referans değerler önemli ölçüde farklılık gösterebilir.

Freze yüksekliğinin ayarlanması (Bakınız: Sayfa 9/10)



Pah temizleme kesici plakalarını kullanın, bunlar aksesuar olarak tedarik edilebilir. Freze yüksekliğini "a" kılavuz tablada ayar ölçüsü üzerinden ayarlayın. Bir numune parça çıkarın. Skala yaklaşık ± 1 mm (yak. 1/32") değerinde bir toleransa sahip olduğundan, ikinci bir ayarlama gerekli olabilir. Sonradan yapılacak ayarlamaya kılavuz tabladaki ikinci skala (1 ile 15 rakamları arası) üzerinden yapılır. Her rakamda kılavuz tabla 0,1 mm (1/254") kaydırılır. Malzemeye bağlı ayarlanabilir maksimum ayar ölçüsü ve tavsiye edilen devir sayısı kademeleri için aşağıdaki iki tabloya bakın.

Çap ölçüsünün ayarlanması (Bakınız: Sayfa 10)

Çap ölçüsü kesici plakalarını kullanın, bunlar aksesuar olarak tedarik edilebilir. Kılavuz tablanın ayar ölçüsü ilgili çapa uyarlanmalıdır. Ayar ölçüsü için ilgili aksesuara bakın. Malzemeye bağlı devir sayısı kademeleri için aşağıdaki iki tabloya bakın.

KFH17-8 (**):	Maks. ayar ölçüsü (45° pah ve çap için geçerli)		Tavsiye edilen devir sayısı kademeleri
	[mm]	[inç]	
Alüminyum	5,7	4/16	6
Çelik 400 N/mm ²	5,7	4/16	6
Çelik 600 N/mm ²	4,2	3/16	4–5
Çelik 900 N/mm ²	2,8	2/16	4–5
Paslanmaz çelik	2,1	1/16	1–3

KFH17-15 (**):	Maks. ayar ölçüsü (45° pah ve çap için geçerli)		Tavsiye edilen devir sayısı kademeleri
	[mm]	[inç]	
Alüminyum	10,6	7/16	6
Çelik 400 N/mm ²	9,9	6/16	6
Çelik 600 N/mm ²	8,5	5/16	4–5
Çelik 900 N/mm ²	5,7	4/16	4–5
Paslanmaz çelik	5,0	3/16	1–3

! Belirtilen değerler deneyimle elde edilmiş değerler olup, garanti edilemez.

Bakım ve müşteri servisi.



Aşırı kullanım koşullarında metaller işlenirken elektrikli el aletinin içinde iletkin tozlar birikebilir. Elektrikli el aletinin koruyucu izolasyonu bundan olumsuz yönde etkilenebilir. Elektrikli el aletinin sık sık basınçlı hava ile temizleyin veya bir hatalı akım koruma şalteri (FI) kullanın.

Gerektiğinde kılavuz tabladaki yükseklik ayar tertibatının dişlerini temizleyin ve yağlayın. Kılavuz tablayı sökün ve kılavuz tabla tutucusunu döndürerek çıkarın. Dişli kısmı iki taraftan temizleyin ve yağlayın. Asbestle temas eden ürünler onarım işlemine gönderilemez. Asbestle kirlenen ürünleri ülkenizdeki asbest içerikli atıklara ilişkin yasal mevzuata uygun olarak atın.

Elektrikli el aletinin bağlantı kablosu hasar görecektir olursa, üretici veya üreticinin temsilcisi tarafından değiştirilmelidir.

Bu elektrikli el aletinin güncel yedek parça listesini İnternette www.fein.com sayfasında bulabilirsiniz.

Aşağıdaki parçaları gerektiğinde kendiniz de değiştirebilirsiniz:

Uçlar, freze başı, kılavuz makara

Teminat ve garanti.

Ürüne ilişkin teminat piyasaya sunulduğu ülkenin yasal düzenlemeleri çerçevesinde geçerlidir. Ayrıca FEIN, FEIN üretici garanti beyanına uygun bir garanti sağlar.

Elektrikli el aletinizin teslimat kapsamında bu kullanma kılavuzunda tanımlanan veya şekli gösterilen aksesuarın sadece bir parçası da bulunabilir.

Uyumluluk beyanı.

FEIN firması tek sorumlu olarak bu ürünün bu kullanım kılavuzunun son sayfasında belirtilen ilgili koşullara uygun olduğunu beyan eder.

Teknik belgelerin bulunduğu merkez:

C. & E. Fein GmbH,

D-73529 Schwäbisch Gmünd

Çevre koruma, tasfiye.

Ambalaj malzemesi, kullanım ömrünü tamamlamış elektrikli el aletleri ve aksesuar çevre dostu geri kazanım merkezine gönderilmelidir.

Aksesuar seçimi (Bakınız: Sayfa 16).

Sadece orijinal FEIN aksesuarı kullanın. Kullandığınız aksesuar elektrikli el aleti tipi için öngörülmüş olmalıdır.

A Freze başı

B Pah kırma kesici plakaları

C Çap-Kesici plakaları

D Kılavuz makara

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.
	A CE-jel igazolja, hogy az elektromos kéziszerszám megfelel az Európai Unió irányelveinek.
	Ez a tájékoztató 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
	Típus: megfordítható vágólemez

Szimbólumok, jelek	Magyarázat
	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 üresjáratú 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
$\varnothing$	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 csúcscérték
$K...$			Szórás
a	m/s^2	m/s^2	A rezgésbocsátási 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 élmárgép:

- acélból, acélöntvényből, finomszemcsés acélból, rozsdamentes acélból, alumíniumból, alumíniumöntvényzetekből, 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 munkadarabot 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 tartozékokat rögzíteni tudja az elektromos kéziszerszáma, 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 anyagrészcskéket. Mindenképpen védje meg a szemét a kirepülő idegen anyagoktól, amelyek a különböző alkalmazások során keletkeznek. A por- vagy védőálarcnak meg kell szűnie a használat során keletkező port. Ha hosszú ideig ki van téve az erős zaj hatásának, elveszítheti 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 szét tört 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 megérinthesi 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 belefűródhat 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 meggyújtják.

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.

Üzembevétele 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 leállításához 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 vágólemezt 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 visszarúgó 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 munkadarabról és az ekkor fellépő erő az elektromos kéziszerszámot ebben az előtolási irányban elhúzza.

Kerülje el a megfordítható vágólemezt leblokkolását, és ne gyakoroljon túl erős nyomást a készülékre. Ne alkalmazzon a legnagyobb megengedett élmagasságot meghaladó magasságot. A túlterhelés megnöveli a megfordítható vágólemezt igénybevételét és beékelődési vagy leblokkolási hajlamát és visszarúgáshoz vagy a megfordítható vágólemezt 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 munkadarabról.

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 ictasson 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. Használjon öntapadós matricákat.

Ne munkáljon meg a berendezéssel magnéziumot tartalmazó anyagokat. Ellenkező esetben tűveszély lép fel.

Ne munkáljon meg a berendezéssel CFK-t (szénszállal erősített műanyagot) vagy azbesztet tartalmazó anyagokat. Ezek az anyagok rákkeltő hatásúak.

Ha egy pótfogyantú megrongálódott, vagy repedések vannak rajta, azt azonnal cserélje ki. Az elektromos kéziszerszámot megrongálódott pótfogyantúval 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
Ka	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
Ka	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 anyaglegmunkáló folyamatok során olyan porok keletkeznek, amelyek veszélyesek lehetnek.

Egyes porfajták (például azbeszt és azbeszt tartalmú anyagok, ólomtartalmú festékretegek, fémek, egyes fafajták, ásványok, követ tartalmazó anyagok szilikát részecskéi, festék oldószerek, favedőszerek, 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 poreszívást, 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:

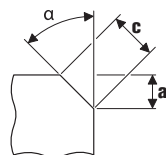
- miután letette az elektromos kéziszerszámot
- szerszámcserre előtt.

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 9/10 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 10 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 vonatkozó)		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 vonatkozó)		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 menetét.

Az olyan termékeket, amelyek azbeszttel kerültek érintkezésbe, nem szabad javításra leadni. Az azbeszttel szennyezett termékeket az adott országban érvényes, az azbeszt 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, marófeje, 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 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, D-73529 Schwäbisch Gmünd

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.

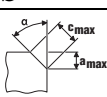
- A** Marófeje
- B** Megfordítható élvágólemezek
- C** Megfordítható sugárvágólemezek
- D** Vezetőgörgő

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.
	Potvrzuje shodu elektronářadí se směrnicemi evropského společenství.
 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 číslce 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
$\varnothing$	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 srážka 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, jemnozrné oceli, nerez, 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. Tato 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 zášahu 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 odlepujícími cizími tělísky, jež vznikají při různých aplikacích. Protiprachová maska či respirátor musejí při používání vznikatý 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 odletnout 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 upnutím 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 kapalně chladicí prostředky. Použití vody nebo jiných kapalných chladicích 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 zanořena 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 náhylný 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 bříty pracovního nástroje z obrobku, čímž bude elektronářadí taženo do tohoto směru posuvu.

Zabraňte zablokování výměnné břitové destičky nebo příliš velkému přitlaku. 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 vodícího 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.

Nesměřujte 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 předřadte 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. Použijte nalepovací štítky.

Neopravovávejte žádný materiál s obsahem hořčíku. Existuje nebezpečí požáru.

Neopravovávejte 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 zatížení 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 zatížení 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 teplej 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, částec 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. Opracovávaní 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 opracovávaní a též ve Vaší zemi platných předpisů pro opracovávané materiály.

Pokyny k obsluze.

❗ Proti obrobku vedte pouze zapnuté elektronářadí. V opačném případě se mohou obrobek a pracovní nástroj poškodit.

Při opracování musí vodící 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 udržíte 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:

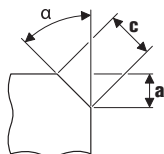
- po odložení elektronářadí
- před výměnou nástroje.

Podle potřeby otočte nebo obraťte osminásobně použitelné výměnné břitové destičky. Respektujte, že se frézovací hlava, vodící 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 odchýlovat.

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 vodícím talíři. Vyhotoďte zkušební vzorek. Poněvadž stupnice vykazuje toleranci ca. ± 1 mm (ca. 1/32"), může být zapotřebí dodatečné seřízení. Dodatečné seřízení se děje pomocí druhé stupnice (číslíce 1 až 15) na vodícím talíři. Každou číslíci se vodící talíř přestaví o 0,1 mm (1/254"). Maximální, na materiálu závislý rozměr nastavení a též doporučený stupeň počtu otáček převezmete z obou následujících tabulek.

Nastavení rozměru poloměru (viz strana 10)

Použijte poloměrové výměnné břitové destičky, jež jsou dostupné jako příslušenství. Rozměr nastavení vodícího talíře se musí na příslušný poloměr přizpůsobit. Hodnoty pro rozměr nastavení převezmete z příslušného příslušenství. Na materiálu závislý stupeň počtu otáček převezmete 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 opracování 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 předřadte proudový chránič (FI).

Podle potřeby očistěte a namažte závit přestavení výšky na vodícím talíři. Odšroubujte vodící talíř a vyšroubujte ven držák vodícího 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, vodící 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.

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,
D-73529 Schwäbisch Gmünd

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.

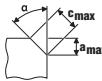
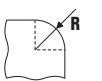
- A** Frézovací hlava
- B** Fazetkové výměnné břitové destičky
- C** Poloměrové výměnné břitové destičky
- D** Vodící kladka

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.
	Potvrďuje konformitu ručného elektrického náradia so smernicami Európskeho spoločenstva.
	Toto upozornenie poukazuje na možnú nebezpečnú situáciu, ktorá môže viesť k vážnym poraneniám 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 čísllice 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 voľnoběžných 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
$\varnothing$	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, spôsobíť 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, jemnozrnnnej 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 strojárstve
- Na zaobľovanie 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.

Drzte ručné elektrické náradie len za izolované plochy rukoväti, pretože fréza môže natrafiť na vlastnú prírodnú 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 dosťičky, či nemajú vyštrbenia alebo trhliny, či nie sú inak poškodené alebo nadmierne 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 časticami brusiva a obrábaného materiálu.

Predovšetkým oči treba chrániť pred odletujúcimi cudzími teleskami, 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 utpieť 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 ručného elektrického náradia 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 voľne 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 zavrtáť do tela.

Pravidelne čistite vetracie otvory svojho ručného elektrického náradia. Ventilátor motora vtáhuje 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 pridržavate rukou.

Ak chcete náradie používať, skontrolujte najprv, či nie je poškodená elektrická prírodná 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.

Spätňý ráz a príslušné výstražné upozornenia

Spätňý 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 vymršťí na mieste zablokovania proti smeru otáčania pracovného nástroja.

Keď sa otočná rezná dosťička v obrobku zasekne alebo zablokuje, môže sa hrana otočnej reznej dosťičky, ktorá je zapichnutá v obrobku, zachytiť a tým otočnú reznú dosťičku vylomiť, alebo spôsobiť spätňý ráz. Držiak otočnej reznej dosťičky sa potom pohybuje smerom k

obsluhujúcej osobe alebo smerom od nej, v závislosti od smeru otáčania držiaka otočnej reznej dosťičky na mieste blokovania. Otočné rezné dosťičky sa pritom môžu aj zlomiť.

Spätňý 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 spätňý ráz odchytiť. Vhodnými preventívnymi opatreniami môže obsluhujúca osoba silu spätňého 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 vyhodnený. To spôsobí stratu kontroly nad náradím alebo jeho spätňý 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 dosťičky alebo priveľkému pritlaku. Nevoľte väčšiu výšku fazety ako je maximálne dovolená výška. Preťažovanie otočných rezných dosťičiek zvyšuje ich zaťaženie a náchylnosť na zahranenie alebo zablokovanie, a tým aj možnosť spätňého rázu alebo zlomenia otočnej reznej dosťičky.

Vyhýbajte sa priestoru pred rotujúcou otočnou reznou dosťičkou i priestoru za ňou. Keď posúvate otočnú reznú dosťičku v obrobku smerom od seba, môže sa v prípade spätňého rázu ručné elektrické náradie s rotujúcou otočnou reznou dosťičkou vymrštiť priamo na Vás.

Otupenú reznú dosťičku, resp. Takú, ktorej povrstvenie je opotrebované, zavčas otočte resp. vymeňte za novú. Tupé rezné dosťičky zvyšujú nebezpečenstvo, že sa náradie zasekne alebo vyloří.

Nepoužívajte toto ručné elektrické náradie bez vodiaceho taniera.

Ďalšie bezpečnostné pokyny



Pri práci používajte chrániče sluchu.

Otočné rezacie dosťičky, držiaky rezacích dosťičiek, obrobky aj triesky môžu byť po ukončení práce veľmi horúce. Používajte pracovné rukavice.

Používajte len ostré a nepoškodené otočné rezacie dosťičky.

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. Používajte samolepiace štítky.

Neobrábajte žiaden materiál, ktorý obsahuje magnézium. Hrozí nebezpečenstvo požiaru. **Neobrábajte žiaden plastový materiál so silným 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 dobu, 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
Ka	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
Ka	1,5m/s ²

*Táto nameraná hodnota závisí od materiálu a spôsobu používania a môže byť aj prekročená.

Zaochádzanie so zdravím 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 vyvolať 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 brúseneho materiálu, zavčas 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 poškodeniu 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 poškodeniu obrobka a pracovného nástroja.

! Keď sa vibrácie ručného elektrického náradia výrazne zvýšia, skontrolujte nastavovacie parametre pre použitý materiál aj stav pracovného nástroja.

POZOR **Hrozi 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 rozpaľiť.** Nechajte pracovný nástroj vychladnúť:

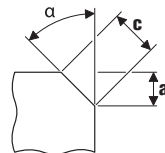
- po odložení ručného elektrického náradia
- pred výmenou pracovného nástroja

V prípade potreby otočte otočné rezné dosičky, ktoré sa dajú použiť osemkrát. Pamätajte na to, že hlava frézy, vodiaci valček a otočné rezné dosičky 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 dosičky, ktoré sa predávajú ako príslušenstvo. Nastavte výšku fazety „a“ pomocou nastavovacej stupnice na vodiacom tanieri. Vyhotoďte skúšobný výrobok. Pretože stupnica má toleranciu cca ± 1 mm (ca. 1/32"), môže byť potrebné dojustovanie. Dojustovanie sa robí pomocou druhej stupnice (číslie 1 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 dosičky, ktoré sa predávajú ako príslušenstvo. Nastavovaciu hodnotu vodiaceho taniera treba prispôbiť 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 prírodná šnúra elektrického náradia, treba ju dať vymeniť výrobcovi alebo jeho zástupcovi. Aktuálny zoznam náhradných súčiastok pre toto ručné elektrické náradie nájdete na Internetu 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.

Vyhlasenie o konformite.

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,
D-73529 Schwäbisch Gmünd

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.
	Potwierdza zgodność budowy elektronarzędzia z wytycznymi Wspólnoty Europejskiej.
 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 wielostrzowej

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
$\varnothing$	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 krawędzi 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.

Elektonarzędzie 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 znajdują 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 wielostronne 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. Maski przeciwpyłowa i ochronna dróg oddechowych muszą filtrować powstający podczas pracy pył. Oddziaływanie hałasu przez dłuższy okres czasu, może 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 rękę, 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 zawadzenie obracającego się narzędzia roboczego. Zacpiecie 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 płytką wieloostrzową zaczyna 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.

Elektonarzędzie należy mocno trzymać, a ciało 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 skażenia 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. Należy używać naklejek.

Nie należy obrabiać materiałów zawierających magnez. Istnieje niebezpieczeństwo pożaru.

Nie należy obrabiać CFK (tworzywa sztuczne) wzmocnionego włóknem węglowym) ani materiałów zawierających azbest. Materiały te uznawane są za rakotwórcze.

W przypadku stwierdzenia uszkodzenia uchwytu dodatkowego, należy wymienić go na nowy.

Elektonarzędzia 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 (**)	<i>a</i>
Zasada działania	Wartości ważne przyśpieszenia drgań*
1. Etap pracy (c = 5 mm)	5,4 m/s ²
2. Etap pracy (c = 8 mm)	6,2 m/s ²
<i>Ka</i>	1,5 m/s ²
* Wartość ta uzależniona jest od rodzaju obrabianego materiału oraz od rodzaju obróbki, może więc zostać przekroczona.	

KFH17-15 (**)	<i>a</i>
Zasada działania	Wartości ważne 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
<i>Ka</i>	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 przeciwpoworostowych 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. Poczekaj, aż narzędzie robocze się ochłodzi:

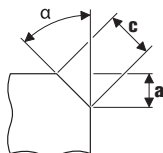
- po odłożeniu elektronarzędzia
- przed przystąpieniem do wymiany narzędzia roboczego.

W razie potrzeby obrócić lub przekręcić płytkę wieloostrzawą, którą można zastosować osiem razy. Należy wziąć pod uwagę, że głowica frezarska, rolka prowadząca i płytki wieloostrzawowe 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 mogą się silnie od siebie różnić.

Ustawianie wysokości fazy (zob. str. 9/10)



Stosować należy płytki wieloostrowkowe 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 wieloostrowkowe 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.

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,
D-73529 Schwäbisch Gmünd

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.

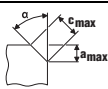
- A** Głowica frezarki
- B** Płytki wieloostrzowe do fazowania
- C** Płytki wieloostrzowe do promienia
- D** Rolka prowadząca

Traducerea instrucțiunilor de utilizare originale.

Simboluri, prescurtări și termeni utilizați.

Simbol, semn	Explicație
	Citiți neapărat documentele alăturate precum instrucțiunile de utilizare și indicațiile de ordin general privind siguranța și protecția muncii.
	Respectați instrucțiunile din textul sau schița alăturată!
	Respectați instrucțiunile din textul sau schița alăturată!
	Semn de interdicere în general. Această acțiune este interzisă.
	Înainte a acestei etape de lucru scoateți ștecherul de la rețea afară din priză. În caz contrar pornirea accidentală a sculei electrice poate provoca leziuni.
	Nu atingeți componentele sculei electrice care se rotesc.
	În timpul lucrului folosiți ochelari de protecție.
	În timpul lucrului folosiți protecție auditivă.
	În timpul lucrului folosiți mănuși de protecție.
	Avertisment cu privire la muchiile ascuțite ale sculelor, ca de exemplu tăișurile cuțitelor.
	O suprafață expusă atingerii este foarte fierbinte și prin aceasta, periculoasă.
	Suprafață de prindere
	Informație suplimentară.
	Certifică conformitatea sculei electrice cu Normele Comunității Europene.
	AVERTISMENT Această indicație avertizează asupra posibilității de producere a unei situații periculoase care poate duce la accidentare.
	Colectați separat sculele electrice și alte produse electronice și electrice scoase din uz și direcționați-le către o stație de reciclare ecologică.
	Pornire
	Oprire
	blocat
	deblocat
	Produs cu izolație dublă sau întărită
	Curent alternativ
	Turație mică
	Turație mare
	Tip placă de tăiere reversibilă
	pastă cupru (Cu)

Simbol, semn	Explicație
	vezi paragraful „Indicații de utilizare.“
	Gresare
(**)	poate conține cifre sau litere
(Ax – Zx)	Marcaj pentru scopuri interne

Simbol	Unitate de măsură internațională	Unitate de măsură națională	Explicație
n_0	/min, min ⁻¹ , rpm, r/min	rot/min	Turațe măsurată de mers în gol
P_1	W	W	Putere nominală
P_2	W	W	Putere în sarcină
U	V	V	Tensiune de măsurare
f	Hz	Hz	Frecvență
$M...$	mm	mm	Dimensiune, filet metric
$\varnothing$	mm	mm	Diametrul unei piese rotunde
	°	°	α =unghi de șanfrenare (unghi cap de frezare)
	mm	mm	c (max., 45°)=lungime max. șanfren a (max., 45°)=înălțime max. șanfren (cotă reglare)
	mm	mm	R =rază
	kg	kg	Greutate conform EPTA-Procedure 01
L_{pA}	dB	dB	Nivel presiune sonoră
L_{wA}	dB	dB	Nivel putere sonoră
L_{pCpeak}	dB	dB	Nivel maxim putere sonoră
$K...$			Incertitudine
a	m/s ²	m/s ²	Valoarea vibrațiilor emise conform EN 62841 (suma vectorială a trei direcții)
	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	Unități de măsură de bază sau derivate din Sistemul Internațional SI .

Pentru siguranța dumneavoastră.

⚠️ AVERTISMENT Citiți toate instrucțiunile și indicațiile privind siguranța și protecția muncii. Nerespectarea instrucțiunilor și indicațiilor privind siguranța și protecția muncii poate duce la electrocutare, incendiu și/sau provoca leziuni grave.

Păstrați în vederea unei utilizări viitoare toate instrucțiunile și indicațiile privind siguranța și protecția muncii.

 Nu folosiți această sculă electrică înainte de a citi temeinic și a înțelege în întregime prezentele instrucțiuni de utilizare cât și „Instrucțiunile de ordin general privind siguranța și protecția muncii“ (număr document 3 41 30 465 06 0) alăturate. Păstrați documentația amintită în vederea unei utilizări ulterioare și transmiteți-le mai departe în cazul predării sau înstrăinării sculei electrice.

Respectați deasemenea normele naționale de protecția muncii.

Destinația sculei electrice:

Mașină manuală de frezat muchii pentru utilizare profesională de către personal instruit în acest scop, cu scule și accesorii admise de FEIN , în mediu protejat la intemperii:

- pentru prelucrarea pieselor de lucru din oțel, fontă, oțel cu granulație fină, oțel inoxidabil, aluminiu, aliaje de aluminiu, alamă și material plastic
- pentru utilizare profesională în mica și marea industrie
- pentru prelucrarea rosturilor de sudare în formă de K, V, X și Y
- pentru aplicarea de canturi vizibile în construcția de instalații, construcția de echipamente și construcția de mașini

- pentru rotunjirea muchiilor în scopul pregătirii optime în vederea vopsirii sau pentru protecție la șocuri mecanice

Această sculă electrică este concepută și pentru alimentare de la generatoare de curent alternativ având o putere corespunzătoare, care satisfac cerințele standardului ISO 8528, clasa de execuție G2. Se consideră că cerințele standardului nu sunt respectate în special în cazul în care așa numitul coeficient al distorsiunilor de neliniaritate depășește 10 %. În caz de dubiu informați-vă cu privire la generatorul pe care îl utilizați.

Instrucțiuni speciale privind siguranța și protecția muncii.

Țineți scula electrică de suprafețele de prindere izolate, deoarece freza poate nimeri propriul cablu de alimentare. Contactul cu un conductor aflat sub tensiune poate pune sub tensiune și componentele metalice ale sculei electrice și duce la electrocutare.

Fixați sau asigurați piesa de lucru pe o suprafață stabilă cu ajutorul menghinelor sau în alt mod. Dacă țineți piesa de lucru numai cu mâna sau o imobilizați cu propriul dumneavoastră corp, ea va fi instabilă, ceea ce poate duce la pierderea controlului.

Nu folosiți accesorii care nu sunt prevăzute și recomandate în mod special de către producător pentru această sculă electrică. Faptul în sine că accesoriul respectiv poate fi montat pe scula dumneavoastră electrică nu garantează în niciun caz utilizarea lui sigură.

Nu folosiți accesorii defecte. Înainte de utilizare, controlați dacă plăcile de tăiere reversibile nu prezintă ciobituri și fisuri, nu sunt tocite sau nu prezintă o uzură puternică. În cazul în care scula electrică sau accesoriul cade jos, verificați dacă nu s-a deteriorat sau utilizați un accesoriu nedeteriorat.

Purtați echipament personal de protecție. În funcție de utilizare, purtați o protecție completă a feței, protecție pentru ochi sau ochelari de protecție. Dacă este cazul, purtați mască de protecție împotriva prafului, protecție auditivă, mănuși de protecție sau șorț special care să vă ferească de micile așchii și particule de material. Ochii trebuie protejați de corpurile străine aflate în zbor, apărute în cursul diferitelor aplicații. Maska de protecție împotriva prafului sau masca de protecție a respirației trebuie să filtreze praful degajat în timpul utilizării. Dacă sunteți expuși timp îndelungat zgomotului puternic, vă puteți pierde auzul.

Aveți grijă ca celelalte persoane să păstreze o distanță sigură față de sectorul dumneavoastră de lucru. Oricine pătrunde în sectorul de lucru trebuie să poarte echipament personal de protecție. Fragmente din piesa de lucru sau din dispozitivele rupte pot zbura necontrolat și provoca răni chiar în afara sectorului direct de lucru.

La pornire, țineți întotdeauna ferm scula electrică. La atingerea turației maxime, momentul de reacție al motorului poate face ca scula electrică să se răsucescă.

Pe cât posibil folosiți menghine pentru fixarea piesei de lucru. Nu țineți niciodată o piesă de lucru mică într-o mână iar scula electrică în cealaltă mână în timp ce o folosiți pe cea din urmă. Fixând strâns cu menghine piesele de lucru mici veți avea ambele mâini libere pentru un control mai bun al sculei electrice.

Nu puneți niciodată jos scula electrică înainte ca accesoriul să se fi oprit complet. Accesoriul care se rotește poate ajunge în contact cu suprafața de sprijin, fapt care vă poate face să pierdeți controlul asupra sculei electrice.

Nu lăsați scula electrică să funcționeze în timp ce o transportați. În urma unui contact accidental cu accesoriul care se rotește, acesta vă poate prinde îmbrăcămintea și chiar pătrunde în corpul dumneavoastră.

Curățați regulat fantele de aerisire ale sculei dumneavoastră electrice. Ventilatorul motorului atrage praf în carcasă iar acumularea puternică de pulberi metalice poate provoca pericole electrice.

Nu folosiți scula electrică în apropierea materialelor inflamabile. Scântele pot duce la aprinderea acestor materiale.

Nu folosiți accesorii care necesită agenți de răcire lichizi. Folosirea apei sau a altor agenți de răcire lichizi poate duce la electrocutare.

Asigurați piesa de lucru. O piesă de lucru fixată cu un dispozitiv de prindere este ținută mai sigur decât atunci când o prindeți numai cu mâna.

Înainte de puneri în funcțiune verificați dacă cablul de alimentare și ștecherul nu sunt deteriorate.

Recomandare: conectați scula electrică întotdeauna printr-un întrerupător cu protecție diferențială (RCD), cu un curent de defect măsurat de 30 mA sau mai mic.

Recul și avertismente corespunzătoare

Recul este reacția bruscă apărută în urma agățării sau blocării unui accesoriu care se rotește, producându-se oprirea sa bruscă. Din această cauză, o sculă electrică necontrolată va fi accelerată în sens opus direcției de rotație a accesoriului în punctul de blocare. Când placa de tăiere reversibilă se agață sau se blochează în piesa de lucru, marginea plăcii de tăiere reversibile care intră în piesa de lucru se poate bloca acolo, ducând la ieșirea plăcii de tăiere reversibile din aceasta sau putând provoca un recul. Atunci suportul plăcilor de tăiere reversibile se va deplasa spre operator sau în direcție opusă acestuia, în funcție de direcția de rotație a suportului plăcii de tăiere reversibile în punctul de blocare. Totodată, din această cauză, plăcile de tăiere reversibile se pot și rupe. Reculul este consecința utilizării greșite sau defectuoase a sculei electrice. El poate fi împiedicat prin măsuri preventive adecvate precum cele descrise după cum urmează.

Prindeți strâns scula electrică și țineți-vă corpul și brațele într-o astfel de poziție încât să puteți contracara forțele de recul. Prin măsuri preventive adecvate operatorul poate stăpâni reculul și foțele de reacție.

Lucrați extrem de atent în zona colțurilor, muchiilor ascuțite, etc. Împiedicați rîcoșarea accesoriului de pe piesa de lucru și blocarea acestuia. Accesoriul aflat în mișcare de rotație are tendința să se blocheze în colțuri, pe muchii ascuțite sau când rîcoșează în urma izbirii. Aceasta duce la pierderea controlului sau la recul.

Conduceți accesoriul în material întotdeauna în aceeași direcție în care marginea de tăiere iese din material (corespunde direcției în care sunt aruncate așchiile). Dacă conduceți scula electrică în direcție greșită, marginea de tăiere a accesoriului iese cu putere afară din piesa de lucru iar scula electrică va fi antrenată în această direcție de avans.

Evitați blocajul plăcii de tăiere reversibile sau nu exercitați o presiune de apăsare prea ridicată. Nu reglați o înălțime de șanfen mai mare decât cea maxim admisă. Supraîncărcarea plăcilor de tăiere reversibile crește solicitarea acestora cât și tendința lor de a se înclina greșit sau a se bloca, mărindu-se astfel posibilitatea unui recul sau a ruperii lor.

Evitați zona din fața și spatele plăcii de tăiere reversibile care se rotește. Dacă deplasați placa de tăiere reversibilă în piesa de lucru în direcție opusă dumneavoastră, în caz de recul scula electrică împreună cu placa de tăiere reversibilă pot fi azvârlite direct spre dumneavoastră.

Întoarceți respectiv schimbați din timp plăcile de tăiere reversibile tocite sau care prezintă stratul de acoperire uzat. Plăcile de tăiere reversibile tocite măresc pericolul blocării mașinii și scăpării acesteia de sub control..

Nu folosiți scula electrică fără rola de ghidare.

Alte instrucțiuni de siguranță



În timpul lucrului folosiți protecție auditivă.

Plăcile de tăiere reversibile, suportul acestora, piesa de lucru și așchiile pot fi ferbinți după lucru. Purtați mănuși de protecție.

Folosiți numai plăci de tăiere reversibile ascuțite, nedeteriorate.

Țineți-vă mâinile departe de sectorul de frezare și de dispozitivele de lucru.

Nu îndreptați scula electrică spre dumneavoastră, spre alte persoane sau animale. Există pericol de rănire din cauza accesoriilor ascuțite sau fierbinți.

Folosiți o instalație de aspirare staționară, suflați frecvent fantele de ventilație și legați în serie un întrerupător automat cu protecție diferențială (FI). În condiții de lucru extrem de dificile, la prelucrarea metalelor, în interiorul sculei electrice se poate depune praf bun conducător electric. Izolația de protecție a sculei electrice poate fi afectată.

Este interzisă înșurubarea sau nituirea de plăcuțe și embleme pe scula electrică. O izolație deteriorată nu oferă protecție împotriva electrocutării. Folosiți etichete autocolante.

Nu prelucrați materiale care conțin magneziu. Există pericol de incendiu.

Nu prelucrați CFK (material pastic armat cu fibre carbon) și nici materiale care conțin azbest. Acestea sunt considerate a fi cancerigene.

Înlocuiți mânerul suplimentar dacă acesta este deteriorat sau prezintă crăpături. Nu folosiți scula electrică dacă are mânerul suplimentar defect.

Vibrații mână-braț

Nivelul vibrațiilor specificat în prezentele instrucțiuni a fost măsurat conform unei proceduri de măsurare standardizate în EN 62841 și poate fi utilizat la compararea sculelor electrice între ele.

Nivelul specificat al vibrațiilor se referă la utilizările principale ale sculei electrice. Desigur în cazul în care scula electrică va fi folosită pentru alte utilizări, cu dispozitive de lucru neautorizate sau nu va beneficia de o întreținere corespunzătoare, nivelul vibrațiilor poate fi diferit. Aceasta poate mări considerabil expunerea la vibrații calculată pe tot intervalul de lucru.

Pentru o evaluare precisă a expunerii la vibrații ar trebui luate în considerare și perioadele de timp în care scula electrică este oprită sau este în funcțiune dar nu este folosită efectiv. Aceasta ar putea reduce semnificativ expunerea la vibrații calculată cumulativ pe întregul interval de lucru.

Adoptați măsuri suplimentare privind siguranța, pentru a proteja operatorul împotriva efectelor vibrațiilor, ca de exemplu: întreținerea sculei electrice și a dispozitivelor de lucru, menținerea la cald a mâinilor, organizarea rațională a proceselor de lucru.

Valoarea vibrațiilor emise

Determinată pentru un șanfen de 45°.

Material folosit: S235JR, grosime material: 30 mm

KF17-8 (**)	a
Procedură de lucru	Acclerație evaluată*
1-a etapă de lucru (c = 5 mm)	5,4 m/s ²
a 2-a etapă de lucru (c = 8 mm)	6,2 m/s ²
Ka	1,5 m/s ²
* Această valoare măsurată depinde de material și de utilizare, putând fi prin urmare și depășită.	

KF17-15 (**)	a
Procedură de lucru	Acclerație evaluată*
1-a etapă de lucru (c = 5 mm)	3,7 m/s ²
a 2-a etapă de lucru (c = 12 mm)	4,1 m/s ²
a 3-a etapă de lucru (c = 15 mm)	4,3 m/s ²
Ka	1,5 m/s ²
* Această valoare măsurată depinde de material și de utilizare, putând fi prin urmare și depășită.	

Manipularea pulberilor periculoase

În timpul operațiilor de îndepărtare a materialului cu această unealtă, se degajă pulberi care pot fi periculoase. Atingerea sau inhalarea anumitor pulberi ca de exemplu azbest și materiale care conțin azbest, vopsele pe bază de plumb, metale, anumite tipuri de lemn, minerale, particule de silicați provenind din materiale de construcții din piatră, solvenți, agenți de protecție a lemnului, vopsele antifouling pentru cisterne, pot provoca reacții alergice și/sau afecțiuni ale căilor respiratorii, cancer, infertilitate. Riscul generat de inhalarea acestor pulberi depinde de gradul de expunere la acestea. Folosiți o instalație de aspirare adecvată tipului de praf degajat precum și echipamente personale de protecție și asigurați o bună ventilație a locului de muncă. Nu permiteți prelucrarea materialelor care conțin azbest decât de către personal corespunzător calificat.

În condiții nefavorabile, praful de lemn și de metale ușoare, amestecurile fierbinți de praf de șlefuire și substanțe chimice se pot autoaprinde sau provoca explozii. Împiedicați zborul scânteiilor în direcția recipientului colector de praf precum și încălzirea excesivă a sculei electrice și a materialului șlefuit, goliți din timp recipientul colector de praf, respectați instrucțiunile de prelucrare ale producătorului materialului respectiv cât și prescripțiile în vigoare în țara dumneavoastră cu privire la materialele de prelucrat.

Instrucțiuni de utilizare.

❗ Conduceți scula electrică spre piesa de lucru numai după ce ați pornit-o. În caz contrar piesa de lucru și accesoriile se pot deteriora.

Rola de ghidare trebuie să se sprijine permanent pe piesa de lucru în timpul prelucrării.

❗ Mai întâi scoateți scula electrică conectată afară din piesa de lucru și apoi deconectați-o. În caz contrar piesa de lucru și accesoriile se pot deteriora.

❗ Dacă vibrațiile sculei electrice cresc evident, verificați parametrii de reglare pentru fiecare material prelucrat cât și starea accesoriului.

⚠️ AVERTISMENT Pericol de rănire din cauza așchiilor. Feriți-vă

întotdeauna de așchii mâinile, îmbrăcămintea etc. Nu încercați să îndepărtați accesoriul cât timp el se mai rotește încă. Aceasta poate cauza răni grave.

⚠️ AVERTISMENT Pericol de rănire din cauza muchiilor ascuțite ale capului

de frezare. Nu atingeți muchiile ascuțite ale capului de frezare.

⚠️ AVERTISMENT Pericol de arsuri. Accesoriul se poate încălzi în timpul

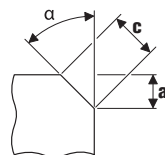
utilizării. Lăsați accesoriul să se răcească:

- după ce ați pus jos scula electrică
- înainte de a schimba accesoriul.

În caz de nevoie rotiți sau întarceți plăcile de tăiere reversibile care pot fi reutilizate de opt ori. Aveți în vedere faptul că, capul de frezare, rola de ghidare și plăcile de tăiere reversibile pot varia în funcție de utilizare. Folosiți numai accesorii admise pentru utilizarea respectivă.

La șanfenare și la rotunjirea muchiilor aveți grijă să reglați treapta de turație adecvată în funcție de material. Prin ardere, tăiere cu plasmă sau cu laser, diferitele materiale se pot întări pe margini. Din acest motiv valorile orientative indicate pot varia foarte mult.

Reglarea înălțimii șanfenului (vezi pagina 9/10)



Folosiți plăcile de tăiere reversibile pentru șanfenare disponibile ca accesorii. Fixați pe rola de ghidare înălțimea de șanfenare „a” deasupra diviziunii corespunzătoare valorii de reglare. Prelucrați o piesă de probă. Deoarece scala prezintă o toleranță de cca. ± 1 mm (cca. 1/32”), poate fi necesară o reajustare. Reajustarea se face cu ajutorul celei de a doua scale (cifre de la 1 la 15) pe discul de ghidare. Cu fiecare cifră, rola de ghidare este rotită 0,1 mm (1/254”). În următoarele două tabele găsiți valorile de reglare maxime în funcție de material cât și treptele de turație recomandate.

Reglarea razei (vezi pagina 10)

Folosiți plăcile de tăiere reversibile pentru rotunjire disponibile ca accesorii. Valoarea de reglare a rolei de ghidare trebuie adaptată în funcție de rază. Găsiți valoarea de reglare menționată pe accesoriu. Treapta de turație în funcție de material o găsiți în următoarele două tabele.

KFH17-8 (**):	Valoare de reglare maximă (pentru șanfen și rază de 45°)		Treaptă de turație recomandată
	[mm]	[inch]	
Aluminiu	5,7	4/16	6
Oțel 400 N/mm ²	5,7	4/16	6
Oțel 600 N/mm ²	4,2	3/16	4–5
Oțel 900 N/mm ²	2,8	2/16	4–5
Oțel inoxidabil	2,1	1/16	1–3

KFH17-15 (**):	Valoare de reglare maximă (pentru șanfren și rază de 45°)		Treaptă de turație recomandată
	[mm]	[inch]	
Aluminiu	10,6	7/16	6
Oțel 400 N/mm ²	9,9	6/16	6
Oțel 600 N/mm ²	8,5	5/16	4–5
Oțel 900 N/mm ²	5,7	4/16	4–5
Oțel inoxidabil	5,0	3/16	1–3



Valorile specificate reprezintă valori experimentale și nu pot fi garantate.

Întreținere și asistență service post-vânzări.



În condiții de utilizare extrem de grele, la prelucrarea metalelor, în interiorul sculei electrice se poate depune praf metallic bun conducător electric. Izolația de protecție a sculei electrice poate fi afectată. Suflați frecvent interiorul sculei electrice prin fantele de aerisire cu aer comprimat uscat, fără ulei și legați în serie un întrerupător automat de protecție la curent rezidual FI/RCD.

Curățați și gresați dacă este necesar filetul reglajului de înălțime a rolei de ghidare. Deșurubați rola de ghidare și scoateți afară suportul rolei de ghidare. Curățați și și gresați pe ambele părți filetul.

Produsele care au intrat în contact cu azbestul, nu trebuie date la reparat. Eliminați produsele contaminate cu azbest conform reglementărilor în vigoare în țara dumneavoastră privind eliminarea deșeurilor care conțin azbest.

În cazul în care cablul de alimentare al sculei electrice este deteriorat, el trebuie înlocuit de către producător sau de către reprezentantul acestuia.

Găsiți lista actuală de piese de schimb pentru această sculă electrică pe internet, la www.fein.com.

Puteți schimba și singuri, dacă este necesar, următoarele piese:

accesoriile, capul de frezare, rola de ghidare

Garanția legală de conformitate și garanția comercială.

Garanția legală de conformitate a produsului se acordă conform reglementărilor legale din țara punerii în circulație a acestuia. În plus, FEIN acordă o garanție comercială conform certificatului de garanție al producătorului FEIN.

Setul de livrare al sculei dumneavoastră electrice poate să cuprindă numai o parte a accesoriilor descrise sau ilustrate în prezentele instrucțiuni de folosire.

Declarație de conformitate.

Firma FEIN declară pe proprie răspundere că acest produs corespunde prevederilor specificate la ultima pagină a prezentelor instrucțiuni de utilizare. Documentație tehnică la: C. & E. Fein GmbH, D-73529 Schwäbisch Gmünd

Protecția mediului înconjurător, eliminare.

Ambalajele, sculele electrice și accesoriile scoase din uz trebuie direcționate către o stație de reciclare ecologică.

Alegerea accesoriilor (vezi pagina 16).

Folosiiți numai accesorii originale FEIN. Accesoriile trebuie să fie destinate tipului respectiv de sculă electrică.

A Cap de frezare

B Plăci de tăiere reversibile pentru șanfrenare

C Plăci de tăiere reversibile pentru rotunjire

D Rolă de ghidare

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 nenamerne 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.
	Potrnilo o skladnosti električnega orodja z direktivami Evropske skupnosti.
	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
	Bakrena pasta (Cu)

Simbol, znaki	Razlaga
	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
$\varnothing$	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 ustreza 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 posebno 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, zaščitno 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 obdelancev 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 zavrti v telo.

Prezračevalne reže električnega orodja morate redno čistiti. Ventilator motorja povleče v ohlajše 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 vstavnih 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 povzroči 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 obračljive rezalne plošče se nato pomakne v smeri do uporabnika ali pa od njega stran, glede na smer vrtenja držalo 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 prestežete protitudarne sile. Uporabnik lahko s primernimi previdnostnimi ukrepi nadzoruje protitudarne 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 odvzrejo ostužniki). Če pomikate električno orodje v napačno smer, to povzroči pobeg rezalne 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 opravitvi 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 izpuhajte prezračevalne zarez in predvključite 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. Uporabljajte lepilne ploščice.

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 obremenjenost 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 merilna 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 merilna 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 mineralov, 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 iskenje 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:

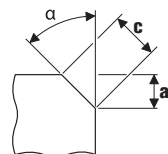
- po odložitvi električnega orodja
- pred menjavo orodja..

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 toleranco 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 številko 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 garanterati.

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 prežračevalne zareze s suhim in neoljnatim tlačnim zrakom in predvključite tokovno zaščitno stikalo (FI).

Po potrebi očistite in namažite navoj višinske nastavitve na vodilnem krožniku. Odvijte vodilni krožnik in odvijte držalo vodilnega krožnika. Z obeh strani 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.

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,
D-73529 Schwäbisch Gmünd

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

Prevod originalnog uputstva za upotrebu.

Upotrebljeni simboli, skraćenice i pojmovi.

Simbol, znak	Objašnjenje
	Neizostavno čitajte priložena dokumenta kao uputstvo za rad i opšta sigurnosna upozorenja.
	Sledite uputstva u sledećem tekstu ili grafici!
	Sledite uputstva u sledećem tekstu ili grafici!
	Znak opšte zabrane. Ova radnja je zabranjena.
	Pre ovoga radnog zahvata izvucite mrežni utikač iz utičnice. Inače postoji opasnost od povreda usled nenamernog pokretanja električnog alata.
	Rotirajuće delove električnog alata ne dodirivati.
	Pri radu koristite zaštitu za oči.
	Pri radu koristite zaštitu za sluh.
	U radu koristite zaštitu za ruku.
	Opomena pred oštrim ivicama upotrebljenog alata, kao na primer posekotine od noževa za presecanje.
	Površina za dodirivanje je vrlo vrela i opasna.
	Područje zahvata
	Dodatna informacija.
	Potvrđuje usaglašenost električnog alata sa smernicama Evropske Zajednice.
	Ovo upozorenje pokazuje moguću opasnu situaciju, koja može uticati na najozbiljnije povrede ili smrt.
	Prikazane električne alate i druge elektrotehničke i električne proizvode sakupljajte odvojeno i odvozite na reciklažu koja odgovara zaštiti čovekove okoline.
	Uključiti
	Isključiti
	utvrđeno
	nije utvrđeno
	Proizvodi sa dvostrukom ili pojačanom izolacijom
~ (a. c.)	Trofazna struja
	Bez broja obrtaja
	Veliki broj obrtaja
	Tip obrtno ploče za rezanje
	Bakrena pasta (Cu)

Simbol, znak	Objašnjenje
	vidi poglavlje „Uputstvo za rukovanje.“
	Nauljite
(**)	može sadržati brojeve ili slova
(Ax – Zx)	Oznaka za internu upotrebu

Znak	Jedinica internacionalna	Jedinica nacionalna	Objašnjenje
n_0	/min, min ⁻¹ , rpm, r/min	/min	Nominalni broj obrtaja u praznom hodu
P_1	W	W	Primnjena snaga
P_2	W	W	Predana snaga
U	V	V	Odredjivanje napona
f	Hz	Hz	Frekvencija
$M...$	mm	mm	Dimenzija, metrički navoj
$\emptyset$	mm	mm	Presek nekog okruglog dela
	°	°	α =kut zakošenja (ugao glave za glodanje)
	mm	mm	c (maks., 45°)=maks. dužina zakošenja a (maks., 45°)=maks. visina zakošenja (mera podešenja)
	mm	mm	R=radius
	kg	kg	Težina prema EPTA-Procedure 01
L_{pA}	dB	dB	Nivo zvučnog pritiska
L_{wA}	dB	dB	Brzi nivo snage
L_{pCpeak}	dB	dB	Vršni nivo zvučnog pritiska
$K...$			Nesigurnost
a	m/s ²	m/s ²	Emisiona vrednost vibracija je prema EN 62841 (Zbir vektora tri pravca)
	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	Bazne i izvedene jedinice iz internacionalnog sistema jedinica SI .

Za Vašu sigurnost.

⚠ UPOZORENJE

Čitajte sva sigurnosna upozorenja i uputstva.

kod održavanja sigurnosnih upozorenja i uputstava mogu prouzrokovati električni udar, požar i/ili teške povrede.

Čuvajte sva sigurnosna upozorenja i uputstva za budućnost.



Ne upotrebljavajte ovaj električni alat, pre nego što temeljno ne pročitate i potpuno razumete ovo uputstvo za rad kao i priložena „Opšta sigurnosna upozorenja“ (broj spisa 3 41 30 465 06 0). Čuvajte navedenu dokumentaciju za kasniju upotrebu i predajte je kod nekog otuđenja ili davanja električnog alata.

Pazite isto tako na važeće nacionalne propise o zaštiti na radu.

Odredjivanje električnog alata:

Ručno vođena glodalica za zakošenja za upotrebu u profesionalne svrhe od podučenog radnog osoblja sa radnim alatima i priborom koji je odobrila firma FEIN, u sredini zaštićenoj od vremenskih uslova:

- za obradu obradaka od čelika, levanog čelika, čelika finog zrna, plemenitog čelika, aluminijuma, legura aluminijuma, mesinga i plastike
- za komercijalnu upotrebu u industriji i zanatu
- za pripremu zavarenih spojeva oblika K, V, X i Y
- za postavljanje vidljivih ivica u gradnji postrojenja, uređaja i mašina
- za zaobljivanje ivica radi optimalne pripreme za lakiranje ili kao zaštita od udara

Ovaj električni alat je namenjen i za upotrebu kod generatora naizmenične struje sa dovoljnom snagom, koja odgovara standardu ISO 8528, klasa konstrukcije G2. Ovaj standard se posebno ne preporučuje, ako takozvano linearno izobličenje prelazi 10 %. U slučaju sumnje informišite se preko generatora koji upotrebljavate.

Specijalna sigurnosna upozorenja.

Držite električni alat samo za izolovalne površine za držanje jer glodalo može da pogodi sopstveni električni vod. Kontakt sa vodom pod naponom može da izloži naponu i metalne delove uređaja i da uzrokuje električni udar.

Pričvrstite i osigurajte alat stegama ili na drugi način za stabilnu podlogu. Ako obradak držite samo rukom ili uz telo, on ostaje nestabilan, što može da uzrokuje gubitak kontrole.

Ne koristite pribor, koji proizvođač nije specijalno predvideo i preporučio za ovaj električni alat. Samo zato što pribor možete da pričvrstite na Vaš električni alat, ne garantuje sigurnu upotrebu.

Ne koristite oštećene radne alate. Pre svake upotrebe proverite obrtnu ploču za rezanje na procepe i pukotine, trošenje ili veliko habanje. Ako električni alat ili radni alat padne na pod, proverite da li je oštećen ili koristite neoštećen radni alat.

Nosite ličnu zaštitnu opremu. Upotrebljavajte zavisno od namene potpunu zaštitu za lice, zaštitu za oči ili zaštitne naočare. Ako odgovara, nosite masku za prašinu, zaštitu za sluh, zaštitne rukavice ili specijalnu keclju, koja male čestice od brušenja i materijal drže na odstojanju od Vas. Oči treba da budu zaštićene od stranih tela koja bi letela oko, koja nastaju pri različitim radovima. Maska za prašinu ili disanje mora filtrirati prašinu koja nastaje prilikom rada. Ako ste izloženi dugo glasnoj buci, možete izgubiti i sluh.

Pazite kod drugih osoba na sigurno rastojanje do vašeg područja rada. Svako ko udje u područje rada, mora nositi ličnu zaštitnu opremu. Odlomljeni komadi radnog komada ili polomljenog upotrebljenog alata mogu odleteti i prouzrokovati povrede i izvan direktnog radnog područja.

Držite električni alat pri startu uvek dobro i čvrsto. Pri podizanju obrtaja na pune obrtaje može reakcioni momenat motora uticati na to, da se električni alat uvijek(deformiše).

Ako je moguće, koristite stege da biste fiksirali obradak. Nikad ne držite malen obradak u jednoj ruci, a električni alat u drugoj dok ga koristite. Stezanjem malih obradaka imaćete obe ruke slobodne za bolju kontrolu nad električnim alatom.

Ne ostavljajte nikada električni alat pre nego što se je upotrebljeni alat potpuno umirio. Upotrebljeni alat koji se okreće može dospeti u kontakt sa površinom za odlaganje, kada možete izgubiti kontrolu nad električnim alatom.

Ne dopustite da električni alat radi, dok ga nosite. Vaše odelo može biti zahvaćeno slučajnim kontaktom sa upotrebljenim alatom koji se okreće i upotrebljeni alat može povrediti Vaše telo.

Čistite redovno prereze za vazduh Vašeg električnog alata. Motorna duvaljka vuče prašinu u kućiste i dosta sakupljene metalne prašine može prouzrokovati električnu opasnost.

Ne upotrebljavajte električni alat u blizini zapaljivih materijala. Varnice mogu zapaliti ove materijale.

Ne upotrebljavajte nikakve alate koji traže tečno rashladno sredstvo. Upotreba vode ili drugih tečnih rashladnih sredstava može uticati na električni udar.

Obezbedite radni komad. Radni komad koji drži neki zatezni uređaj se sigurnije drži nego sa Vašom rukom.

Kontrolišite pre puštanja u rad da li su mrežni priključak i utikač oštećeni.

Preporuka: Radite sa električnim alatom uvek preko zaštitnog prekidača struje (RCD) sa izmerenom strujom kvara od 30 mA ili manjom.

Povratan udarac i odgovarajuće uputstva sa upozorenjima

Povratni udar je iznenadna reakcija zbog zaglavljenog ili blokiranog rotacionog radnog alata. Zaglavljenje ili blokiranje uzrokuje naglo zaustavljanje rotacionog radnog alata. Time se nekontrolisani električni alat ubrzava u smeru okretanja radnog alata na mestu blokiranja.

Ako se obrtna ploča za rezanje zaglavi ili blokira u obratku, ivica obrtno ploče za rezanje koja se ureže u obradak može da se zaglavi i time slomi obrtnu ploču za rezanje ili uzrokuje povratni udar. Držać obrtno ploče za rezanje tada se pomera prema rukovaocu ili dalje od njega, zavisno od smera okretanja držača obrtno ploče za rezanje na mestu blokiranja. Pri tome mogu da se slome i obrtno ploče za rezanje.

Povratni udar je posledica pogrešne ili nepravilne upotrebe električnog alata. Moguće ga je sprečiti prikladnim merama predostrožnosti koje su opisane u nastavku.

Čvrsto držite električni alat i postavite telo i ruke u položaj u kom možete da apsorbujeate sile povratnog udara. Rukovalec prikladnim merama predostrožnosti može da savlada sile povratnog udara i reakcione sile.

Radite posebno oprezno u području čoškova, oštih ivica itd. Sprečite da se upotrebljeni alat odbije od radnog komada i slepljuje. Upotrebljeni alat koji se okreće sklon je u čoškovima, kod oštih ivica i ako se odbije, tome da se zaglavi. Ovo prouzrokuje gubitak kontrole ili povratan udarac.

Uvek umetnuti alat uvodite u istom pravcu u materijal u kojem ivica sečiva napušta materijal (odgovara istom pravcu, u kojem se izbaci piljevinu). Vodenje električnog alata u pogrešnom pravcu utiče na lom ivice sečiva umetnutog alata iz radnog komada, usled čega se električni alat uvlači u ovom pravcu pomaka.

Izbegavajte blokiranje obrtno ploče za rezanje ili prevelik pritisak. Ne izvodite zakošenja na većoj visini od maksimalno dozvoljene. Preopterećenje obrtnih ploča za rezanje povećanja njihovo naprezanje i sklonost savijanju ili blokiranju i time mogućnost povratnog udara ili loma obrtno ploče za rezanje.

Izbegavajte područje ispred i iza rotacione obrtne ploče za rezanje. Ako obrtnu ploču za rezanje u obratku pomerate od sebe, u slučaju povratnog udara električni alat sa rotacionom obrtnom pločom za rezanje može da se direktno odbaci prema vama.

Pravovremeno okrenite i zamenite tupe obrtne ploče za rezanje ili ploče sa istrošenom oblogom. Tupe obrtne ploče za rezanje povećavaju opasnost da se mašina zaglavi i slomi.

Ne koristite električni alat bez tanjira za vođenje.

Dalja sigurnosna uputstva



Pri radu koristite zaštitu za sluh.

Obrtne ploče za rezanje, držači obrtnih ploča za rezanje, obradak i strugotine mogu da butu vrela nakon rada. Nosite zaštitne rukavice.

Koristite samo oštre, neoštećene obrtne ploče za rezanje.

Držite ruke dalje od područja glodanja i od radnih alata.

Ne upravljajte električni alat na sebe samog, druge osobe ili životinje. Postoji opasnost od povrede usled oštih ili vrelih upotrebljenih alata.

Upotrebljavajte stacionarni uređaj za usisavanje, izdubavajte često prereze za provetravanje i uključite ispred jedan zaštitni prekidač struje u kvaru (FI). Kod ekstremnih uslova korišćenja može se taložiti u unutrašnjosti električnog alata pri obradi metala provodljiva prašina. Zaštitna izolacija električnog alata može se oštetiti.

Zabranjeno je zavrtati tablice i znake na električni alat ili ih nitiovati. Oštećena izolacija ne pruža neku zaštitu protiv električnog udara. Upotrebljavajte lepljive tablice.

Ne obradjujte materijal koji sadrži magnezijum. Postoji opasnost od požara.

Ne obradjujte CFK (pojačivač ugljeničnih vlakana plastike) i materijal koji sadrži azbest. Oni važe kao izazivači raka.

Zamenite oštećenu ili napuklu dodatnu dršku. Ne koristite električni alat sa oštećenom dodatnom drškom.

Vibracije ruke i šake

Nivo vibracija naveden u ovim upozorenjima je izmeren prema jednom mernom postupku koji je standardizovan u EN 62841 i može se upotrebiti za poredjenje električnih alata jedan sa drugim. Pogodno je i za privremenu procenu opterećenja vibracijama. Navedeni nivo vibracija predstavlja glavne primene električnog alata. Ako se svakako električni alat upotrebljava za druge namene, sa upotrebljenim alatima koji odstupaju ili nedovoljnim održavanjem, može nivo vibracija odstupati. Ovo može opterećenje vibracijama značajno povećati preko celog radnog vremena.

Za neku tačnu procenu opterećenja vibracijama trebalo bi uzeti u obzir i vreme, u kojem je uređaj isključen, ili doduše radi, međutim nije stvarno u upotrebi. Ovo može značajno redukovati opterećenje vibracijama preko celog radnog vremena.

Utvrdite dodatne sigurnosne mere za zaštitu radnika pre delovanja vibracija kao na primer: Održavanje električnih alata i alata za upotrebu, održavajte ruke tople, organizacija radnog postupka.

Emisione vrednosti za vibraciju

Utvrdeno kod zakošenja od 45°.

Korišćeni materijal: S235JR, debljina materijala: 30 mm

KF17-8 (**)	a
Postupak rada	Vrednovano ubrzanje*
1. radni korak (c = 5 mm)	5,4 m/s ²
2. radni korak (c = 8 mm)	6,2 m/s ²
Ka	1,5 m/s ²
* Ova izmerena vrednost zavisi od materijala i primene i zbog toga može i da se prekorači.	

KF17-15 (**)	a
Postupak rada	Vrednovano ubrzanje*
1. radni korak (c = 5 mm)	3,7 m/s ²
2. radni korak (c = 12 mm)	4,1 m/s ²
3. radni korak (c = 15 mm)	4,3 m/s ²
Ka	1,5 m/s ²
* Ova izmerena vrednost zavisi od materijala i primene i zbog toga može i da se prekorači.	

Ophodjenje sa opasnom prašinom

Kod rada sa skidanjem materijala sa ovim alatom nastaju prašine, koje mogu biti opasne.

Dodir ili udisanje nekih prašina na primer azbesta i materijala koji sadrže azbest, prezama koji sadrže olovo, metala, nekih vrsta drveta, minerala, čestica silikata materijala koji sadrže kamen, rastvarača za boju, sredstava za zaštitu drveta, sredstava za upotrebu vodenih vozila može izazvati kod osoba alergijske reakcije i/ili obolenja disajnih puteva, rak, oštećenja rasplodjavanja. Rizik usled udisanja prašine zavisi od ekspozicije. Koristite jedno usisivanje koje odgovara nastaloj prašini kao i ličnu zaštitnu opremu i pobrinite se za dobro provetravanje radnog mesta. Prepustite rad sa azbestnim materijalom samo stručnjacima.

Drvenu prašinu i prašinu lakih metala, vreme mešavine brušene prašine i hemijskih materijala mogu pod nepovoljnim uslovima podleći samopaljenju ili prouzrokovati eksploziju. Izbegavajte varničenje u pravcu rezervoara sa prašinom kao i pregrevanje električnog alata i materijala koji se brusi, praznite na vreme rezervar za prašinu, pazite na uputstva za prerađu proizvođača materijala kao i na propise koji važe u Vašoj zemlji za materijale koje treba prerađivati.

Uputstva za rad.

❗ Vodite samo uključen radni alat prema obratku. Inače obradak i radni alati mogu da se oštete. Prilikom obrade valjak za vođenje mora uvek da leži na obratku.

❗ Prvo udaljite uključen električni alat, a zatim ga isključite. Inače obradak i radni alati mogu da se oštete.

❗ Ako se vibracije električnog alata znatno povećaju, proverite podešene parametre prema korišćenom materijalu i stanju radnog alata.

⚠ UPOZORENJE **Opasnost od povreda zbog strugotina.** Ruke, odeću itd.

uvek držite podalje od strugotina. Ne pokušavajte uklanjati radni alat dok se još okreće. To može da uzrokuje teške povrede.

⚠ UPOZORENJE **Opasnost od povreda zbog oštih ivica glave za glodanje.** Ne

dirajte oštre ivice glave za glodanje.

⚠ UPOZORENJE **Opasnost od požara.** Upotrebljeni alat može pri

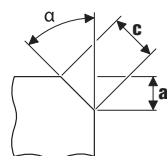
upotrebi da postane vreo. Neka se ohladi upotrebljeni alat.

- Posle ostavljanja električnog alata.
- pre promene električnog alata.

Po potrebi okrenite ili obrnite obrtnu ploču za rezanje koje mogu da se koriste osam puta. Imajte na umu da se glava za glodanje, valjak za vođenje i obrtna ploča za rezanje mogu razlikovati zavisno od primene. Za to koristite samo pribor odobren za odgovarajuću primenu.

Kod obrade zakošenja i radijusa pazite da je podešen pravilan stepen broja obrtaja zavisno od materijala. Lemljenje, rezanje plazmom ili laserom mogu da stvrdnu razne materijale na ivicama. Zbog toga navedene orijentacione vrednosti mogu jako da se razlikuju.

Podešavanje visine zakošenja (pogledajte stranu 9/10)



Koristite obrtnu ploču za rezanje zakošenja koje su dostupne kao pribor. Podesite visinu zakošenja „a“ preko mere podešenja na tanjiru za vođenje. Izradite probni komad. Budući da skala ima toleranciju od $0,1 \text{ mm}$ (oko $1/32''$), može biti potrebna ponovna kalibracija. Ponovna kalibracija se obavlja preko druge skale (brojke 1 do 15) na tanjiru za vođenje. Po svakoj brojci se tanjir za vođenje pomera za $0,1 \text{ mm}$ ($1/254''$). Maksimalna mera podešenja, zavisna od materijala, i preporučeni stepen broja obrtaja su navedeni u sledeće dve tabele.

Podešavanje mere radijusa (pogledajte stranu 10)

Koristite obrtnu ploču za rezanje radijusa koje su dostupne kao pribor. Mera podešenja tanjira za vođenje se mora prilagoditi odgovarajućem radijusu. Vrednosti mere podešenja su navedene u odgovarajućem priboru. Stepen broja obrtaja zavisno od materijala je naveden u sledeće dve tabele.

KFH17-8 (**):	Maks. mera podešenja (važi za zakošenje od 45° i radijus)		Preporučeni stepen broja obrtaja
	[mm]	[inč]	
Aluminijum	5,7	4/16	6
Čelik 400 N/mm ²	5,7	4/16	6
Čelik 600 N/mm ²	4,2	3/16	4–5
Čelik 900 N/mm ²	2,8	2/16	4–5
Plemeniti čelik	2,1	1/16	1–3

KFH17-15 (**):	Maks. mera podešenja (važi za zakošenje od 45° i radijus)		Preporučeni stepen broja obrtaja
	[mm]	[inč]	
Aluminijum	10,6	7/16	6
Čelik 400 N/mm ²	9,9	6/16	6
Čelik 600 N/mm ²	8,5	5/16	4–5
Čelik 900 N/mm ²	5,7	4/16	4–5
Plemeniti čelik	5,0	3/16	1–3

❗ Navedene vrednosti su empirijske vrednosti i ne mogu se garantovati.

Održavanje i servis.



Kod ekstremnih radnih uslova pri radu sa metalima može se u unutrašnjosti električnog alata taložiti provodljiva prašina. Zaštitna izolacija se može oštetiti. Izduvavajte često unutrašnjost električnog alata kroz prereze za ventilaciju sa suvim i bez ulja komprimovanim vazduhom i uključite ispred jedan prekidač strujne zaštite od grešaka u struji.

Po potrebi očistite i podmažite navoj podešavanja visine na tanjiru za vođenje. Odvrnite tanjir za vođenje i izvadite držač tanjira za vođenje. Očistite obe strane navoja i nauljite ga.

Proizvodi koji su došli u dodir sa azbestom, nesmeju se dati na popravku. Proizvode koji su kontaminirani sa azbestom bacite prema u zemlji važećim propisima za ukidanje otpada koji sadrži azbest.

Ako je priključni vod električnog alata oštećen, mora ga proizvođač ili njegov zastupnik zameniti.

Aktuelna lista rezervnih delova ovoga električnog alata naći ćete na Internetu pod www.fein.com.

Sledeće delove možete pri potrebi sami zameniti:

Radni alati, glava za glodanje, valjak za vođenje

Jemstvo i garancija.

Garancija na proizvod važi prema zakonskim regulativama u zemlji gde se pušta u rad. Pored toga daje FEIN garanciju prema FEIN garantnoj izjavi proizvođača.

U obimu isporuke Vašeg električnog alata može biti čak samo jedan deo pribora koji je opisan u uputstvu za rad ili koji je prikazan na slikama.

Izjava o usaglašenosti.

Firma FEIN izjavljuje na vlastitu odgovornost, da ovaj proizvod odgovara važećim propisima koji su navedeni na poslednjoj stranici ovoga uputstva za rad.

Tehnička dokumentacija kod: C. & E. Fein GmbH,
D-73529 Schwäbisch Gmünd

Zaštita čovekove okoline, uklanjanje djubreta.

Pakovanja, sortirani električni alati i pribor odvozite nekoj reciklaži koja odgovara zaštiti čovekove okoline.

Biranje pribora (pogledajte stranu 16).

Upotrebljavajte samo originalni FEIN pribor. Pribor mora bit određen za tip električnog alata.

A Glava za glodanje

B Obrtne ploče za rezanje zakošenja

C Obrtne ploče za rezanje radijusa

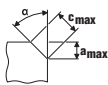
D Valjak za vođenje

Prijevod originalnog priručnika za uporabu.

Korišteni simboli, kratice i pojmovi.

Simbol, znak	Objašnjenje
	Neizostavno treba pročitati priložene dokumente, kao što su upute za rukovanje i opće napomene za sigurnost.
	Treba se pridržavati uputa u tekstu ili na slikama!
	Treba se pridržavati uputa u tekstu ili na slikama!
	Opći znak zabrane. Ovo rukovanje je zabranjeno.
	Prije ove radne operacije mrežni utikač treba izvući iz mrežne utičnice. Inače postoji opasnost od ozljeda zbog nehotičnog pokretanja električnog alata.
	Ne dodirivati rotirajuće dijelove električnog alata.
	Kod rada treba nositi zaštitne naočale.
	Kod rada treba nositi štitnik za sluh.
	Pri radovima treba koristiti zaštitne rukavice.
	Upozorenje za oštre rubove radnog alata, kao npr. rezanje sa nožem.
	Dodirna površina je vrlo vruća i stoga opasna.
	Površina zahvata
	Dodatna informacija.
	Potvrđuje usklađenost električnog alata sa smjernicama Europske unije.
	UPOZORENJE Ove upute pokazuju moguće opasne situacije koje mogu dovesti do ozbiljnih ozljeda ili do smrtnog slučaja.
	Neuporabive električne alate i ostale elektrotehničke i električne proizvode treba odvojeno sakupiti i dovesti na ekološki prihvatljivo recikliranje.
	Uključivanje
	Isključivanje
	blokirano
	nije blokirano
	Proizvod sa dvostrukom ili ojačanom izolacijom
~ (a. c.)	Izmjenična struja
	Mali broj okretaja
	Veliki broj okretaja
	Tip okretne rezne ploče
	Bakrena pasta (Cu)

Simbol, znak	Objašnjenje
	vidi odjeljak „Upute za rukovanje.“
	Nauljite
(**)	može sadržavati brojeve ili slova
(Ax – Zx)	Oznaka za interne svrhe

Znak	Međunarodna jedinica	Nacionalna jedinica	Objašnjenje
n_0	/min, min ⁻¹ , rpm, r/min	/min	Nazivna brzina vrtnje praznog hoda
P_1	W	W	Primljena snaga
P_2	W	W	Predana snaga
U	V	V	Napon dimenzioniranja
f	Hz	Hz	Frekvencija
$M_{...}$	mm	mm	Mjera, metrički navoj
$\varnothing$	mm	mm	Promjer okruglog dijela
	°	°	α =kut skošenog ruba (kut glave za glodanje)
	mm	mm	c (maks., 45°)=maks. duljina skošenog ruba a (maks., 45°)=maks. visina skošenog ruba (namještена mjera)
	mm	mm	R=radius
	kg	kg	Težina prema EPTA postupku 01
L_{pA}	dB	dB	Razina zvučnog tlaka
L_{wA}	dB	dB	Razina učinka buke
L_{pCpeak}	dB	dB	Razina max. zvučnog tlaka
$K_{...}$			Nesigurnost
a	m/s ²	m/s ²	Vrijednost emisija vibracija prema EN 62841 (vektorski zbroj u tri smjera)
	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 i izvedene jedinice iz Međunarodnog sustava jedinica SI .

Za vašu sigurnost.

⚠ UPOZORENJE Pročitajte sve upute za sigurnost i upute za uporabu. Propusti kod poštivanja napomena za sigurnost i uputa mogu prouzročiti strujni udar, požar i/ili teške ozljede. Sve napomene za sigurnost i upute spremite za buduću uporabu.

 Ovak električni alat ne koristite prije nego što temeljito pročitali i razumjeli ove upute za rukovanje kao i priložene „Opće napomene za sigurnost“ (br. tiska. 3 41 30 465 06 0). Spomenutu dokumentaciju spremite za kasniju uporabu i predajte je novom vlasniku kod predaje ili prodaje električnog alata. Također, pridržavajte se važećih nacionalnih propisa zaštite pri radu.

Definicija električnog alata:

Rukom vođena rubna glodalica za uporabu u profesionalne svrhe od strane podučenog radnog osoblja s radnim alatima i priborom koji je odobrila tvrtka FEIN u okolini zaštićenoj od vremenskih uvjeta:

- za obrađivanje izradaka od čelika, lijevanog čelika, finoizrnatog čelika, nehrđajućeg čelika, aluminija, aluminijskih legura, mjeda i plastike
- za komercijalnu uporabu u industriji i obrtništvu
- za pripremanje zavarenih spojeva oblika K, V, X i Y
- za postavljanje izloženih rubova u izgradnji postrojenja, uređaja i strojeva
- za zaobljivanje rubova radi optimalnog pripremanje za lakiranje ili kao zaštita od udaraca

Ovaj električni alat je izveden i za priključak na generatorne izmjenične struje dovoljne snage, koji odgovaraju normi ISO 8528, klasa izvedbe G2. Ova norma neće odgovarati ako bi se premašio tzv. faktor distorzije 10 %. U slučaju sumnje informirajte se o generatoru koji koristite.

Posebne napomene za sigurnost.

Držite električni alat samo za izolirane zahvatne površine jer glodalo može pogoditi vlastiti električni vod. Kontakt s vodom pod naponom može nabiti naponom i metalne dijelove uređaja i uzrokovati električni udar.

Učvrstite i osigurajte izradak za stabilnu podlogu stezaljkama ili na neki drugi način. Ako izradak držite samo rukom ili uz tijelo, on će ostati nestabilan, što može uzrokovati gubitak kontrole.

Ne koristite pribor koji proizvođač nije posebno preporučio za ovaj električni alat. Sama činjenica da se pribor može pričvrstiti na vaš električni alat, ne jamči sigurnu primjenu.

Ne rabite oštećene radne alate. Prije svake uporabe provjerite postoje li na okretnim reznim pločama lomovi i pukotine, habanje ili veliko trošenje. Ako električni alat ili radni alat padne na pod, provjerite je li oštećen ili rabite neoštećen radni alat.

Nosite osobnu zaštitnu opremu. Ovisno od primjene koristite masku za zaštitu lica i zaštitne naočale. Ukoliko je to potrebno, nosite masku za zaštitu od prašine, štitičnike za sluh, zaštitne rukavice ili specijalne pregače, koje će vas zaštititi od sitnih čestica od brušenja i materijala. Oči treba zaštititi od letećih stranih tijela koja nastaju kod različitih primjena. Zaštitne maske protiv prašine ili za disanje moraju profiltrirati prašinu nastalu kod primjene. Ako ste dulje vrijeme izloženi buci, mogao bi vam se pogoršati sluh.

Ako radite sa drugim osobama, pazite na siguran razmak od njihovog radnog područja. Svatko tko stupi u radno područje mora nositi osobnu zaštitnu opremu. Odlomljeni komadići izratka ili odlomljeni radni alati mogu odletjeti i uzrokovati ozljede i izvan neposrednog radnog područja.

Električni alat uvijek čvrsto držite pri njegovom pokretanju. Pri naglom povećavanju broja okretaja do punog broja okretaja, momenti reakcije elektromotora mogu rezultirati gubitkom kontrole nad električnim alatom.

Ako je moguće, za fiksiranje izratka rabite stezna klijesta. Tijekom uporabe nikada ne držite mali izradak u jednoj, a električni alat u drugoj. Stezanjem malih izradaka obje ruke bit će vam slobodne za bolje kontroliranje električnog alata.

Električni alat nikada ne odlažite prije nego što se radni alat potpuno zaustavi. Rotirajući radni alat mogao bi dodirnuti površinu odlaganja, zbog čega bi mogli izgubiti kontrolu nad električnim alatom.

Ne dopustite da električni alat radi dok ga nosite. Rotirajući radni alat bi slučajnim kontaktom mogao zahvatiti vašu odjeću, a radni alat bi vas mogao ozlijediti.

Redovito čistite otvore za hlađenje vašeg električnog alata. Ventilator motora uvlači prašinu u kućište električnog alata, a veliko nakupljanje metalne prašine može uzrokovati električne opasnosti.

Električni alat ne koristite blizu zapaljivih materijala. Iskre bi mogle zapaliti ove materijale.

Ne koristite radne alate koji zahtijevaju tekuća rashladna sredstva. Primjena vode ili ostalih tekućih rashladnih sredstava može dovesti do električnog udara.

Osigurajte izradak. Izradak koji se drži sa steznom napravom sigurnije se drži nego sa rukom.

Prije puštanja u rad električnog alata provjerite na oštećenja mrežni priključni kabel i mrežni utikač.

Savjet: sa električnim alatom radite uvijek preko zaštitne sklopke struje kvara (RCD) sa strujom kvara dimenzioniranja od 30 mA ili manjom.

Povratni udar i odgovarajuće upute upozorenja

Povratni udar je iznenadna reakcija zbog zaglavljenog ili blokiranog rotirajućeg radnog alata. Zaglavljivanje ili blokiranje uzrokuje naglo zaustavljanje rotirajućeg radnog alata. Zbog toga se nekontroliran električni alat ubrzava suprotno smjeru vrtnje radnog alata na mjestu blokiranja.

Ako se okretna rezna ploča zaglavi ili blokira u izratku, rub okretno rezne ploče koji je uronjen u izradak može se zaglaviti i zbog toga slomiti okretnu reznu ploču ili uzrokovati povratni udar. Držač okretno rezne ploče tada će se kretati prema rukovatelju ili od njega, ovisno o smjeru vrtnje držača okretno rezne ploče na mjestu blokiranja. Pri tome bi se mogle slomiti i okretno rezne ploče.

Povratni udar je posljedica pogrešne ili neispravne uporabe električnog alata. Moguće ga je spriječiti prikladnim mjerama opreza, kao što je opisano u nastavku teksta.

Čvrsto držite električni alat i postavite tijelo i ruke u položaj u kojem možete apsorbirati sile povratnog udara. Rukovatelj prikladnim mjerama opreza može svladati sile povratnog udara i reaktivne sile.

Posebno opreznim radom u području uglova, oštih rubova, itd. spriječit ćete da se radni alat odbaci od izratka i da se u njemu uklješti. Rotirajući radni alat kada se odbije na uglovima ili oštirim rubovima, sklon je uklještenju. To uzrokuje gubitak kontrole nad radnim alatom ili povratni udar.

Radni alat vodite uvijek u istom smjeru u materijal, u kojem rezna oštrica izlazi iz materijala (odgovara istom smjeru u kojem se izbacuje strugotina). Vođenje električnog alata u pogrešnom smjeru može prouzročiti otkidanje rezne oštrice radnog alata iz izratka, zbog čega se električni alat u ovom smjeru posmaka vuče.

Izbjegavajte blokiranje okretno rezne ploče ili previsok tlak pritiskanja. Ne obavljajte skošene rubove veće od maksimalno dopuštene visine. Preopteređivanje okretnih reznih ploča povećava njihovo naprezanje i sklonost izobličavanju rubova ili blokiranju i time mogućnost povratnog udara ili loma okretno rezne ploče.

Izbjegavajte područje ispred i iza rotirajuće okretne rezne ploče. Ako okretnu rezu ploču u izratku odmičete od sebe, u slučaju povratnog udara električni alat s rotirajućom okretnom reznom pločom može se odbiti izravno prema vama.

Pravodobno okrenite ili zamijenite otupljene okretne rezne ploče ili ploče kod kojih je istrošena obloga. Tupe okretne rezne ploče povećavaju opasnost od zaglavlivanja i loma stroja.

Ne rabite električni alat bez tanjura za vođenje.

Ostale upute za sigurnost



Kod rada treba nositi štitnik za sluh.

Okretne rezne ploče, držači okretnih reznih ploča, izradak i strugotine mogu nakon rada biti vrući. Nosite zaštitne rukavice.

Rabite samo oštre, neoštećene okretne rezne ploče.

Držite šake dalje od područja glodanja i radnih alata.

Električni alat ne usmjeravajte prema sebi, drugim osobama ili životinjama. Postoji opasnost od ozljeda na ostrim ili zagrijanim radnim alatima.

Koristite stacionarne uređaje za odsisavanje, često ispuhujte otvore za hlađenje i ventilaciju i spojite zaštitnu sklopku struje kvara (FI). Pri ekstremnim uvjetima primjene kod obrade metala, unutar električnog alata može se nakupiti vodljiva prašina. To može štetno utjecati na zaštitnu izolaciju električnog alata.

Zabranjeno je natpise i znakove pričvršćivati na električni alat vijcima ili zakovicama. Oštećena izolacija ne pruža nikakvu zaštitu od strujnog udara. U tu svrhu koristite naljepnice.

Ne obrađujte materijal koji sadržava magnezij. Postoji opasnost od požara.

Ne obrađujte CFK (plastika ojačana ugljikovim vlaknima) i materijal koji sadržava azbest. Njih se smatra kancerogenima.

Zamijenite oštećenu ili napuklu dodatnu ručku. Ne rabite električni alat s neispravnom dodatnom ručkom.

Vibracije ruke i šake

Prag vibracija naveden u ovim uputama izmjeren je postupkom mjerenja propisanom u EN 62841 i može se primijeniti za međusobnu usporedbu električnih alata. Prikladan je i za privremenu procjenu opterećenja od vibracija.

Navedeni prag vibracija predstavlja glavne primjene električnog alata. Ako se ustvari električni alat koristi za druge primjene sa radnim alatima koji odstupaju od navedenih ili se nedovoljno održavaju, prag vibracija može odstupati. Na taj se način može osjetno povećati opterećenje od vibracija tijekom čitavog vremenskog perioda rada.

Za točnu procjenu opterećenja od vibracija trebaju se uzeti u obzir i vremena u kojima je uređaj isključen, ili doduše radi ali stvarno nije u primjeni. Na taj se način može osjetno smanjiti opterećenje od vibracija tijekom čitavog vremenskog perioda rada.

Prije djelovanja vibracija utvrdite dodatne mjere sigurnosti za zaštitu korisnika, kao npr.: održavanje električnog alata i radnih alata, kao i organiziranje radnih operacija.

Vrijednosti emisija za vibracije

Utvrđeno kod skošenog ruba od 45°.

Uporabljani materijal: S235JR, debljina materijala: 30 mm

KFH17-8 (**)	<i>a</i>
Radni postupak	Vrednovano ubrzanje*
1. radni korak (c = 5 mm)	5,4 m/s ²
2. radni korak (c = 8 mm)	6,2 m/s ²
<i>Ka</i>	1,5 m/s ²
* Ova izmjerena vrijednost ovisi o materijalu i primjeni i stoga se može i prekoračiti.	

KFH17-15 (**)	<i>a</i>
Radni postupak	Vrednovano ubrzanje*
1. radni korak (c = 5 mm)	3,7 m/s ²
2. radni korak (c = 12 mm)	4,1 m/s ²
3. radni korak (c = 15 mm)	4,3 m/s ²
<i>Ka</i>	1,5 m/s ²
* Ova izmjerena vrijednost ovisi o materijalu i primjeni i stoga se može i prekoračiti.	

Manipuliranje sa opasnom prašinom

Kod materijala na kojima kod rezanja sa ovim alatom nastaje prašina koja može biti opasna.

Dodirivanje ili udisanje nekih vrsta prašine, npr. od azbesta i materijala sa sadržajem azbesta, premaza sa sadržajem olova, metala, nekih vrsta drva, minerala, čestica silikata od materijala sa sadržajem kamena, razrjeđivača boje, zaštitnih sredstava za drvo, Antifouling za vodene alate, kod nekih osoba može prouzročiti alergijske reakcije i/ili oboljenja dišnih organa, rak, reproduktivne poteškoće. Opasnost od udisanja prašine ovisi od izlaganja prašini. Koristite usisavanje prilagođeno nastaloj prašini, kao i osobna zaštitna sredstva i osigurajte dobro provjetravanje radnog mjesta. Obradu materijala sa sadržajem azbesta prepustite samo stručnim osobama.

Drvena prašina i prašina od lakih metala, zagrijane prašine od brušenja i kemijskih tvari, pod nepovoljnim uvjetima mogu se same zapaliti i prouzročiti eksploziju. Izbjegavajte iskrenje u smjeru spremnika sa prašinom, kao i pregrijavanje električnog alata i izratka, pravovremeno ispraznite spremnik za prašinu, pridržavajte se uputa za obradu od proizvođača materijala, kao i propisa za obradu materijala u vašoj zemlji.

Upute za rukovanje.

❗ Vodite samo uključen električni alat prema izratku. Inače se izradak i radni alati mogu oštetiti. Prilikom obrade valjak za vođenje mora uvijek nalijegati na izratku.

❗ Uključen električni alat najprije udaljite od izratka, a zatim ga isključite. Inače se izradak i radni alati mogu oštetiti.

❗ Ako se vibracije električnog alata znatno povećaju, provjerite namještene parametre radnog materijala i stanje radnog alata.

⚠ UPOZORENJE **Opasnost od ozljeda zbog strugotina.** Šake, odjeću itd. uvijek držite dalje od strugotina. Ne pokušavajte uklanjati radni alat dok se on još vrti. To može uzrokovati teške ozljede.

⚠ UPOZORENJE **Opasnost od ozljeda zbog oštih rubova glave za glodanje.** Ne dirajte oštre rubove glave za glodanje.

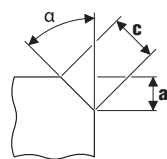
⚠ UPOZORENJE **Opasnost od opekline. Radni alat tijekom primjene može postati vruć.** Pustite radni alat da se ohladi:

- nakon odlaganja električnog alata
- prije promjene alata.

Po potrebi okrenite ili obrnite okretne rezne ploče koje je moguće rabiti osam puta. Imajte na umu da se glava za glodanje, valjak za vođenje i okretne rezne ploče mogu razlikovati ovisno o primjeni. U tu svrhu rabite samo pribor odobren za odgovarajuću primjenu. Prilikom obrade skošenih rubova i radijusa vodite računa o tome da je ovisno o materijalu namješten ispravan stupanj brzine vrtnje.

Lemljenjem, plazmatskim ili laserskim rezanjem razni materijali mogu se stvrdnuti na rubovima. Zbog toga se navedene orijentacijske vrijednosti mogu jako razlikovati.

Namještanje visine skošenog ruba (vidjeti stranicu 9/10)



Rabite okretne rezne ploče za skošene rubove koje su raspoložive kao pribor. Namjestite visinu skošenog ruba „a“ s pomoću namještene mjere na tanjuru za vođenje. Izradite pokusni izradak. Budući da ljestvica prikazuje toleranciju od cca ± 1 mm (cca 1/32"), može biti potrebno dodatno kalibriranje. Dodatno kalibriranje obavlja se s pomoću druge ljestvice (brojke 1 do 15) na tanjuru za vođenje. Ovisno o broju tanjur za vođenje pomiče se za 0,1 mm (1/254"). Maksimalna namještena mjera ovisna o materijalu te preporučeni stupanj brzine vrtnje pogledajte u dvjema sljedećim tablicama.

Namještanje mjere radijusa (vidjeti stranicu 10)

Rabite okretne rezne ploče za radijuse koje su raspoložive kao pribor. Namještenu mjeru tanjura za vođenje potrebno je prilagoditi odgovarajućem radijusu. Vrijednosti namještene mjere pogledajte u odgovarajućem priboru. Stupanj brzine vrtnje ovisan o materijalu naveden je u dvjema sljedećim tablicama.

KFH17-8 (**):	Maks. namještena mjera (vrijedi za skošeni rub od 45° i radijus)		Preporučeni stupanj brzine vrtnje
	[mm]	[palac]	
Aluminij	5,7	4/16	6
Čelik 400 N/mm ²	5,7	4/16	6
Čelik 600 N/mm ²	4,2	3/16	4–5
Čelik 900 N/mm ²	2,8	2/16	4–5
Nehrđajući čelik	2,1	1/16	1–3

KFH17-15 (**):	Maks. namještena mjera (vrijedi za skošeni rub od 45° i radijus)		Preporučeni stupanj brzine vrtnje
	[mm]	[palac]	
Aluminij	10,6	7/16	6
Čelik 400 N/mm ²	9,9	6/16	6
Čelik 600 N/mm ²	8,5	5/16	4–5
Čelik 900 N/mm ²	5,7	4/16	4–5
Nehrđajući čelik	5,0	3/16	1–3

❗ Navedene vrijednosti su empirijske vrijednosti i nije ih moguće jamčiti.

Održavanje i servisiranje.



Kod ekstremnih uvjeta primjene, može se kod obrade metala u unutrašnjosti električnog alata nakupiti električno vodljiva prašina. To može negativno utjecati na zaštitnu izolaciju električnog alata. Često ispušite unutarnji prostor električnog alata kroz otvore za hlađenje suhim komprimiranim zrakom bez ulja i uključite zaštitnu sklopku struje kvara (FI).

Po potrebi očistite i podmažite navoj regulatora visine na tanjuru za vođenje. Odvijte tanjur za vođenje i odvrtite držač tanjura za vođenje. Očistite navoj s obje strane i nauljite ga.

Proizvode koji su došli u kontakt s azbestom nije dopušteno dati na popravak. Zbrinite proizvode onečišćene azbestom u skladu s važećim nacionalnim propisima o zbrinjavanju azbestnog otpada.

Ako je priključni kabel električnog alata oštećen, mora ga zamijeniti proizvođač ili njegov distributer.

Najnoviji popis rezervnih dijelova ovog električnog alata možete naći na internetu, na adresi www.fein.com.

Sljedeće dijelove možete prema potrebi sami zamijeniti:

Radni alati, glava za glodanje, valjak za vođenje

Jamstvo.

Jamstvo za proizvod vrijedi prema zakonskim propisima u zemlji korisnika električnog alata. Tvrtka FEIN daje jamstvo prema FEIN izjavi proizvođača o jamstvu.

U opsegu isporuke vašeg električnog alata može biti sadržan i samo jedan dio pribora opisanog ili prikazanog u ovim uputama za rukovanje.

Izjava o usklađenosti.

Tvrtka FEIN izjavljuje uz punu odgovornost da ovaj proizvod prikazan na zadnjoj stranici ovih uputa za rukovanje odgovara navedenim važećim propisima.

Tehnička dokumentacija se može zatražiti od:

C. & E. Fein GmbH,

D-73529 Schwäbisch Gmünd

Zaštita okoliša, zbrinjavanje u otpad.

Ambalažu, neuporabive električne alate i pribor treba dovesti na ekološki prihvatljivo recikliranje.

Izbor pribora (vidjeti stranicu 16).

Koristite samo originalni pribor tvrtke FEIN. Pribor mora odgovarati tipu električnog alata.

A Glava za glodanje

B Okretne rezne ploče za skošene rubove

C Okretne rezne ploče za radijuse

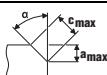
D Valjak za vođenje

Перевод оригинального руководства по эксплуатации.

Использованные условные обозначения, сокращения и понятия.

Символическое изображение, условный знак	Пояснение
	Обязательно прочтите прилагаемые документы, такие как руководство по эксплуатации и общие инструкции по безопасности.
	Соблюдайте указания, содержащиеся в тексте и на рисунке рядом!
	Соблюдайте указания, содержащиеся в тексте и на рисунке рядом!
	Общий запрещающий знак. Это действие запрещено.
	Перед этой рабочей операцией вынуть вилку из штепсельной розетки сети. В противном случае возможно получение травм в результате непреднамеренного включения электроинструмента.
	Не прикасайтесь к вращающимся частям.
	При работе использовать средства защиты глаз.
	При работе использовать средства защиты органов слуха.
	Защищайте при работе руки.
	Предупреждение касательно острых кромок рабочих инструментов, как напр., лезвий ножа.
	Поверхность, к которой Вы можете прикоснуться, очень горячая и представляет поэтому собой опасность.
	Зона удержания
	Дополнительная информация.
	Подтверждает соответствие электроинструмента директивам Европейского Сообщества.
	Это указание предупреждает о возможной опасной ситуации, которая может привести к серьезным травмам или смерти.
	Отработавшие свой ресурс электрические изделия следует собирать и сдавать отдельно на экологически чистую переработку.
	Включение
	Выключение
	зафиксировано
	не зафиксировано
	Изделие с двойной или усиленной изоляцией
~ (a. c.)	Переменный ток
	Низкое число оборотов
	Высокое число оборотов
	Тип сменной твердосплавной пластины

Символическое изображение, условный знак	Пояснение
	Медная паста (Cu)
	см. раздел «Указания по эксплуатации.»
	Смажьте маслом
(**)	может содержать цифры или буквы
(Ax – Zx)	Обозначение для внутренних целей

Условный знак	Единица измерения, международное обозначение	Единица измерения, русское обозначение	Пояснение
n_0	/min, min ⁻¹ , rpm, r/min	/мин	Номинальное число оборотов на холостом ходу
P_1	W	Вт	Потребляемая мощность
P_2	W	Вт	Отдаваемая мощность
U	V	В	Номинальное напряжение
f	Hz	Гц	Частота питающей сети
$M...$	mm	мм	Диаметр метрической резьбы
$\varnothing$	mm	мм	Диаметр круглой части
	°	°	α = угол скоса (угол фрезеровальной головки)
	mm	мм	s (макс., 45°) = макс. длина скоса a (макс., 45°) = макс. высота скоса (установочный размер)
	mm	мм	R = радиус
	kg	кг	Вес согласно EPTA-Procedure 01
L_{pA}	dB	дБ	Уровень звукового давления
L_{wA}	dB	дБ	Уровень звуковой мощности
L_{pCpeak}	dB	дБ	Макс. уровень звукового давления
$K...$			Погрешность
a	m/s ²	м/с ²	Вибрация в соответствии с EN 62841 (векторная сумма трех направлений)
	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, m/s ²	м, с, кг, А, мм, В, Вт, Гц, Н, °С, дБ, мин, м/с ²	Основные и производные единицы измерения Международной системы единиц СИ .

Для Вашей безопасности.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Прочтите все указания и инструкции по технике

безопасности. Упущения, допущенные при соблюдении указаний и инструкций по технике безопасности, могут стать причиной поражения электрическим током, пожара и тяжелых травм. **Сохраняйте эти инструкции и указания для будущего использования.**



Не применяйте настоящий электроинструмент, предварительно не изучив основательно и полностью не усвоив это руководство по эксплуатации, а также приложенные «Общие указания по технике безопасности» (номер публикации 3 41 30 465 06 0). Сохраняйте названные документы для дальнейшего использования и приложите их к электроинструменту при его передаче другому лицу или при его продаже. Учитывайте также соответствующие национальные правила по охране труда.

Назначение электроинструмента:

Ручной кромоочный фрезер для профессионального применения проектированными операторами для использования в закрытых помещениях с допущенными компанией FEIN рабочими инструментами и принадлежностями:

- для обработки заготовок из стали, литой стали, мелкозернистой стали, нержавеющей стали, алюминия, сплавов алюминия, латуни и пластмассы;
- для промышленного использования и ремесленных работ;
- для подготовки К-, V-, X- и Y-образных кромок под сварку;
- для обработки видимых краев в машино- и станкостроении;
- для закругления краев для оптимальной покраски или в качестве защиты от ударов.

Этот электроинструмент пригоден для эксплуатации от генераторов переменного тока с достаточной мощностью, которые отвечают норме ISO 8528, класс изготовления G2. Эта норма, в частности, не выполняется, если так называемый коэффициент гармоник превышает 10 %. В случае сомнения ознакомьтесь с информацией по используемому генератору.

Специальные указания по технике безопасности.

Обязательно держите электроинструмент за изолированные ручки, т.к. фреза может зацепиться за собственный шнур питания. Контакт с находящейся под напряжением проводкой может привести к поражению электрическим током.

Закрепляйте и фиксируйте заготовку на стабильном основании с помощью струбцины или другим способом. Если Вы будете удерживать заготовку рукой или прижимать ее к себе, ее положение будет недостаточно стабильно, в результате чего возможна утрата контроля.

Не применяйте принадлежности, которые не предусмотрены изготовителем специально для настоящего электроинструмента и не рекомендуются им. Одна только возможность крепления принадлежностей на Вашем электроинструменте не гарантирует еще их надежное применение.

Не используйте поврежденные рабочие инструменты. Каждый раз перед работой проверяйте сменные твердосплавные пластины на наличие сколов и трещин, признаков износа или сильного истирания. При падении электроинструмента или рабочего инструмента проверьте, не поврежден ли он; работайте только с неповрежденным рабочим инструментом.

Применяйте средства индивидуальной защиты. В зависимости от выполняемой работы применяйте защитный щиток для лица, защитное средство для глаз или защитные очки. Насколько уместно, применяйте противопылевой респиратор, средства защиты органов слуха, защитные перчатки или

специальный фартук, которые защищают Вас от абразивных частиц и частиц материала. Глаза должны быть защищены от летающих в воздухе посторонних частиц, которые могут образовываться при выполнении различных работ. Противопылевой респиратор или защитная маска органов дыхания должны задерживать образующуюся при работе пыль. Продолжительное воздействие сильного шума может привести к потере слуха.

Следите за тем, чтобы все люди находились на безопасном расстоянии от рабочего участка. Каждый человек в пределах рабочего участка должен иметь средства индивидуальной защиты. Осколки детали или разорванных рабочих инструментов могут отлететь в сторону и стать причиной травм также и за пределами непосредственного рабочего участка.

При запуске всегда крепко держите электроинструмент. При достижении полного числа оборотов реактивный момент двигателя может привести к рывку электроинструмента.

По возможности используйте для фиксации заготовок тиски. Никогда не держите во время работы мелкую заготовку в одной руке, а электроинструмент одновременно в другой. Закрепив небольшую заготовку, Вы освобождаете обе руки для лучшего контроля над электроинструментом.

Никогда не выпускайте электроинструмент из рук, пока вращающаяся оснастка полностью не остановится. Вращающиеся детали могут зацепиться за опорную поверхность, и в результате Вы можете потерять контроль над электроинструментом.

Выключайте электроинструмент при транспортировке. Ваша одежда может быть случайно захвачена вращающимися принадлежностями, и они могут нанести Вам травму.

Регулярно очищайте вентиляционные прорези Вашего электроинструмента. Вентилятор двигателя затягивает пыль в корпус, и большое скопление металлической пыли может привести к опасности поражения электрическим током.

Не пользуйтесь электроинструментом вблизи горючих материалов. Искры могут воспламенить эти материалы.

Не применяйте принадлежности, требующие применение охлаждающих жидкостей. Применение воды или других охлаждающих жидкостей может привести к поражению электротоком.

Закрепляйте обрабатываемую деталь. Закрепленная, например, в тисках деталь удерживается надежнее, чем в Вашей руке.

Перед включением инструмента проверьте сетевой кабель и вилку на наличие повреждений.

Рекомендация: При работе всегда подключайте электроинструмент через устройство защитного отключения (УЗО) с номинальным током срабатывания 30 мА или менее.

Обратный удар (отдача) и соответствующие предупредительные указания

Обратный удар – это внезапная реакция в результате заедания или блокирования вращающегося рабочего инструмента. Заклинивание или блокировка приводят к внезапной остановке вращающегося рабочего инструмента. Вследствие этого электроинструмент выходит из-под контроля и ускоряется против направления вращения рабочего инструмента в месте блокировки.

Если сменная твердосплавная пластина застрянет в заготовке, погруженный в заготовку край сменной твердосплавной пластины может заклинить в заготовке, вследствие чего сменная твердосплавная пластина может отскочить или вызвать обратный удар. При этом держатель сменной твердосплавной пластины движется на оператора или от него, в зависимости от направления вращения держателя сменной твердосплавной пластины в месте блокирования. При этом сменная твердосплавная пластина может сломаться.

Обратный удар является следствием неправильного использования электроинструмента или ошибки оператора. Его можно избежать благодаря соответствующим мерам предосторожности, описанным далее.

Крепко держите электроинструмент и займите такое положение тела и рук, при котором Вы можете совладать с усилиями обратного удара.

Пользователь инструмента может совладать с обратным ударом и реактивными силами с помощью соответствующих мер предосторожности.

Особенно осторожно работайте на углах, острых кромках и т. д. Предотвращайте отскок рабочего инструмента от заготовки и его заклинивание.

Вращающаяся оснастка склонна к заклиниванию или отскоку при работе на углах и на острых кромках. Это вызывает потерю контроля или обратный удар.

Всегда подводите рабочий инструмент к материалу в том же направлении, в каком режущая кромка выходит из материала (соответствует направлению, в котором отбрасывается стружка). Подведение электроинструмента в неправильном направлении приводит к выскакиванию режущей кромки рабочего инструмента из заготовки, вследствие чего электроинструмент тянет в этом направлении.

Предотвращайте блокирование сменной твердосплавной пластины и завышенное усилие прижатия. Не превышайте максимально допустимую высоту скоса. Перегрузка сменных твердосплавных пластин повышает нагрузку на

них, что повышает вероятность перекоса и застревания сменных твердосплавных пластин в заготовке, в результате чего может возникнуть обратный удар или поломка сменных твердосплавных пластин.

Избегайте зоны перед и за вращающимися сменными твердосплавными пластинами. Если Вы ведете сменную твердосплавную пластину в заготовке в направлении от себя, то в случае обратного удара электроинструмент с вращающейся сменной твердосплавной пластиной может отскочить прямо на Вас.

Своевременно переворачивайте/заменяйте сменные твердосплавные пластины, если они затупились или на них износилось покрытие. Затупившиеся сменные твердосплавные пластины повышают риск того, что электроинструмент застрянет и вырвется.

Не используйте электроинструмент без направляющей тарелки.

Прочие указания по технике безопасности



При работе использовать средства защиты органов слуха.

Сменные твердосплавные пластины, держатель сменных твердосплавных пластин, заготовка и стружка по окончании работ могут быть горячими. Надевайте защитные рукавицы.

Используйте только острые, не имеющие повреждений сменные твердосплавные пластины.

Не подставляйте руки в зону фрезерования и под рабочие инструменты.

Не направляйте электроинструмент на себя, других лиц и животных. Это чревато травмами от острых или горячих режущих или шлифовальных инструментов.

Используйте стационарную вытяжную установку, регулярно продувайте вентиляционные щели и подключайте электроинструмент через УЗО. При работе в экстремальных условиях при обработке металлов внутри электроинструмента может откладываться токопроводящая пыль. Это может отрицательно повлиять на защитную изоляцию электроинструмента.

Запрещается закреплять на электроинструменте таблички и обозначения с помощью винтов и заклепок. Поврежденная изоляция не защищает от поражения электрическим током. Применять приклеиваемые таблички.

Не работайте с материалами, содержащими магнезий. Существует опасность возгорания.

Не обрабатывайте CFK (усиленную углеродным волокном пластмассу) и асбестосодержащие материалы. Эти материалы являются канцерогенными.

Замените поврежденную или растрескавшуюся дополнительную рукоятку. Не используйте электроинструмент с дефектной дополнительной рукояткой.

Вибрация, действующая на кисть-руку

Указанный в этих инструкциях уровень вибрации определен в соответствии с методикой измерений, предписанной EN 62841, и может использоваться для сравнения электроинструментов. Он пригоден также для предварительной оценки вибрационной нагрузки.

Уровень вибрации указан для основных областей применения электроинструмента. Он может отличаться при использовании электроинструмента для других применений, использовании иных рабочих инструментов или недостаточном техобслуживании. Следствием может явиться значительное увеличение вибрационной нагрузки в течение всей продолжительности работы.

Для точной оценки вибрационной нагрузки нужно учитывать также и время, когда инструмент выключен или, хоть и включен, но не находится в работе. Это может снизить среднюю вибрационную нагрузку в течение всей продолжительности работы.

Предусмотрите дополнительные меры предосторожности для защиты пользователя от воздействия вибрации, как напр.: техобслуживание электроинструмента и принадлежностей, теплые руки, организация труда.

Значения вибрации

Определено при скосе 45°.

Используемый материал: S235JR, Толщина материала: 30 мм

КФН17-8 (**)	<i>a</i>
Технологический процесс	Взвешенное ускорение*
1-я рабочая операция (с = 5 мм)	5,4 м/с ²
2-я рабочая операция (с = 8 мм)	6,2 м/с ²
<i>Ka</i>	1,5 м/с ²
* Это измеренное значение зависит от материала и способа применения и может быть превышено.	

КФН17-15 (**)	<i>a</i>
Технологический процесс	Взвешенное ускорение*
1-я рабочая операция (с = 5 мм)	3,7 м/с ²
2-я рабочая операция (с = 12 мм)	4,1 м/с ²
3-я рабочая операция (с = 15 мм)	4,3 м/с ²
<i>Ka</i>	1,5 м/с ²
* Это измеренное значение зависит от материала и способа применения и может быть превышено.	

Обращение с опасной пылью

При работах со снятием материала с использованием данного инструмента образуется пыль, которая может представлять собой опасность.

Контакт с некоторыми видами пыли или вдыхание некоторых видов пыли как, напр., асбеста и асбестосодержащих материалов,

свинцовосодержащих лакокрасочных покрытий, металлов, некоторых видов древесины, минералов, каменных материалов с содержанием силикатов, растворителей красок, средств защиты древесины, средств защиты судов от обрастания, может вызывать у людей аллергические реакции и/или стать причиной заболеваний дыхательных путей, рака, а также отрицательно сказаться на репродуктивности. Степень риска при вдыхании пыли зависит от экспозиционной дозы.

Используйте соответствующее данному виду пыли пылеотсасывающее устройство и индивидуальные средства защиты и хорошо проветривайте рабочее место. Поручайте обработку содержащего асбест материала только специалистам.

Древесная пыль и пыль легких металлов, горячие смеси абразивной пыли и химических веществ могут самовоспламениться при неблагоприятных условиях или стать причиной взрыва. Избегайте искрения в сторону контейнера для пыли, перегрева электроинструмента и шлифуемого материала, своевременно опорожняйте контейнер для пыли, соблюдайте указания производителя материала по обработке, а также действующие в Вашей стране указания для обрабатываемых материалов.

Указания по пользованию.

❗ Подводите электроинструмент к заготовке только во включенном состоянии. В противном случае может повредиться заготовка или рабочий инструмент.

При обработке направляющий ролик должен всегда прилегать к заготовке.

❗ Сначала отведите включенный электроинструмент от заготовки, а потом выключите его. В противном случае может повредиться заготовка или рабочий инструмент.

❗ Если вибрация электроинструмента значительно возрастает, проверьте настроенные параметры для соответствующего применяемого материала и состояние рабочего инструмента.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Опасность травмирования

стружкой. Во избежание травм не приближайте руки, одежду и т.п. к стружке. Не пытайтесь снять рабочий инструмент, когда он еще вращается. Это чревато тяжелыми травмами.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Опасность травмирования острыми

краями фрезеровальной головки. Не касайтесь острых краев фрезеровальной головки.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Опасность ожогов. Рабочий инструмент

может сильно нагреваться во время работы. Дайте рабочему инструменту остыть:

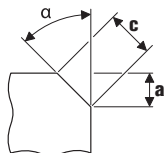
- после того, как отложили электроинструмент,
- перед заменой рабочего инструмента.

При необходимости переверните или замените восьмигранные сменные твердосплавные пластины. Учтите, что фрезервальная головка, направляющий ролик и сменные твердосплавные пластины могут быть разными для различных видов применения. Используйте только допущенные для соответствующего вида применения принадлежности.

При обработке скосов и радиусов следите за тем, чтобы в зависимости от материала было установлено правильное число оборотов.

При горении, плазменной или лазерной резке края различных материалов могут обладать повышенной твердостью. Из-за этого указанные значения могут сильно отличаться.

Настройка высоты скоса (см. стр. 9/10)



Используйте сменные твердосплавные пластины для скосов, предлагаемые в качестве принадлежностей. Установите высоту скоса «а» при помощи установочного размера на направляющей тарелке. Изготовьте пробный образец. Поскольку шкала имеет допуск прибл. ± 1 мм (прибл. $1/32''$), может понадобиться подстройка. Подстройка осуществляется при помощи второй шкалы (цифры от 1 до 15) на направляющей тарелке. С каждой цифрой направляющая тарелка смещается на 0,1 мм ($1/254''$). Максимальный, зависящий от материала установочный размер, а также рекомендуемое число оборотов указаны в двух следующих таблицах.

Настройка размера радиуса (см. стр. 10)

Используйте сменные твердосплавные пластины для радиусов, предлагаемые в качестве принадлежностей. Установочный размер направляющей тарелки необходимо отрегулировать по соответствующему радиусу. Значение установочного размера указано на соответствующей принадлежности. Зависящее от материала число оборотов указано в двух следующих таблицах.

KFH17-8 (**):	Макс. установочный размер (действительно для скоса и радиуса 45°)		Рекомендуемое число оборотов
	[мм]	[дюйм]	
Алюминий	5,7	4/16	6
Сталь 400 Н/мм ²	5,7	4/16	6
Сталь 600 Н/мм ²	4,2	3/16	4–5

KFH17-8 (**):	Макс. установочный размер (действительно для скоса и радиуса 45°)		Рекомендуемое число оборотов
	[мм]	[дюйм]	
Сталь 900 Н/мм ²	2,8	2/16	4–5
Нержавеющая сталь	2,1	1/16	1–3

KFH17-15 (**):	Макс. установочный размер (действительно для скоса и радиуса 45°)		Рекомендуемое число оборотов
	[мм]	[дюйм]	
Алюминий	10,6	7/16	6
Сталь 400 Н/мм ²	9,9	6/16	6
Сталь 600 Н/мм ²	8,5	5/16	4–5
Сталь 900 Н/мм ²	5,7	4/16	4–5
Нержавеющая сталь	5,0	3/16	1–3

❗ Указанные значения получены опытным путем и не могут гарантироваться.

Техобслуживание и сервисная служба.



При работе в экстремальных условиях при обработке металлов внутри электроинструмента может откладываться токопроводящая пыль. Это может иметь негативное воздействие на защитную изоляцию электроинструмента. Регулярно продувайте внутреннюю полость электроинструмента через вентиляционные щели сухим и не содержащим масел сжатым воздухом и подключайте электроинструмент через устройство защитного отключения (УЗО). При необходимости очистите и смажьте резьбу регулятора высоты на направляющей тарелке. Открутите направляющую тарелку и выкрутите держатель направляющей тарелки. Очищайте резьбу с обеих сторон и смазывайте ее. Изделия, контактировавшие с асбестом, нельзя отдавать в ремонт. Утилизируйте загрязненные асбестом изделия в соответствии с действующими национальными предписаниями по утилизации отходов, содержащих асбест.

При повреждении шнура питания электроинструмента шнур должен заменить производитель или его представитель. Актуальный список запчастей к этому электроинструменту Вы найдете в Интернете по адресу: www.fein.com.

При необходимости Вы можете самостоятельно заменить следующие части:
рабочие инструменты, фрезеровальная головка, направляющий ролик

Обязательная гарантия и дополнительная гарантия изготовителя.

Обязательная гарантия на изделие предоставляется в соответствии с законоположениями в стране пользователя. Сверх этого, FEIN предоставляет дополнительную гарантию в соответствии с гарантийным обязательством изготовителя FEIN. Комплект поставки Вашего электроинструмента может не включать весь набор описанных или изображенных в этом руководстве по эксплуатации принадлежностей.

Декларация соответствия.

С исключительной ответственностью фирма FEIN заявляет, что настоящее изделие соответствует нормативным документам, приведенным на последней странице настоящего руководства по эксплуатации.

Техническая документация: C. & E. Fein GmbH, D-73529 Schwäbisch Gmünd

Охрана окружающей среды, утилизация.

Упаковку, пришедшие в негодность электроинструменты и принадлежности следует собирать для экологически чистой утилизации.

Выбор принадлежностей (см. стр. 16).

Используйте только подлинные принадлежности производства FEIN. Принадлежность должна быть предназначена для соответствующего типа электроинструмента.

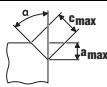
- A** Фрезеровальная головка
- B** Сменные твердосплавные пластины для скосов
- C** Сменные твердосплавные пластины для радиусов
- D** Направляющий ролик

Переклад оригінальної інструкції з експлуатації.

Використані символи, скорочення та поняття.

Символ, позначка	Пояснення
	Обов'язково прочитайте додані документи, напр., інструкцію з експлуатації та загальні вказівки з техніки безпеки.
	Дотримуйтеся інструкцій, які містяться в тексті та на малюнку поруч!
	Дотримуйтеся інструкцій, які містяться в тексті та на малюнку поруч!
	Загальний заборонний знак. Ця дія заборонена.
	Перед виконанням цієї робочої операції витягніть штепсель з розетки. Інакше виникне небезпека поранення внаслідок ненавмисного запуску електроінструменту.
	Не торкайтеся до деталей електроінструменту, що обертаються.
	Під час роботи одягайте захисні окуляри.
	Під час роботи одягайте навушники.
	Під час роботи захищайте руки.
	Попередження щодо гострих країв робочих інструментів, як напр., різальних кромок ножів.
	Поверхня, до якої Ви можете доторкнутися, дуже гаряча і тому небезпечна.
	Зона тримання
	Додаткова інформація.
	Підтвердження відповідності електроінструменту положенням директив Європейського Співтовариства.
	ПОПЕРЕДЖЕННЯ Ця вказівка повідомляє про можливість виникнення небезпечної ситуації, яка може привести до серйозних травм або смерті.
	Відпрацьовані електроінструменти та інші електротехнічні і електронні вироби повинні здаватися окремо і утилізуватися екологічно чистим способом.
	Увімкнення
	Вимкнення
	зафіксовано
	не зафіксовано
	Виріб з подвійною або посиленою ізоляцією
~ (a. c.)	Перемінний струм
	Мала кількість обертів
	Велика кількість обертів

Символ, позначка	Пояснення
	Тип змінної твердосплавної пластини
	Мідна паста (Cu)
	Див. розділ «Вказівки з експлуатації.»
	Змастити олією
(**)	може містити цифри або літери
(Ax – Zx)	Позначення для внутрішніх цілей

Позначка	Міжнародна одиниця	Національна одиниця	Пояснення
n_0	/min, min^{-1} , rpm, r/min	/хвил.	Номинальна кількість обертів холостого ходу
P_1	W	Вт	Споживча потужність
P_2	W	Вт	Корисна потужність
U	V	В	Розрахункова напруга
f	Hz	Гц	Частота
$M...$	mm	мм	Діаметр метричної різби
$\varnothing$	mm	мм	Діаметр круглої частини
	° mm	° мм	α = кут скосу (кут фрезерувальної головки) s (макс., 45°) = макс. довжина скосу a (макс., 45°) = макс. висота скосу (установний розмір)
	mm	мм	R = радіус
	kg	кг	Вага відповідно до EPTA-Procedure 01
L_{pA}	dB	дБ	Рівень звукового тиску
L_{wA}	dB	дБ	Рівень звукової потужності
L_{pCpeak}	dB	дБ	Піковий рівень звукового тиску
$K...$			Похибка
a	m/s^2	m/c^2	Вібрація у відповідності до EN 62841 (сума векторів трьох напрямків)
	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, m/s^2	м, с, кг, А, мм, В, Вт, Гц, Н, °С, дБ, хвил., м/с^2	Основні та похідні одиниці Міжнародної системи одиниць SI .

Для Вашої безпеки.

ПОПЕРЕДЖЕННЯ Прочитайте всі правила з техніки безпеки і вказівки.

Невиконання правил з техніки безпеки і вказівок може призводити до удару електричним струмом, пожежі та/або важких травм.

Зберігайте всі правила з техніки безпеки і вказівки на майбутнє.



Не застосовуйте цей електроінструмент, не прочитавши уважно та не зрозумівши дану інструкцію з експлуатації та додані «Загальні вказівки з техніки безпеки» (номер документа 3 41 30 465 06 0). Зберігайте названі документи для подальшого використання та додавайте їх до електроінструменту при його передачі в користування або при продажу.

Зважайте також на чинні національні приписи з охорони праці.

Призначення електроінструменту:

Ручний фрезер для обробки країв для професійного застосування операторами, що пройшли інструктаж, з допущеними компанією FEIN робочими інструментами та приладам у закритих приміщеннях:

- для обробки заготовок зі сталі, литої сталі, дрібнозернистої сталі, нержавіючої сталі, алюмінію, сплавів алюмінію, латуні і пластмаси;
- для промислового застосування у промисловості і ремісництві;
- для підготовки К-, V-, X- та Y-подібних країв до зварювання;
- для обробки видимих країв у машино- і верстатно- і верстатобудуванні;
- для заокруглення країв для оптимальної підготовки під фарбування або у якості захисту від ударів.

Цей електроприлад придатний для експлуатації від генераторів змінного струму із достатньою потужністю, що відповідають нормі ISO 8528, клас виконання G2. Ця норма не виконується, зокрема, якщо так званий коефіцієнт гармонік перевищує 10 %. У разі сумнівів поцікавтеся інформацією про генератор, який Ви застосовуєте.

Специфічні вказівки з техніки безпеки.

Завжди тримайте електроінструмент за ізольовані рукоятки, оскільки фреза може зачепити власний шнур живлення. Зачеплення проводки, що знаходиться під напругою, може призвести до зарядження металевих частин електроінструмента та до ураження електричним струмом.

Закріплюйте і фіксуйте заготовку на стабільній поверхні за допомогою струбцини або іншим чином. Якщо Ви будете тримати заготовку рукою або притискувати до себе, це не забезпечить достатньої стабільності, що може призвести до втрати контролю.

Використовуйте лише приладдя, що передбачене і рекомендоване виробником спеціально для цього електроприладу. Сама лише можливість закріплення приладдя на Вашому електроприладі не гарантує його безпечне використання.

Не використовуйте пошкоджені змінні робочі інструменти. Перед кожним використанням перевіряйте змінні твердосплавні пластики на наявність відколів і тріщин, а також сильного зношення. Якщо електроінструмент або змінний робочий інструмент впав, перевірте, чи не пошкодився він, або використовуйте непошкоджений змінний робочий інструмент.

Вдягайте особисте захисне спорядження. В залежності від виду робіт використовуйте захисну маску, захист для очей або захисні окуляри. За необхідністю вдягайте респіратор, навушники, захисні рукавиці або спеціальний фартух, щоб захистити себе від невеличких частинок, що утворюються під час шліфування, та частинок матеріалу. Очі повинні бути захищені від відлетілих чужорідних тіл, що утворюються при різних видах робіт. Респіратор або маска повинні відфільтровувати пил, що утворюється під час роботи. При тривалій роботі при гучному шумі можна втратити слух.

Слідкуйте за тим, щоб інші особи дотримувалися безпечної відстані від Вашої робочої зони. Кожен, хто заходить у робочу зону, повинен мати особисте захисне спорядження. Уламки оброблюваного матеріалу або зламаних робочих інструментів можуть відлітати та спричиняти тілесні ушкодження навіть за межами безпосередньої робочої зони.

Під час запуску завжди добре тримайте електроінструмент. При набірانی повного числа обертів реактивний момент двигуна може призвести до зсунення електроінструменту.

За можливості використовуйте струбцину для фіксації заготовки. Ніколи не тримайте невелику заготовку в одній руці, а електроінструмент в іншій під час роботи. Затискання невеликих заготовок звільняє обидві руки для кращого контролю за електроінструментом.

Перш, ніж покласти електроприлад, зачекайте, поки робочий інструмент повністю не зупиниться.

Робочий інструмент, що ще обертається, може торкнутися поверхні, на яку Ви його кладете, через це Ви можете втратити контроль над електроприладом.

Не залишайте електроприлад увімкненим під час перенесення. Ваш одяг може випадково потрапити в робочий інструмент, що обертається, та робочий інструмент може завдати шкоди Вам.

Регулярно очищайте вентиляційні щілини Вашого електроприладу. Вентилятор електромотора затягує пил у корпус, сильне накопичення металевого пилю може призвести до електричної небезпеки.

Не користуйтеся електроприладом поблизу від горючих матеріалів. Такі матеріали можуть займатися від іскор.

Не використовуйте робочі інструменти, що потребують охолоджувальної рідини. Використання води або іншої охолоджувальної рідини може призвести до ураження електричним струмом.

Фіксуйте оброблювану деталь. Закріплена в затискному пристрої деталь утримується надійніше, ніж у Вашій руці.

Перед увімкненням інструменту перевірте шнур живлення та штепсель на предмет пошкодження.

Рекомендація: Завжди підключайте електроприлад до пристрою захисного вимкнення із номінальним струмом спрацювання 30 мА або менше.

Сіпання та відповідні попередження

Сіпання – це несподівана реакція інструмента на зачеплення або застрягання змінного робочого інструмента, що обертається. Зачеплення або застрягання призводить до різкої зупинки робочого інструмента, що обертається. У результаті електроінструмент починає неконтрольовано рухатися з прискоренням проти напрямку обертання робочого інструмента в місці застрягання.

Якщо змінна твердосплавна пластина застряє або зачіпляється в заготовці, край змінної твердосплавної пластини, що саме упірнув у заготовку, може блокуватися, призводячи до відскакування або сіпання змінної твердосплавної пластини. У результаті тримає змінних твердосплавних пластин починає рухатися в напрямку оператора або у протилежному напрямку, в залежності від напрямку обертання тримає змінних твердосплавних пластин у місці застрягання. При цьому змінні твердосплавні пластини можуть переламатися.

Сіпання – це результат неправильної експлуатації або помилок при роботі з електроінструментом. Йому можна запобігти за допомогою належних запобіжних заходів, що описані нижче.

Міцно тримайте електроінструмент, тримайте корпус та руки у положенні, в якому Ви зможете протистояти сіпанню. Із сіпанням та реактивними моментами можна справитися за умови придатних запобіжних заходів.

Працюйте з особливою обережністю в кутах, на гострих краях тощо. Запобігайте відскакуванню робочого інструмента від оброблюваного матеріалу та його заклинюванню. В кутах, на гострих краях або при відскакуванні робочий інструмент може заклинюватися. Це призводить до втрати контролю або сіпання.

Завжди підводьте робочий інструмент до матеріалу у тому напрямку, в якому різальна кромка виходить із матеріалу (відповідає напрямку викидання стружки). Підведення електроінструменту у неправильному напрямку призводить до виривання кромки робочого інструмента із заготовки, внаслідок чого електроінструмент тягне у цьому напрямку.

Уникайте застрягання змінної твердосплавної пластини або занадто сильного натискання. Не перевищуйте максимально допустиму висоту скосу. Занадто сильне натискання на змінні твердосплавні пластини збільшує навантаження на них та їх схильність до перекосу або застрягання і таким чином збільшує можливість сіпання або поломки змінних твердосплавних пластин.

Уникайте зони попереду та позаду змінної твердосплавної пластини, що обертається. Якщо Ви пересуваєте змінну твердосплавну пластину в заготовці в напрямку від себе, у разі сіпання електроінструмент зі змінною твердосплавною пластиною, що обертається, може відскочити прямо на Вас.

Вчасно перевертайте або замінійте змінні твердосплавні пластини, якщо вони затупилися або на них зносилось покриття. Тупі змінні твердосплавні пластини підвищують небезпеку того, що електроінструмент застрягне і вивереться.

Ніколи не використовуйте електроінструмент без напрямної тарілки.

Інші вказівки з техніки безпеки



Під час роботи одягайте навушники.

Змінні твердосплавні пластини, тримає змінних твердосплавних пластин, заготовка і стружка після роботи можуть бути дуже гарячими. Вдягайте захисні рукавиці.

Використовуйте лише гострі, непошкоджені змінні твердосплавні пластини.

Не підставляйте руки у зону фрезерування і під змінні робочі інструменти.

Не направляйте електроінструмент на себе, інших осіб або тварин. Це несе в собі небезпеку поранення гострими або гарячими робочими інструментами.

Використовуйте стаціонарний відсмонтувальний пристрій, регулярно продувайте вентиляційні щілини і підключайте електроінструмент через пристрій захисного вимкнення. В екстремальних умовах застосування для обробки металів усередині електроінструменту може осідати електропровідний пил. Це може негативно вплинути на захисну ізоляцію електроінструменту.

Забороняється закріплювати на електроінструменті таблички та позначки за допомогою гвинтів або заклепок. Пошкоджена ізоляція не захищає від ураження електричним струмом. Таблички треба приклеювати.

Не обробляйте матеріали, що містять магній. Існує небезпека пожежі.

Не обробляйте CFK (пластмаси посилені вуглецевим волокном) і не обробляйте матеріали, що містять азбест. Ці матеріали вважаються канцерогенними.

Замініть пошкоджену або розтріскану додаткову рукоятку. Не використовуйте електроінструмент з дефектною додатковою рукояткою.

Вібрація руни

Зазначений в цих вказівках рівень вібрації вимірювався за процедурою, визначеною в EN 62841; нею можна користуватися для порівняння приладів. Цією цифрою можна користуватися також і для попередньої оцінки вібраційного навантаження. Зазначений рівень вібрації стосується головних робіт, на які розрахований електроінструмент. Однак при застосуванні електроінструменту для інших робіт, роботі з іншими робочими інструментами або при недостатньому технічному обслуговуванні рівень вібрації може бути іншим. Це може значно збільшити вібраційне навантаження протягом всього часу роботи. Для точної оцінки вібраційного навантаження треба урахувати також і інтервали, коли прилад вимкнтий або коли він хоч і увімкнений, але не використовується. Це може значно зменшити вібраційне навантаження протягом всього часу роботи. Визначте додаткові заходи безпеки для захисту від вібрації працюючого з інструментом, як напр.: технічне обслуговування електроінструменту і робочих інструментів, тримання рук у теплі, організація робочих процесів.

Значення вібрації

Визначено для скосу 45°.

Застосований матеріал: S235JR, Товщина матеріалу: 30 мм

КФН17-8 (**)	<i>a</i>
Технологічний процес	Зважене прискорення*
1-а робоча операція (с = 5 мм)	5,4 м/с ²
2-а робоча операція (с = 8 мм)	6,2 м/с ²
<i>Ka</i>	1,5 м/с ²
* Цей результат вимірювання залежить від матеріалу і виду робіт, отже він може бути перевищений.	

КФН17-15 (**)	<i>a</i>
Технологічний процес	Зважене прискорення*
1-а робоча операція (с = 5 мм)	3,7 м/с ²
2-а робоча операція (с = 12 мм)	4,1 м/с ²
3-а робоча операція (с = 15 мм)	4,3 м/с ²
<i>Ka</i>	1,5 м/с ²
* Цей результат вимірювання залежить від матеріалу і виду робіт, отже він може бути перевищений.	

Поводження з небезпечним пилом

Під час робіт із зніманням матеріалу з використанням даного інструменту утворюється пил, що може бути небезпечним. Контакт з деякими видами пилу або вдихання деяких видів пилу, як напр., пилу від азбесту та матеріалів, що містять азбест, лакофарбових покриттів, що містять свинець, металу, деяких видів деревини, мінералів, кам'яних матеріалів із

вмістом силікатів, розчинників фарб, засобів захисту деревини, засобів захисту суден від обростання, може викликати у людей алергічні реакції та/або стати причиною захворювань дихальних шляхів, раку, а також негативно позначитися на репродуктивності. Ступінь ризику при вдиханні пилу залежить від експозиційної дози. Використовуйте пиловідсмоктувальний пристрій, що відповідає даному виду пилу, особисте захисне спорядження та добре провітрюйте робоче місце. Доручайте обробку матеріалу, що містить азбест, лише фахівцям. Деревний пил та пил легких металів, гарячі суміші абразивного пилу і хімічних речовин можуть за несприятливих умов самозайматися або стати причиною вибуху. Уникайте розлітання іскор в напрямку ємності для пилу, перегрівання електроприладу і матеріалу, що шліфується, своєчасно спорожнюйте ємність для пилу, дотримуйтеся вказівок виробника матеріалу та чинних у Вашій країні приписів щодо обробки матеріалу.

Вказівки з експлуатації.

❗ Підводьте електроінструмент до заготовки тільки увімкнутим. Інакше заготовка і змінні робочі інструменти можуть пошкодитися. Під час обробки напрямний ролик повинен завжди прилягати до заготовки.

❗ Спочатку відведіть увімкнений електроінструмент від заготовки і лише потім вимикайте його. Інакше заготовка і змінні робочі інструменти можуть пошкодитися.

❗ Якщо вібрація електроінструмента значно підвищується, перевірте налаштовані параметри для відповідного матеріалу і стан змінного робочого інструмента.

⚠ ПОПЕРЕДЖЕННЯ **Небезпека поранення стружкою.** Завжди тримайте руки, одяг і т.п. подалі від стружки. Не намагайтеся витягти робочий інструмент, якщо він ще обертається. Це може призвести до тяжких тілесних ушкоджень.

⚠ ПОПЕРЕДЖЕННЯ **Небезпека поранення гострими краями фрезерувальної головки.** Не торкайтеся гострих країв фрезерувальної головки.

⚠ ПОПЕРЕДЖЕННЯ **Небезпека опіку.** Під час роботи робочий інструмент може сильно нагріватися. Дайте електроінструменту охолонути:

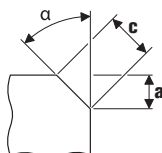
- після відкладання електроінструмента,
- перед заміною робочого інструмента.

За потреби переверніть або замініть восьмигранні змінні твердосплавні пластини. Зверніть увагу на те, що фрезерувальна головка, напрямний ролик і змінні твердосплавні пластини можуть бути різні у залежності від виду застосування. Використовуйте лише приладдя, дозволене для відповідного виду застосування.

Під час обробки скосу і радіуса слідкуйте за тим, щоб у залежності від матеріалу була налаштована правильна кількість обертів.

Через горіння, плазмову або лазерну різку різні матеріали можуть твердіти по краях. Через це вказані орієнтовні значення можуть значно відрізнятися.

Налаштування висоти скосу (див. стор. 9/10)



Використовуйте змінні твердосплавні пластини для скосів, які пропонуються в якості приладдя. Встановіть висоту скосу «а» за допомогою установного розміру на напрямній тарілці. Виготовте пробний зразок. Оскільки шкала має допуск ± 1 мм (прибл. 1/32"), може бути потрібне додаткове юстування. Додаткове юстування здійснюється за допомогою другої шкали (цифри від 1 до 15) на напрямній тарілці. З кожною цифрою напрямна тарілка зміщується на 0,1 мм (1/254"). Максимальний, залежний від матеріалу установний розмір, а також рекомендована кількість обертів вказані у наступних таблицях.

Налаштування розміру радіуса (див. стор. 10)

Використовуйте змінні твердосплавні пластини для радіусів, які пропонуються в якості приладдя. Установний розмір напрямної тарілки необхідно адаптувати під відповідний радіус. Значення установного розміру вказані на відповідному приладді. Залежна від матеріалу кількість обертів вказана у двох наступних таблицях.

KFH17-8 (**):	Макс. установний розмір (дійсний для скосу і радіуса 45°)		Рекомендова на кількість обертів
	[мм]	[дюймів]	
Алюміній	5,7	4/16	6
Сталь 400 Н/мм ²	5,7	4/16	6
Сталь 600 Н/мм ²	4,2	3/16	4–5
Сталь 900 Н/мм ²	2,8	2/16	4–5
Нержавіюча сталь	2,1	1/16	1–3

KFH17-15 (**):	Макс. установний розмір (дійсний для скосу і радіуса 45°)		Рекомендова на кількість обертів
	[мм]	[дюймів]	
Алюміній	10,6	7/16	6
Сталь 400 Н/мм ²	9,9	6/16	6
Сталь 600 Н/мм ²	8,5	5/16	4–5
Сталь 900 Н/мм ²	5,7	4/16	4–5
Нержавіюча сталь	5,0	3/16	1–3

Вказані значення отримані експериментальним шляхом і не можуть бути гарантовані.

Ремонт та сервісні послуги.



В екстремальних умовах застосування для обробки металів усередині електроінструменту може осідати електропровідний пил. Захисна ізоляція електроінструменту може пошкодитися. Продувайте часто внутрішні частини інструменту через вентиляційні щілини сухим та нежирним стисненим повітрям та під'єднуйте пристрій захисного вимкнення. За потреби очищуйте і змачуйте різьбу регулятора висоти на напрямній тарілці. Відкрутіть напрямну тарілку і викрутіть тримач напрямної тарілки. Очищуйте різьбу з обох боків і змачуйте її. Вироби, які контактували з азбестом, не можна віддавати в ремонт. Утилізуйте забруднені азбестом вироби відповідно до чинних національних приписів стосовно утилізації відходів, що містять азбест.

У разі пошкодження мережного шнура електроінструмента шнур повинен замінити виробник або його представник. Актуальний перелік запчастин до цього електроінструменту Ви знайдете в Інтернеті за адресою: www.fein.com.

За необхідністю Ви можете самостійно замінити наступні деталі:
змінні робочі інструменти, фрезерувальна головка, напрямний ролик

Гарантія.

Гарантія на виріб надається відповідно до законодавчих правил країни збуту. Крім цього, фірма FEIN надає заводську гарантію відповідно до гарантійного талона виробника.

Можливо, що в обсяг поставки Вашого електроінструменту входить не все описане або зображене в даній інструкції з експлуатації приладдя.

Заява про відповідність.

Фірма FEIN заявляє під свою особисту відповідальність, що цей виріб відповідає чинним приписам, викладеним на останній сторінці цієї інструкції з експлуатації.

Технічна документація: C. & E. Fein GmbH,
D-73529 Schwäbisch Gmünd

Захист навколишнього середовища, утилізація.

Упаковку, відпрацьовані електроінструменти та приладдя потрібно утилізувати екологічно чистим способом.

Вибір приладдя (див. стор. 16).

Використовуйте лише оригінальне приладдя FEIN. Приладдя повинне бути призначене для типу електроінструменту.

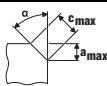
- A** Фрезерувальна головка
- B** Змінні твердосплавні пластини для скосів
- C** Змінні твердосплавні пластини для радіусів
- D** Напрямний ролик

Превод на оригиналната инструкция за експлоатация.

Използвани символи, съкращения и термини.

Символ, означение	Пояснение
	Непременно прочетете всички включени в окомплектовката на електроинструмента документи, като ръководство за експлоатация и общи указания за безопасна работа.
	Следвайте указанията на текста, респ. фигурите в съседство!
	Следвайте указанията на текста, респ. фигурите в съседство!
	Общ забраняващ символ. Това действие е забранено.
	Преди да извършите тази стъпка извадете щепсела от контакта. В противен случай съществува опасност от нараняване при неволно включване на електроинструмента.
	Не допирайте въртящите се детайли на електроинструмента.
	Работете с предпазни очила.
	Работете с шумозаглушители (антифони).
	Работете с предпазни ръкавици.
	Внимавайте за острите ръбова на работните инструменти, напр. острието на ножове.
	Открита повърхност е нагорещена силно и опасна при неволно допир.
	Зона на ръкохватката
	Допълнителна информация.
	Удостоверява съответствието на електроинструмента на директиви на Европейския съюз.
	Този знак указва възможна опасна ситуация, която може да предизвика тежки травми или смърт.
	Амортизирани електроинструменти и други електронни и електрически продукти трябва да бъдат събирани отделно от битовите отпадъци и да бъдат предавани за вторична преработка на съдържащите се в тях суровини.
	Включване
	Изключване
	заклучен
	отключен
	Продукт с двойна или усилена изолация
~ (a. c.)	Променлив ток
	Ниска скорост на въртене
	Висока скорост на въртене
	Модел сменяема режеща пластина

Символ, означение	Пояснение
	Медна паста (Cu)
	вижте раздела «Указания за ползване.»
	Смазване
(**)	може да съдържа цифри или букви
(Ax – Zx)	Обозначение за вътрешни цели

Символ	Международно означение	Национално означение	Пояснение
n_0	/min, min ⁻¹ , rpm, r/min	/min	Измерена скорост на въртене на празен ход
P_1	W	W	Консумирана мощност
P_2	W	W	Полезна мощност
U	V	V	Номинално напрежение
f	Hz	Hz	Честота
$M...$	mm	mm	Размер, метрична резба
$\varnothing$	mm	mm	Диаметър на кръгъл детайл
	°	°	α = ъгъл на скосяване (ъглова фрезоваща глава)
	mm	mm	s (макс., 45°) = макс. дължина на скосяване a (макс., 45°) = макс. височина на скосяване (параметър за настройване)
	mm	mm	R = радиус
	kg	kg	Маса съгласно EPTA-Procedure 01
L_{pA}	dB	dB	Равнище на звуковото налягане
L_{wA}	dB	dB	Равнище на мощността на звука
L_{pCpeak}	dB	dB	Пиково равнище на звуковото налягане
$K...$			Неопределеност
a	m/s ²	m/s ²	Генерирани вибрации съгласно EN 62841 (векторна сума по трите направления)
	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	Основни и производни единици от Международната система за мерни единици SI .

За Вашата сигурност.



ВНИМАНИЕ Прочетете всички указания за безопасна работа и за работа с електроинструмента. Пропуски при спазването на указанията за безопасна работа и за работа с електроинструмента могат да предизвикат токов удар, пожар и/или тежки травми. **Съхранявайте всички указания за безопасна работа и за работа с електроинструмента за ползване в бъдеще.**



Не използвайте този електроинструмент, преди внимателно да прочетете и напълно да разберете това ръководство за експлоатация, както и приложените «Общи указания за безопасна работа» (Номер на публикация 3 41 30 465 06 0). Съхранявайте посочените материали за ползване по-късно и при продажба на електроинструмента или когато го давате за ползване от други лица ги предавайте заедно с него.

Сълюдавайте също валидните национални разпоредби по охрана на труда.

Предназначение на електроинструмента:

Ръчна машина за фрезование на ръбове за професионални приложения за ползване в закрити помещения от обучен персонал с утвърдените от фирма FEIN работни инструменти и допълнителни приспособления:

- за обработване на детайли от стомана, лята стомана, дребнозърнеста стомана, неръждаема стомана, алуминий, алуминиеви сплави, месинг и пластмаса
- за професионални приложения в индустрията и занаятчийството
- за подготовка на K-, V-, X- и Y-образни заваръчни шевове
- за нанасяне на слоеве по ръбовете при производството на съоръжения, в уредостроенето и машиностроенето
- за заобляне на ръбове за оптимална подготовка при лакиране или за предпазване при допир

Този електроинструмент е проектиран също и да бъде захранван от генератори на променлив ток с достатъчна мощност, които съответстват на стандарта ISO 8528, клас на изпълнение G2. Един от съществениите признаци за непокриване на изискванията на този стандарт е превишаване на т.нар. клир-фактор 10 %. В случай на съмнение потърсете подробна информация за използвания от Вас генератор.

Специални указания за безопасна работа.

Допирайте електроинструмента само до изолираните повърхности на ръкохватките, тъй като фрезерът може да пререже захранващия кабел на машината. При контакт с проводник под напрежение то може да се предаде по металните части на машината и това да предизвика токов удар.

Закрепвайте и осигурявайте обработвания детайл към стабилна основа с помощта на скоби или по друг начин. Ако държите детайла с една ръка или го притискате към тялото си, той остава лабилен, което може да предизвика загуба на контрол.

Не използвайте допълнителни приспособления, които не се препоръчват от производителя специално за този електроинструмент. Фактът, че можете да закрепите към машината определено приспособление или работен инструмент, не гарантира безопасна работа с него.

Не използвайте повредени работни инструменти. Винаги преди ползване проверявайте режещата плоча за отчупени парченца и пукнатини или износване. Ако изпуснете машината или работният инструмент, го проверете внимателно за повреди или използвайте друг.

Работете с лични предпазни средства. В зависимост от приложението работете с цяла маска за лице, защита за очите или предпазни очила. Ако е необходимо, работете с дихателна маска, шумозаглушители (антифони), работни обувки или специализирана престилка, която Ви предпазва от малки открити при работата частички. Очите Ви трябва да са защитени от летящите в зоната на

работа частички. Противопраховата или дихателната маска филтрират възникващия при работа прах. Ако продължително време сте изложени на силен шум, това може да доведе до загуба на слух.

Внимавайте други лица да бъдат на безопасно разстояние от зоната на работа. Всеки, който се намира в зоната на работа, трябва да носи лични предпазни средства. Откъртени парченца от обработвания детайл или работния инструмент могат в резултат на силното ускорение да отлетят надалече и да предизвикат наранявания също и извън зоната на работа.

При включване дръжте електроинструмента винаги здраво. При развъртане до пълни обороти реакционният момент на електродвигателя може да предизвика отскачане на електроинструмента.

Ако е възможно, използвайте скоби за закрепване на обработвания детайл. Никога не дръжте малки детайли с едната ръка, а машината с другата, докато я ползвате. Като закрепите малки детайли, можете да контролирате електроинструмента сигурно с двете си ръце.

Никога не оставяйте електроинструмента, преди работният инструмент да спре напълно въртенето си. Въртящият се инструмент може да допре до предмет, в резултат на което да загубите контрол над електроинструмента.

Докато пренасяте електроинструмента, не го оставяйте включен. При неволен допир дрехите или косите Ви могат да бъдат увлечени от работния инструмент, в резултат на което работният инструмент може да се вреже в тялото Ви.

Редовно почиствайте вентилационните отвори на Вашия електроинструмент. Турбината на електродвигателя засмуква прах в корпуса, а натрупването на метален прах увеличава опасността от токов удар.

Не използвайте електроинструмента в близост до леснозапалими материали. Летящи искри могат да предизвикат възпламеняването на такива материали.

Не използвайте работни инструменти, които изискват прилагането на охлаждащи течности. Използването на вода или други охлаждащи течности може да предизвика токов удар.

Осигурявайте добре обработвания детайл. Детайл, захванат с подходящо приспособление, се държи по-сигурно и безопасно, отколкото, ако го държите с ръка.

Преди работа проверявайте дали захранващият кабел и щепселът са изрядни.

Препоръка: винаги включвайте електроинструмента през предпазен дефектнотоков пренъсвач (RCD) с праг на действие 30 mA или по-малък.

Откат и съвети за избягването му

Откат е внезапна реакция вследствие на заклинен или блокиран въртящ се работен инструмент. Заклиняването или блокирането води до внезапно спиране на въртящия се работен инструмент. Вследствие на това недобре контролиран електроинструмент се ускорява в посока, обратна на посоката на въртене на работния инструмент в мястото на блокиране.

Ако режещата пластина се заклини или блокира в детайла, ръбът на плочата, който е задрал в детайла, може да се отчупи или да предизвика обратен откат. Вследствие на това държача??? на режещата пластина се ускорява към оператора на машината или в обратната посока, в зависимост от посоката на въртене на държача в мястото на блокиране. В такъв случай сменяемите режещи пластини могат и да се счупят.

Откатът е следствие на неподходящо или грешно ползване на електроинструмента. Чрез подходящи предпазни мерки, описани по-долу, той може да бъде избегнат.

Дръжте електроинструмента здраво, заемайте стойка на тялото и позиция на ръцете, при които можете да противодействате на евентуален откат. Чрез подходящи предпазни мерки потребителят може да овладее откат и силите на реакцията.

Работете особено предпазливо в зоните на ъгли, остри ръбове и др. п. Избягвайте отблъскването или заклиняването на работните инструменти в обработвания детайл. При обработване на ъгли или остри ръбове или при рязко отблъскване на въртящата се работен инструмент съществува повишена опасност от заклиняване. Това предизвиква загуба на контрол над машината или откат.

Винаги връзвайте работния инструмент в обработвания детайл в посоката, в която режещият ръб излиза от детайла (това е посоката, в която отхвърчат стружките). Връзване на електроинструмента в грешната посока предизвиква увеличаване на режещия ръб на работния инструмент, при което електроинструмента се издърпва в тази посока.

Избягвайте блокиране на сменяемите режещи пластини или твърде силно притискане. Не изпълнявайте сносяване, по-голямо от максимално допустимото. Претоварване на сменяемите режещи пластини увеличава натоварването им и склонността към заклиняване или блокиране и с това възможността за откат или счупване на сменяема режеща пластина.

Дръжте се на разстояние от зоната пред и зад въртящата се сменяема режеща пластина. Когато режете детайла в посока от Вас напред, в случай на откат електроинструментът с въртящата се сменяема режеща пластина се ускорява директно към Вас.

Завъртайте, респ. заменяйте затыпени сменяеми режещи пластини или такива, при които напаставянето е износено. Затыпени режещи пластини увеличават опасността машината да спре и да се повреди.

Не работете с електроинструмента без монтирана направляваща ролка.

Други указания за безопасност



Работете с шумозаглушители (антифони).

Сменяемите режещи пластини, детайлът и стружките могат да се нагорещат по време на работа. Работете с предпазни ръкавици.

Използвайте само добре заточени сменяеми режещи пластини в безукорно състояние.

Дръжте ръцете си на разстояние от зоната на фрезоване и от работните инструменти.

Не насочвайте електроинструмента към себе си, към други лица или животни. Съществува опасност от нараняване с нагорещи работни инструменти или работни инструменти с остри ръбове.

Използвайте стационарна аспирационна уредба, продухвайте често вентилационните отвори със състен въздух и включвайте електроинструмента през предпазен дефектотоков прекъсвач (FI). При екстремни работни условия при обработване на метални материали по вътрешните повърхности на електроинструмента може да се отложи метален прах. Това може да наруши защитната изолация на електроинструмента.

Забранява се захващането към корпуса на електроинструмента на табелки или знаци с винтове или нитове. Повредена изолация не осигурява защита от токов удар. Използвайте самозапелващи се табелки.

Не обработвайте материали, съдържащи магнезий. Съществува опасност от пожар.

Не обработвайте композитни материали на основата на пластмаса, уякчени с въглеродни нишки и материали, съдържащи азбест. Те се считат за канцерогенни.

Заменяйте напукана или повредена спомагателна ръкохватка. Не работете с електроинструмента, ако спомагателната ръкохватка е повредена.

Предавани на ръцете вибрации

Посоченото в това ръководство за експлоатация равнище на вибрациите е определено съгласно процедура, посочена в стандарта EN 62841, и може да бъде използвана за сравняване на различни електроинструменти. То е подходящо също и за груба предварителна оценка на натоварването от вибрации.

Посоченото равнище на вибрациите е представително за най-често срещаните приложения на електроинструмента. Ако обаче електроинструментът се използва при други работни условия и за други приложения, с различни работни инструменти или ако не бъде поддържан в изрядно състояние, равнището на

вибрациите може да се отличава съществено от посоченото. Това би могло значително да увеличи натоварването от вибрации за целия производствен цикъл.

За точната преценка на натоварването от вибрации трябва да се отчитат и интервалите от време, през които електроинструментът е изключен или работи, но не се използва. Това може значително да намали натоварването от вибрации за целия производствен цикъл.

Взимайте допълнителни мерки за предпазване на работещия с електроинструмента от влиянието на вибрациите, напр.: поддържане на електроинструмента и работните инструменти в изрядно състояние, подгряване и поддържане на ръцете топли, подходяща организация на последователността на работните цикли.

Стойности за генерираните вибрации

Определени при скосяване 45°.

Използван материал: S235JR, дебелина: 30 mm

KFN17-8 (**)	<i>a</i>
Технология	Оценено ускорение*
1. Работна стъпка (с = 5 mm)	5,4 m/s ²
2. Работна стъпка (с = 8 mm)	6,2 m/s ²
<i>Ka</i>	1,5 m/s ²

* Тази измерена стойност зависи от материала и областта на приложение поради това може да бъде надхвърлена.

KFN17-15 (**)	<i>a</i>
Технология	Оценено ускорение*
1. Работна стъпка (с = 5 mm)	3,7 m/s ²
2. Работна стъпка (с = 12 mm)	4,1 m/s ²
3. Работна стъпка (с = 15 mm)	4,3 m/s ²
<i>Ka</i>	1,5 m/s ²

* Тази измерена стойност зависи от материала и областта на приложение поради това може да бъде надхвърлена.

Работа с опасни за здравето прахове

При работа с този електроинструмент възникват прахове, които могат да бъдат опасни.

Допирът или вдишването на някои прахове, напр. отделящи се при работа с азбест и азбестосъдържащи материали, съдържащи олово лакови покрития и бои, метали, някои видове дървесина, минерали, силикатни частици от инертни материали, разтворители за някои видове боя, консерванти за дървесина, противообразстващи средства за плавателни съдове може да предизвика алергични реакции и/или заболявания на дихателните пътища, рак, увреждане на половата система и др.п. Рискът вследствие на вдишването на праховете зависи от експозицията. Използвайте подходяща за вида на отделящите прахове аспирационна система, както и лични предпазни средства и осигурявайте добро проветряване на работното място. Оставете

обработването на азбестосъдържащи материали да се извършва само от квалифицирани техници. При неблагоприятни обстоятелства прах от дървесни материали или от леки метали, горещи смеси от шлифване и химикали могат да се самовъзпламят или да предизвикат експлозия. Внимавайте образуващата се по време на работа струя искри да не е насочена към кутии за събиране на отпадъчна прах, избягвайте прегряването на електроинструмента и на обработвания детайл, своевременно изпразвайте прахоуловителната кутия, спазвайте указанията за обработване на производителя на материала, както и валидните във Вашата страна предписания за обработваните материали.

Указания за ползване.

❗ Допирайте електроинструмента до обработвания детайл само след като предварително сте го включили. В противен случай детайлът и работният инструмент могат да бъдат повредени.

По време на рязане направляващата ролка трябва непрекъснато да допира детайла.

❗ Първо отделяйте работещия електроинструмент от детайла и го изключвайте след това. В противен случай детайлът и работният инструмент могат да бъдат повредени.

❗ Ако вибрирането на електроинструмента се увеличи чувствително, проверете настроените параметри за съответния материал и състоянието на работния инструмент.

⚠ ВНИМАНИЕ Опасност от нараняване от стружките. Винаги дръжте ръцете, облеклото си и др.п. на разстояние от стружките. Не се опитвайте да демонтирате работния инструмент, докато още се върти. Това може да предизвика тежки травми.

⚠ ВНИМАНИЕ Опасност от нараняване от остри ръбове на фрезоващата глава. Не допирайте остри ръбове на фрезоващата глава.

⚠ ВНИМАНИЕ Опасност от изгаряне. По време на работа работният инструмент

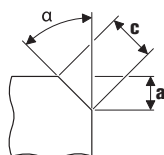
може да се нагори. Изчакайте изстигането на работния инструмент:

- след оставяне на електроинструмента
- преди смяна на работния инструмент.

При необходимост завъртете или обърнете 8-кратната сменяема режеща пластина. Внимавайте, тъй като фрезоващата глава, водещата ролка и сменяемата режеща пластина са различни за различните приложения. Използвайте само работните инструменти и приспособления, предназначени за конкретното приложение. При скосяване и заобляне внимавайте да бъде настроена правилната скорост на въртене в зависимост от вида на материала.

Вследствие на газо-кислородно, плазмено или лазерно рязане при някои материали може да се получи увеличаване на твърдостта на ръба. Вследствие на това посочените ориентировъчни стойности могат да се различават значително.

Настройване на височината на скосяване (вижте страница 9/10)



Използвайте сменяеми режещи пластини за скосяване, поръчват се допълнително. Настройте височината на скосяване «а» с помощта на скалата на направляващата ролка. Направете пробно рязане. Тъй като скалата има допуск при бл. $\pm 1 \text{ mm}$ (са. $1/32''$), може да е необходимо допълнително коригиране. Кориригането се извършва чрез втората скала (числата 1 до 15) на направляващата ролка. На всяко деление направляващата ролка се измества с $0,1 \text{ mm}$ ($1/254''$). Максималната допустима стойност на височината, която зависи от обработвания материал, както и препоръчителната скорост на въртене можете да намерите в двете таблици по-долу.

Настройване на радиус (вижте страница 10)

Използвайте сменяеми режещи пластини за закръгления, поръчват се допълнително. Настройването на направляващата ролка трябва да съответства на радиуса. Стойностите за конкретната настройка можете да вземете от съответния работен инструмент. Зависещата от обработвания материал скорост на въртене можете да вземете от двете таблици по-долу.

KFH17-8 (**):	Макс. размер на настройване (важи за скосяване 45° и закръгляване)		препоръчителна скорост на въртене
	[mm]	[inch]	
Алуминий	5,7	4/16	6
стомана 400 N/mm ²	5,7	4/16	6
стомана 600 N/mm ²	4,2	3/16	4–5
стомана 900 N/mm ²	2,8	2/16	4–5
неръждаема стомана	2,1	1/16	1–3

KFH17-15 (**):	Макс. размер на настройване (важи за скосяване 45° и закръгляване)		препоръчителна скорост на въртене
	[mm]	[inch]	
Алуминий	10,6	7/16	6
стомана 400 N/mm ²	9,9	6/16	6
стомана 600 N/mm ²	8,5	5/16	4–5
стомана 900 N/mm ²	5,7	4/16	4–5
неръждаема стомана	5,0	3/16	1–3

! Посочените стойности са определени чрез практически опити и не могат да бъдат гарантирани във всички случаи.

Поддържане и сервис.



При екстремни работни условия при обработване на метали по вътрешността на електроинструмента може да се отложи голямо количество токопроводещ прах. Това може да наруши защитната електроизолация на електроинструмента. Редовно продухвайте вътрешността на корпуса през вентилационните отвори със сух и безмаслен въздух под налягане и включвайте електроинструмента през дефектнотоков прекъсвач за утечни токове (FI). При необходимост почиствайте и смазвайте резбата на механизма за регулиране по височина на направляващата ролка. Демонтирайте направляващата ролка и след това развийте захващащата я стойка. Почистете двете резби и я смажете.

Продукти, които са влизали в съприкосновение с азбест, не трябва да се предават за ремонт. Изхвърляйте продукти, влизали в съприкосновение с азбест, съгласно валидната в страната нормативна уредба за отпадъци, съдържащи азбест.

Ако бъде повреден захранващият кабел на електроинструмента, той трябва да бъде заменен от фирмата-производител или от оторизиран сервис.

Актуален списък с резервни части за този електроинструмент можете да намерите в интернет на адрес www.fein.com.

При необходимост можете сами да замените следните елементи:

Работни инструменти, фрезоваща глава, направляваща ролка

Гаранция и гаранционно обслужване.

Гаранционното обслужване на електроинструмента е съгласно законовите разпоредби в страната-вносител. Освен това фирма FEIN осигурява гаранционно обслужване съгласно Гаранционната декларация на производителя на FEIN.

В окомплектовката на Вашия електроинструмент може да са включени само част от описаните в това ръководство и изобразени на фигурите допълнителни приспособления.

Декларация за съответствие.

Фирма FEIN гарантира с пълна отговорност, че този продукт съответства на валидните нормативни документи, посочени на последната страница на това ръководство за експлоатация.

Техническа документация при: C. & E. Fein GmbH, D-73529 Schwäbisch Gmünd

Опазване на околната среда, бракуване.

Опаковките, излезлите от употреба електроинструменти и допълнителни приспособления трябва да се предават за оползотворяване на съдържащите се в тях суровини.

Избор на допълнителни приспособления (вижте страница 16).

Използвайте само оригинални допълнителни приспособления на FEIN. Всички допълнителни приспособления, които ползвате, трябва да са предназначени за конкретния модел на електроинструмента.

- A** Фрезоваща глава
- B** Сменяеми режещи пластини за скосяване
- C** Сменяеми режещи пластини за закръгляния
- D** Направляваща ролка

Originaalkasutusjuhendi tõlge.

Kasutatud sümbolid, lühendid ja mõisted.

Sümbol, tähis	Selgitus
	Lugege tingimata läbi seadmega kaasasolev kasutusjuhend ja üldised ohutusnõuded.
	Järgige kõrvaltoodud tekstis või joonisel sisalduvaid juhiseid!
	Järgige kõrvaltoodud tekstis või joonisel sisalduvaid juhiseid!
	Üldine keelumärk. Toiming on keelatud.
	Enne seda tööoperatsiooni tõmmake toitepistik pistikupesast välja. Vastasel korral võib elektritööriist soovimatult käivituda ja kasutajat vigastada.
	Ärge katsuge elektritööriista pöörlevaid osi.
	Kandke töö ajal kaitseprille.
	Kandke töö ajal kõrvaklappe või -troppe.
	Töötades kandke kaitsekindaid.
	Ettevaatust! Tarvikute servad, nt lõiketerade servad on teravad.
	Katsutav pind on väga kuum ja seetõttu ohtlik.
	Haardepiirkond
	Lisateave.
	Kinnitab, et elektritööriist vastab Euroopa Liidu direktiividele.
	TÄHELEPANU Märkus viitab võimalikule ohuolukorrale, mis võib kaasa tuua tõsiseid vigastusi või surma.
	Kasutatud elektritööriistad, muud elektritehnilised ja elektriseadmed tuleb sorteerida a keskkonnasäästlikult kõrvaldada.
	Sisselülitamine
	Väljalülitamine
	lukustatud
	ei ole lukustatud
	Tugevdatud või topeltisolatsiooniga toode
~ (a. c.)	Vahelduvvool
	Madalad pöörded
	Kõrged pöörded
	Tüüp: vahetatav lõikeplaat
	Vasepasta (Cu)

Sümbol, tähis	Selgitus
	Vt lõiku „Kasutusjuhised.“
	Õlitama
(**)	võib sisaldada arve või tähti
(Ax – Zx)	Tähistus sisekasutuseks

Tähis	Rahvusvaheline ühik	Riigipõhine ühik	Selgitus
n_0	/min, min^{-1} , rpm, r/min	/min	Tühikäigupöörete nimiarv
P_1	W	W	Sisendvõimsus
P_2	W	W	Väljundvõimsus
U	V	V	Nimipinge
f	Hz	Hz	Sagedus
$M_{...}$	mm	mm	Meetermõõdustik
$\emptyset$	mm	mm	Detaili läbimõõt
	°	°	α = faasinurk (freespea nurk)
	mm	mm	c (max, 45°) = max faasipikkus a (max., 45°) = max faasikõrgus (seadistumõõt)
	mm	mm	R = raadius
	kg	kg	Kaal EPTA-protseduuri 01 järgi
L_{pA}	dB	dB	Helirõhutase
L_{wA}	dB	dB	Helivõimsustase
L_{pCpeak}	dB	dB	Maksimaalne helirõhutase
$K_{...}$			Mõõtemääramatus
a	m/s^2	m/s^2	Vibratsioonitase EN 62841 järgi (kolme suuna vektorsumma)
	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	Rahvusvahelise mõõtühikusüsteemi SI põhiühikud ja tuletatud ühikud.

Tööhutus

⚠TÄHELEPANU Lugege läbi kõik ohutusnõuded ja -juhised. Ohutusnõuete ja -juhiste eiramine võib tuua kaasa elektrilöögi, tulekahju ja/või rasked vigastused.
Hoidke kõik ohutusnõuded ja -juhised edaspidiseks kasutamiseks alles.

Enne elektritööriista kasutuselevõttu lugege kasutusjuhend ja juurdekuuluvad üldised ohutusnõuded (dokumendi nr 3 41 30 465 06 0) põhjalikult läbi. Hoidke kõik juhised edaspidiseks kasutamiseks alles. Kui elektritööriist läheb kolmandate isikute omandusse, siis andke üle ka nimetatud dokumendid.

Pidage kinni ka asjaomastest siseriiklikest töökaitsenõuetest.

Elektritööriista otstarve:

Käsijuhtimisega servafreesid väljaõppega kasutajale ilmastikukindlas keskkonnas professionaalkasutuseks koos FEIN vahetatavate lõiketarvikute ja tarvikutega:

- terasest, terasvalust, peenteraterasest, roostevabast terasest, alumiiniumist, alumiiniumsulamitest, messingist ja plastist toorikute töötlemiseks
- töõnduslikuks kasutamiseks tööstuses ja käsitöös
- K-, V-, X- ja Y-kujuliste keevisvuukide ettevalmistamiseks
- nähtavate nurkade tegemiseks seadme- ja masinatööstuses
- servade lihvimiseks värvimistöõde ettevalmistamiseks või pörkekaitsena

Elektritööriista saab ühendada ka piisava võimsusega vahelduvvoolugeneraatoriga, mis vastab standardile ISO 8528, klassile G2. Standardiga vastavus puudub eeskätt siis, kui nn moonutustegur ületab 10 %.

Vajadusel hankige kasutatud generaatori kohta teavet.

Ohutusalsed erinõuded

Hoidke elektritööriista kasutamise ajal isoleeritud haardepindadest, sest frees võib tabada oma toitejuhet. Kokkupuude pingestatud elektrijuhtmega võib pingestada seadme metallosi ja põhjustada elektrilööki.

Kinnitage toorik turvaliselt pitskruvide abil või muul viisil tugevale aluspinna. Kui hoiate toorikut ainult käega või surute seda vastu keha, on toorik ebakindlalt paigas ja te võite kaotada tooriku üle kontrolli.

Ärge kasutage tarvikuid, mida ei ole tootja selle elektritööriista jaoks ette näinud ega soovitanud. Asjaolu, et saate tarvikuid oma seadme külge kinnitada, ei taga veel seadme ohutut tööd.

Ärge kasutage kahjustatud vahetatavaid lõiketarvikuid. Kontrollige enne iga kasutatud vahetatavaid lõikeplaate kildude, pragude, kulumise või tugeva kulumise suhtes. Kui elektritööriist või vahetatav lõiketarvik maha kukub, tuleb kontrollida, kas see on kahjustatud või kasutada kahjustamata lõiketarvikut.

Kandke isikukaitsevahendeid. Kasutage vastavalt kasutusotstarbele näomaski, silmakaitset või kaitseprille. Vajaduse korral kandke tolmukaitsemaski, kuulmiskaitsevahendeid, kaitsekindaid või kaitsepoolle, mis kaitseb Teid lihvimisel eralduvate väikeste osakeste eest. Silmad peavad olema kaitstud seadme kasutamisel eralduvate võõrkehade eest. Tolmu- või hingamisteede kaitsemaskid peavad filtreerima kasutamisel tekkinud tolmu. Pikaajaline vali müra võib kahjustada kuulmist.

Veenduge, et teised inimesed on tööpiirkonnast ohutus kauguses. Igaüks, kes tööpiirkonda siseneb, peab kandma isikukaitsevahendeid. Tooriku või tarviku murdunud tükid võivad eemale paiskuda ja põhjustada vigastusi ka väljaspool otsest tööpiirkonda.

Hoidke elektrilist tööriista käivitamisel alati tugevasti kinni. Maksimaalpooretele jõudmisel võib tööriist mootori reaktsioonijõu mõjul paigast nihkuda.

Võimaluse korral kasutage pitskrusid, et toorik fikseerida. Ärge hoidke kunagi kasutamise ajal väikest toorikut ühes käes ja elektritööriista teises käes. Kui väike toorik on fikseeritud, on teil mõlemad käed vabad, et elektritööriista kindlalt juhtida.

Ärge pange seadet käest enne, kui seadme spindel on täielikult seiskunud. Pöörlev tarvik võib aluspinna kokku puutuda, mille tagajärjeks võib olla kontrolli kaotus seadme üle.

Seadme transportimise ajal ärge laske seadmel töötada. Teie rõivad võivad pöörleva tarvikuga juhuslikult kokku puutuda ning tarvik võib tungida Teie kehasse.

Puhastage regulaarselt seadme ventilatsiooniasid. Mootori ventilaator tõmbab tolmu korpusesse, kuhjv metallitolm võib põhjustada elektrilisi ohte.

Ärge kasutage seadet kergesti süttivate materjalide läheduses. Sädemete tõttu võivad need materjalid süttida.

Ärge kasutage tarvikuid, mille puhul tuleb kasutada jahutusvedelikke. Vee või teiste jahutusvedelike kasutamine võib põhjustada elektrilöögi.

Kinnitage töödeldav toorik. Kinnitusvahendite abil kinnitatud toorik püsib paremini paigas kui käega hoides.

Enne tööriista käivitamist ja kasutamist kontrollige toitejuhet ja toitepistikut kahjustuste suhtes.

Soovitus: Kasutage elektritööriista alati koos rikkevoolukaitseliitiga (RCD), mille rakendamisvool on 30 mA või väiksem.

Tagasilööki ja asjaomased ohutusnõuded

Tagasilöök on pöörleva lõiketarviku ootamatu reaktsioon, kui see on kinnikiilunud või blokeerunud. Kiilumise või blokeerumisega kaasneb pöörleva lõiketarviku äkiline seiskumine. Sellega kiireneb kontrollimatu elektritööriista pöörlemine lõiketarviku pöörlemissuunale vastassuunas blokeerumiskohal. Kui vahetatav lõikeplaat toorikusse haakub või kiilub või vahetatava lõikeplaadi serv, mis toorikusse siseneb, kinni jääb, võib vahetatav lõikeplaat välja viskuda või põhjustada tagasilööki. Vahetatava lõikeplaadi hoidik viskub kasutaja poole või temast eemale, olenevalt vahetatava lõikeplaadi hoidiku pöörlemissuunast blokeerumiskohas. Vahetatav lõikeplaat võib ka murduda.

Tagasilööki tekib elektritööriista vale või vigase kasutuse tagajärjel. Alljärgnevalt on kirjeldatud sobivaid ettevaatusabinõusid, mille abil saab tagasilööki vältida.

Hoidke elektritööriistast tugevasti kinni ja viige oma keha ja käed sellisesse asendisse, millest saate tagasilöögi jõudu hästi vastu võtta. Kui kasutaja rakendab sobivaid ettevaatusabinõusid, saab ta tagasilöögi- ja reaktsioonijõud hakkama.

Eriti ettevaatlikult töötage nurkade, teravate servade jmt piirkonnas. Hoidke ära tarvikute tagasipõrkumine toorikult ja kinnikiildumine. Pöörlev tarvik kaldub nurkades, teravates servades ja tagasipõrkumise korral kinni kiilduma. See põhjustab kontrolli kaotuse seadme üle või tagasilöögi.

Juhtige elektrilist tööriista materjali alati samas suunas, milles lõikeserv materjalist väljub (vastab laastude väljajiske suunale). Elektrilise tööriista juhtimine vales suunas toob kaasa tarviku lõikeserva murdumise, mille tagajärjel tõmmatakse tööriista ettenihke suunas.

Vältige vahetatava lõikeplaadi blokeerumist ega ärge avaldage sellele liiga suurt survejõudu. Ärge kasutage kõrgemat kui lubatud maksimaalset faasikõrgust. Vahetatava lõikeplaadi ülekoormuse võib tingida selle kalduvujumist või blokeerumist ning see võib omakorda põhjustada tagasilööki või vahetatava lõikeplaadi murdumist.

Kui vahetatav löikeplaat pöörleb, siis hoidke eemale selle ette ja taha jäävast alast. Kui juhite vahetatavat löikeplaati tooriku sees endast eemale, võib tööriist koos pöörleva vahetatava löikeplaadiga tagasilöögi tõttu otse teie suunas viskuda.

Pöörake või vahetage nüriks muutunud või kulunud kattekihi löikeplaati õigeaegselt. Nürid löikeplaadid suurendavad ohtu, et masin kiilib kinni või viskub toorikust välja.

Ärge kasutage elektritööriista ilma juhttallata.

Täiendavad ohutusnõuded



Kandke töö ajal kõrvaklappe või -trophe.

Vahetatavad löikeplaadid, löikeplaatide hoidikud, toorik ja laastud võivad olla pärast töötlemist väga kuumad. Kandke kaitsekindaid.

Kasutage ainult teravaid, kahjustamata vahetatavaid löikeplaate.

Hoidke käsi freesimisalast ja vahetatavast löiketarvikust eemal.

Ärge suunake elektrilist tööriista iseenda, teiste inimeste ega loomade poole. Teravad või kuumad tarvikud võivad tekitada vigastusi.

Kasutage statsionaarset tolmuimejat, puhastage tihti ventilatsiooniavasid ja ühendage seade vooluvõrku rikkevoolukaitselülitit kaudu. Äärmuslike töötingimuste korral võib metallide töötlemisel koguneda seadmesse elektrit juhtivat tolmu. Seadme kaitseisolatsioon võib kahjustuda.

Elektritööriistale ei tohi kruvide või neetidega kinnitada silte ja märgiseid. Kahjustatud isolatsioon ei taga kaitset elektrilöögi eest. Kasutage kleebiseid.

Ärge töödelge magneesiumi sisaldavat materjali. Püsib tulekahjuoht.

Ärge töödelge süsinikkiuga tugevdatud plasti (CFK) ja asbesti sisaldavat materjali. Need materjalid on kantserogeense toimega.

Vahetage rebenenud või pragunenud lisakäepide uue vastu. Ärge kasutage elektritööriista, kui selle lisakäepide on katki.

Käe ja randme vibratsioon

Käesolevas juhendis toodud vibratsioon on mõõdetud standardi EN 62841 kohase mõõtemetodi järgi ja seda saab kasutada elektriliste tööriistade omavaheliseks võrdlemiseks. See sobib ka vibratsiooni esialgseks hindamiseks.

Toodud vibratsioonitase kehtib tööriista kasutamisel ettenähtud otstarbel. Kui aga elektrilist tööriista kasutatakse muudeks töödeks, rakendatakse teisi tarvikuid või kui tööriista hooldus pole piisav, võib vibratsioonitase kõikuda. See võib vibratsiooni töö koguperioodi jooksul tunduvalt suurendada. Vibratsiooni täpselt hindamiseks tuleks arvesse võtta ka aega, mil seade oli välja lülitatud või küll sisse lülitatud, kuid tegelikult tööle rakendamata. See võib vibratsiooni töö koguperioodi jooksul tunduvalt vähendada.

Kasutaja kaitsmiseks vibratsiooni eest võtke tarvitusele täiendavad ohutusabinõud, näiteks: hooldage tööriistu ja tarvikuid piisavalt, hoidke käed sooja, tagage sujuv töökorraldus.

Andmed vibratsiooni kohta

Mõõdetud faasiga 45°.

Kasutatud materjal: S235JR, materjali tugevus: 30 mm

KFH17-8 (**)	a
Töökäik	Hinnatud vibratsioon*
1. tööetapp (c = 5 mm)	5,4 m/s ²
2. tööetapp (c = 8 mm)	6,2 m/s ²
Ka	1,5m/s ²
*Mõõtväärtus sõltub materjalist ja kasutusest ning seda saab ka ületada.	

KFH17-15 (**)	a
Töökäik	Hinnatud vibratsioon*
1. tööetapp (c = 5 mm)	3,7 m/s ²
2. tööetapp (c = 12 mm)	4,1 m/s ²
3. tööetapp (c = 15 mm)	4,3 m/s ²
Ka	1,5m/s ²
*Mõõtväärtus sõltub materjalist ja kasutusest ning seda saab ka ületada.	

Ohtliku tolmu käitlemine

Elektritööriistaga töötamisel tekib tolmu, mis võib olla ohtlik.

Elektritööriistaga töötamisel tekib tolmu, mis võib olla ohtlik. Teatava tolmu, nt asbesti või asbesti sisaldavate materjalide töötlemisel tekkinud tolmu, pliidi sisaldavate värvide tolmu, metallitolmu, mõnda liiki puidu, mineraalide, kivisisaldusega materjalide räniosakeste tolmu, lahustite, puidukaitsevahendite, veeõidukite lakkide tolmu võib põhjustada allergilisi reaktsioone, hingamisteede haigusi ja vähki ning kahjustada sigimisevõimet. Haigestumise oht sõltub sissehingatavast kogusest. Kasutage tekkinud tolmu jaoks sobivaid isikukaitsevahendeid ning tagage töökohal hea ventilatsioon. Asbesti sisaldavate materjalide töötlemine on lubatud vaid vastava väljaõppega isikutel.

Puidutolmu ja kergmetallitolmu, lihvimitolmu ja keemiliste ainete kuumad segud võivad ebasoodsates tingimustes iseeneslikult süttida või plahvatada. Vältige sädemete lendumist tolumahuutite suunas ning elektrilise tööriista ja lihitava detaili ülekuumenemist, tühjendage õigeaegselt tolumahuuti, pidage kinni materjali tootja juhistest ning riigis kehtivatest ohutusnõuetest.

Tööjuhised.

❗ Viige elektritööriist vastu toorikut ainult sisselülitatud olekus. Vastasel juhul võib toorik ja vahetatavad lõiketarvikud saada kahjustada. Töötlemise ajal peab juhtnoolil olema alati vastu toorikut.

❗ Eemaldage sisselülitatud elektritööriist esmalt toorikult ja lülitage seade seejärel välja. Vastasel juhul võib toorik ja lõikeriist saada kahjustada.

❗ Kui tööriista vibratsioon märgatavalt suureneb, siis kontrollige vahetatava lõiketarviku töökorda ja seda, kas seadistusparameetrid vastavad töödeldavale materjalile.

⚠TÄHELEPANU Laastudest tingitud vigastusohu. Hoidke alati käsi, riideid jne laastudest eemal. Ärge püüdke vahetatavat lõiketarvikut eemaldada, kui see pöörleb. See võib põhjustada raskeid vigastusi.

⚠TÄHELEPANU Freespea teravatest servadest tingitud vigastusohu. Ärge kasutage freespea teravaid servi.

⚠TÄHELEPANU Põletusohu. Vahetatav lõiketarvik võib kasutamisel kuumeneda.

Laske vahetataval lõiketarvikul jahtuda:

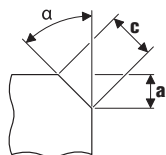
- pärast elektritööriista käestpanekut
- enne vahetatava lõiketarviku vahetamist.

Pöörake või keerake vajaduse korral kaheksal viisil kasutatavat vahetatavat lõikeplaati. Jälgige, et iga kasutus võib eeldada erineva freespea, juhtnooliku ja vahetatava lõikeplaadi kasutust. Kasutage iga tegevuse jaoks ettenähtud tarvikuid.

Jälgige freesimis- ja raadiustööde puhul, et valite pöörete arvu vastavalt materjalile.

Põletamise, plasma- või laserlõikusega võivad erinevad materjalid servadest kõveneda. Seetõttu võivad etteantud sihtväärtused väga suurel määral erineda.

Faasikõrguse seadistamine (vt lk 9/10)



Kasutage faasi-lõikeplaate, need on saadaval tarvikutena. Reguleerige faasikõrgus „a“ juhtnooli seadistusemõõdu abil. Töödelge proovitükki. Kuna skaala näitab tolerantsiks ± 1 mm (ca. 1/32"), tuleb vajadusel teha järelseadistus. Järelseadistus tehakse teise skaala (arvud 1 kuni 15) abil juhtnooli peal. Iga arvu järgi keeratakse juhtnooli 0,1 mm (1/254") võrra. Maksimaalne, materjalist sõltuva seadistusemõõdu ja soovitusliku pöörete arvu taseme leiame kahest järgnevast tabelist.

Raadiusmõõdu reguleerimine (vt lk 10)

Kasutage raadius-lõikeplaate, need on saadaval tarvikutena. Juhtnooli seadistusemõõdu tuleb kohandada vastava raadiusega. Seadistusemõõdu väärtused leiame vastavast tarvikuinfost. Materjalipõhise pöörete arvu taseme leiame järgnevast kahest tabelist.

KFH17-8 (**):	Max seadistusemõõt (kehtib 45° faaile ja raadiusele)		soovituslik pöördearvu aste
	[mm]	[inch]	
Alumiinium	5,7	4/16	6
teras 400 N/mm ²	5,7	4/16	6
teras 600 N/mm ²	4,2	3/16	4–5
teras 900 N/mm ²	2,8	2/16	4–5
roostevaba teras	2,1	1/16	1–3

KFH17-15 (**):	Max seadistusemõõt (kehtib 45° faaile ja raadiusele)		soovituslik pöördearvu aste
	[mm]	[inch]	
Alumiinium	10,6	7/16	6
teras 400 N/mm ²	9,9	6/16	6
teras 600 N/mm ²	8,5	5/16	4–5
teras 900 N/mm ²	5,7	4/16	4–5
roostevaba teras	5,0	3/16	1–3

❗ Toodud mõõdud on kogemusväärtused, mille kehtivust ei saa tagada.

Hooldus ja korrashoid.



Äärmuslike tööttingimuste korral võib metallide töötlemisel koguneda seadmesse elektrit juhtivat tolmu. Seadme

kaitseisolatsioon võib kahjustuda. Ventilatsiooniavade kaudu puhastage elektrilise tööriista sisemust sageli kuiva ja õlivaba suruõhuga ning kasutage rikkevoolukaitselülitit (FI).

Puhastage ja määrige vajaduse korral juhtnooli kõrguseseadistuse keerme kohta. Kruvige juhtnooli maha ja keerake juhtnooli välja. Puhastage keeret mõlemalt poolt ja õlitage seda.

Asbestiga kokku puutunud tooteid ei tohi remonti saata. Asbestiga saastunud tooteid käidelge vastavalt riigis kehtivatele asbesti sisaldavate jäätmete käitlemise eeskirjadele.

Kui elektrilise tööriista toitekaabel on kahjustada saanud, peab selle välja vahetama tootja või tootja volitatud isik.

Elektritööriista varuosade ajakohastatud loetelu leiate veebilehelt www.fein.com.

Vajadusel saab ise vahetada järgmisi osi:

Vahetatavad lõiketarvikud, freespea, juhrullik

Garantii.

Tootele antakse garantii vastavalt maaletootja riigis kehtivatele nõuetele. Lisaks sellele annab FEIN garantii vastavalt FEIN tootjavastutuse deklaratsioonile.

Elektrilise tööriista tarnekomplekt ei pruugi sisaldada kõiki käesolevas kasutusjuhendis kirjeldatud või kujutatud tarvikuid.

Vastavusdeklaratsioon.

Firma FEIN kinnitab ainuvastutusel, et käesolev toode vastab kasutusjuhendi viimasel leheküljel toodud asjaomastele nõuetele.

Tehnilised dokumendid on saadaval aadressil:

C. & E. Fein GmbH,

D-73529 Schwäbisch Gmünd

Keskkonnakaitse, kõrvaldamine.

Pakendid, kasutusressursi ammendanud elektritööriistad ja tarvikud tuleb keskkonnahoidlikult ümber töödelda ja ringlusse võtta.

Tarvikute valik (vt lk 16).

Kasutage üksnes FEIN originaaltarvikuid. Tarvik peab olema elektritööriista konkreetse mudeli jaoks ette nähtud.

A Freespea

B Vahetatavad frees-lõikeplaadid

C Vahetatavad raadius-lõikeplaadid

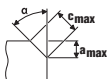
D Juhrullik

Originalios instrukcijos vertimas.

Naudojami simboliai, trumpiniai ir terminai.

Simbolis, ženklas	Paiškinimas
	Būtinai perskaitykite pridedamus dokumentus, tokius kaip, pvz., naudojimo instrukciją ir bendrąsias saugos nuorodas.
	Laikykitės šalia esančiame tekste ar grafiniame vaizde pateiktų reikalavimų!
	Laikykitės šalia esančiame tekste ar grafiniame vaizde pateiktų reikalavimų!
	Bendrojo pobūdžio draudžiamasis ženklas. Šis veiksmas yra draudžiamas.
	Prieš atlikdami šį darbo žingsnį, iš kištukinio lizdo ištraukite kištuką. Priešingu atveju, elektriniam įrankiui netikėtai įsijungus iškyla sužalojimo pavojus.
	Nelieskite besisukančių elektrinio įrankio dalių.
	Dirbkite su akių apsaugos priemonėmis.
	Dirbkite su klausos apsaugos priemonėmis.
	Dirbkite su rankų apsaugos priemonėmis.
	Saugokitės aštrių darbo įrankio briaunų, pvz., pjovimo peilio ašmenų.
	Paviršius, kurį galite paliesti, yra labai karštas ir todėl pavojingas.
	Laikymo sritis
	Papildoma informacija.
	Patvirtina elektrinio įrankio atitiktį Europos Bendrijos direktyvoms.
	Ši nuoroda įspėja apie galimą pavojingą situaciją, kuriai susidarius galima sunkiai ar mirtinai susižaloti.
	Nebetinkamus naudoti elektrinius įrankius bei kitus elektrinius ir elektroninius gaminius surinkite atskirai ir nugabenkite į antrinių žaliavų tvarkymo vietas perdirbti aplinkai nekenksmingu būdu.
	Ijungimas
	Išjungimas
	užfiksuotas
	neužfiksuotas
	Gaminys su dviguba arba sustiprinta izoliacija.
~ (a. c.)	Kintamoji srovė
	Mažas sūkių skaičius
	Didelis sūkių skaičius
	Apsukamosios tekinimo plokštelės tipas

Simbolis, ženklas	Paiškinimas
	Vario pasta (Cu)
	Žr. skyrių „Naudojimo nurodymai.“
	Sutepti alyva
(**)	gali būti skaičiai arba raidės
(Ax – Zx)	Ženklimas vidinėms reikmėms

Ženklas	Tarptautinis vienetas	Nacionalinis vienetas	Paiškinimas
n_0	/min, min^{-1} , rpm, r/min	/min	Apskaičiuotasis tuščiosios eigos sūkių skaičius
P_1	W	W	Naudojamoji galia
P_2	W	W	Atiduodamoji galia
U	V	V	Nustatyta įtampa
f	Hz	Hz	Dažnis
$M...$	mm	mm	Dydis, metrinis sriegis
$\emptyset$	mm	mm	Apskritos dalies skersmuo
	°	°	α =nuosklembos kampas (frezavimo galvutės kampas)
	mm	mm	c (maks., 45°)=maks. nuosklembos ilgis a (maks., 45°)=maks. nuosklembos aukštis (nustatymo skalės vertė)
	mm	mm	R =spindulys
	kg	kg	Masė pagal „EPTA-Procedure 01“
L_{pA}	dB	dB	Garso slėgio lygis
L_{wA}	dB	dB	Garso galios lygis
L_{pCpeak}	dB	dB	Aukščiausias garso slėgio lygis
$K...$			Paklaida
a	m/s^2	m/s^2	Vibracijos emisijos vertė pagal EN 62841 (trijų krypčių atstojamasis vektorius)
	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	Tarptautinės matavimo vienetų sistemos SI baziniai ir išvestiniai vienetai.

Jūsų saugumui.

⚠️ ĮSPĖJIMAS Perskaitykite visas saugos nuorodas ir reikalavimus.

Nesilaikant saugos nuorodų ir reikalavimų gali trenkti elektros smūgis, kilti gaisras, galima susižaloti ar sužaloti kitus asmenis.

Išsaugokite šią instrukciją, kad ir ateityje galėtumėte ją pasinaudoti.



Nepradėkite naudoti šio elektrinio įrankio, kol atidžiai neperskaitėte ir gerai nesupratote šios naudojimo instrukcijos bei pridėtų „Bendrųjų saugos nuorodų“ (leidinio numeris 3 41 30 465 06 0). Išsaugokite išvardytus dokumentus, kad ir ateityje galėtumėte jais pasinaudoti, ir atiduokite juos kartu su elektriniu įrankiu, jei perduodate ar parduodate jį kitam savininkui.

Taip pat laikykitės specialiųjų nacionalinių darbo saugos reikalavimų.

Elektrinio įrankio paskirtis:

rankomis valdoma briaunų frezavimo mašina skirta profesionaliam naudojimui, išmokytiems operatoriams dirbti su FEIN aprobuotais darbo įrankiais ir papildoma įranga nuo atmosferos poveikio apsaugotoje aplinkoje:

- apdoroti ruošiniams iš plieno, plieno liejinių, smulkiagrūdžio plieno, nerūdijančio plieno, aliuminio, aliuminio lydinų, žalvario ir plastikų
- komerciniam naudojimui pramonėje ir amatuose
- „K“, „V“, „X“ ir „Y“ formų suvirinimo siūlės paruošti
- matomoms briaunoms mašinų, prietaisų ir įrengimų gamyboje apdoroti,
- briaunoms apvalinti optimaliai paruošiant dažymo ir lakavimo darbams arba apsaugai nuo susitrenkimo

Šį elektrinį įrankį taip pat galima naudoti su pakankamos galios kintamosios srovės generatoriais, atitinkančiais ISO 8528 standartą, gaminio kokybės G2. Įrankis šio standarto neatitinka, jei vadinamasis netiesinių iškraipymų koeficientas viršijamas 10 %. Jei abejojate, išsiaiškinkite apie naudojamą generatorių.

Specialiosios saugos nuorodos.

Elektrinį įrankį laikykite tik už izoliuotų rankenų, nes frezavimo įrankis gali paliesti savo prijungimo laidą. Prisilietus prie laido, kuriuo teka elektros srovė, taip pat ir metalinėse prietaiso dalyse gali atsirasti įtampa ir trenkti elektros smūgis.

Ruošinį spaustuvais arba kitokiomis priemonėmis pritvirtinkite prie stabilaus pagrindo. Jei laikote ruošinį tiesi ranka arba įrėmę j savo kūną, jis būna nestabilus, todėl galite prarasti kontrolę.

Nenaudokite jokios papildomos įrangos, kurios gamintojas nėra specialiai numatęs ir rekomendavęs šiam elektriniam įrankiui. Vientik tas faktas, kad jūs galite pritvirtinti kokią nors papildomą įrangą prie elektrinio įrankio, jokių būdu negarantuoją, kad juo bus saugu naudotis.

Nenaudokite pažeistų darbo įrankių. Prieš kiekvieną naudojimą patikrinkite, ar apsakamosios tekinimo plokštelės diskai nėra įtrūkusios, susidėvėjusios ir labai nudilusios. Jei elektrinis įrankis ar darbo įrankis nukrito iš didesnio aukščio, patikrinkite, ar jis nėra pažeistas, arba naudokite kitą, nepažeistą, darbo įrankį.

Dirbkite su asmeninėmis apsaugos priemonėmis. Atitinkamai pagal atliekamą darbą užsidėkite viso veido apsaugos priemones, akių apsaugos priemones ar apsauginius akinius. Jei nurodyta, užsidėkite apsauginį respiratorių nuo dulkių, klausos apsaugos priemones, apsaugines pirštines ir specialią prijuostę, kuri apsaugos jus nuo smulkių šlifavimo ir ruošinio dalelių. Akys turi būti apsaugotos nuo skriejančių svetimkūnių, atsirandančių atliekant įvairius darbus. Respiratorių arba apsauginę kaukę turi išfiltruoti darbo metu kylančias dulkes. Dėl ilgalaikio ir stipraus triukšmo poveikio galite prarasti klausą.

Pasirūpinkite, kad kiti asmenys būtų saugiu atstumu nuo jūsų darbo zonos. Kiekvienas, įžengęs į darbo zoną, turi būti su asmeninėmis apsaugos priemonėmis.

Ruošinio gabalėliai ar skaičiaus variklio reakcinis gali skrieti dideliu greičiu ir sužeisti net už tiesioginės darbo zonos ribų esančius asmenis.

Paleisdami elektrinį įrankį, tvirtai jį laikykite. Įsisukant iki maksimalaus sukčių skaičiaus, variklio reakcinis momentas elektrinį įrankį gali pasukti.

Jei yra galimybė, ruošiniui fiksuoti naudokite suspaudžiamąsias įvoves. Dirbdami su elektriniu įrankiu niekada nelaikykite mažo ruošinio vienoje rankoje, o įrankio kitoje rankoje. Įtvirtinę mažus ruošinius, abiem rankomis galėsite geriau valdyti elektrinį įrankį.

Niekada nepadėkite elektrinio įrankio, kol darbo įrankis visiškai nesustoja. Besisukantis darbo įrankis gali prisiliesti prie paviršiaus, ant kurio padedate, ir elektrinis įrankis gali tapti nebevaldomas.

Nesėdami elektrinį įrankį, jo niekada neįjunkite. Netyčia prisilietus prie besisukančio darbo įrankio, jis gali įtraukti drabužius ir jus sužeisti.

Reguliariai valykite elektrinio įrankio ventiliacines angas. Variklio ventiliatoriaus traukia dulkes į korpusą, ir susikaupus daug metalo dulkių gali kilti elektros smūgio pavojus.

Nenaudokite elektrinio įrankio arti degių medžiagų. Kibirkštys šias medžiagas gali uždegti.

Nenaudokite darbo įrankių, kuriuos reikia aušinti skysčiais. Naudojant vandenį ar kitokius aušinamuosius skysčius gali trenkti elektros smūgis.

Įtvirtinkite ruošinį. Saugiau dirbti, kai ruošinys įtvirtintas veržimo įrangoje nei laikomas rankoje.

Prieš pradėdami eksploatuoti, patikrinkite, ar nepažeistas maitinimo laidas ir tinklo kištukas.

Patarimas: elektrinį įrankį visada naudokite su nuotėkio srovės apsauginiu jungikliu (RCD), kurio išmatuota nuotėkio srovė 30 mA arba mažesnė.

Atatranka ir susijusios įspėjamosios nuorodos

Atatranka yra staigi reakcija, atsirandanti, kai besisukantis darbo įrankis ruošinyje įstringa ar užsiblokuoja. Besisukančiam darbo įrankiui įstrigus ar užsiblokvus, jis staiga sustoja. Todėl elektrinis įrankis gali nekontroliuojamai atšokti nuo ruošinio priešinga darbo įrankio sukimosi kryptimi.

Pvz., jei ruošinyje įstringa ar yra užblokuojama apsakamoji tekinimo plokštelė, jos briauna, kuri yra panirusi į ruošinį, gali užstrigti ir apsakamoji tekinimo plokštelė gali tapti nevaldoma ir sukelti atatranką. Tada apsakamosios tekinimo plokštelės laikiklis, priklausomai nuo jo sukimosi krypties blokavimo vietoje, pradeda judėti link dirbančiojo arba nuo jo. Tokiu atveju apsakamosios tekinimo plokštelės gali net lūžti.

Atatranka yra netinkamo arba klaidingo elektrinio įrankio naudojimo pasekmė. Jos galite išvengti, jei imsitės atitinkamų žemiau aprašytų saugos priemonių.

Dirbdami visada tvirtai laikykite prietaisą abiem rankomis ir stenkitės išlaikyti tokią kūno ir rankų padėtį, kurioje sugebėtumėte atsispirti prietaiso pasipriešinimo jėgai atatrunkos metu. Dirbantysis, jei imsis tinkamų saugos priemonių, gali suvaldyti reakcijos jėgas atatrunkos metu.

Ypač atsargiai dirbkite kampuose, ties aštriomis briaunomis ir t. t. Saugokitės, kad darbo įrankis neatsimuštų į kliūtis ir neįstrigtų. Besisukantis darbo įrankis kampuose, ties aštriomis briaunomis arba atsimušęs į kliūtį turi tendenciją užstrigti. Tada elektrinis įrankis tampa nevaldomas arba įvyksta atatranka.

Darbo įrankį į medžiagą įleiskite visada tokia pačia kryptimi, kuria pjovimo briauna išlenda iš medžiagos (atitinka kryptį, kuria išmetamos drožlės). Jei elektrinį įrankį vedate netinkama kryptimi, darbo įrankio pjovimo briauna iš ruošinio gali išlūžti, o elektrinis įrankis bus traukiamas šia pastūmos kryptimi.

Saugokitės, kad neužblokuotumėte apsakamosios tekinimo plokštelės, ir nespauskite jos per stipriai prie ruošinio. Neįveskite didesnį nuosklembos aukščio nei maksimalus leidžiamas nuosklembos aukštis. Per stipriai prispaudus apsakamąją tekinimo plokštelę, padidėja jai tenkanti apkrova ir atsiranda didesnė tikimybė ją perkreipti bei užblokuoti pjūvyje, vadinasi padidėja atatrunkos ir apsakamosios tekinimo plokštelės lūžimo rizika.

Venkite būti zonoje prieš ir už besisukančią apsakamąją tekinimo plokštelę. Kai įjudami ruošinį apsakamąją tekinimo plokštelę stumiate nuo savęs, įvykus atatrakai elektrinis prietaisas su besisukančia apsakamąja tekinimo plokšte gali skrieti tiesiai link jūsų.

Atšipusias apsakamąsias tekinimo plokšteles arba apsakamąsias tekinimo plokšteles su nudilusia dangla laiku apsukite arba pakeiskite naujomis. Atšipus apsakamosioms tekinimo plokštelėms, didėja rizika, kad mašina strigs ir taps nevaldoma.

Elektrinio įrankio nenaudokite be kreipiamosios lėkštės.

Kitos saugos nuorodos



Dirbkite su klausos apsaugos priemonėmis.

Apsukamosios tekinimo plokštelės, apsakamųjų tekinimo plokštelių laikiklis, ruošinys ir drožlės po darbo gali būti įkaitusios. Mūvėkite apsauginėmis pirštinėmis.

Naudokite tik aštrias, nepažeistas apsakamąsias tekinimo plokšteles.

Rankas laikykite toliau nuo frezavimo srities ir darbo įrankių.

Nenukreipkite elektrinio įrankio į save, kitus asmenis, gyvūnus. Aštrūs ir įkaitę darbo įrankiai kelia sužalojimo pavojų.

Naudokite stacionarų nusiurbimo įrenginį, reguliariai prapūskite ventiliacines angas ir prijunkite nuotėkio srovės apsauginį išjungiklį (FI). Esant ekstremalioms eksploatavimo sąlygoms, apdorojant metalus elektrinio įrankio viduje gali susikaupti laidžių dulkių. Gali būti pažeidžiama elektrinio įrankio apsauginė izoliacija.

Draudžiama prie elektrinio įrankio prisukti ar pridriediti lenteles ar ženklus. Pažeista izoliacija neapsaugo nuo elektros smūgio. Naudokite klijuojamuosius ženklus.

Neapdorokite medžiagų, kurių sudėtyje yra magnio. Kyla gaisro pavojus.

Neapdorokite CFK (anglies pluoštu armuoto plastiko) ir medžiagų, kurių sudėtyje yra asbesto. Šios medžiagos laikomos vėžį sukeliančiomis.

Jei papildoma rankena pažeista ar įplyšusi – pakeiskite. Elektrinio įrankio niekada naudokite su pažeista papildoma rankena.

Plaštakas ir rankas veikianti vibracija

Šioje instrukcijoje pateiktas vibracijos lygis buvo išmatuotas pagal EN 62841 normoje standartizuotą matavimo metodą, ir lyginant elektrinius įrankius jį galima naudoti. Jis skirtas vibracijos poveikiui laikinai įvertinti.

Nurodytas vibracijos lygis atspindi pagrindinius elektrinio įrankio naudojimo atvejus. Tačiau jeigu elektrinis įrankis naudojamas kitokiai paskirčiai, su kitokiais darbo įrankiais arba jeigu jis nepakankamai techniškai prižiūrimas, vibracijos lygis gali kisti. Tokiu atveju vibracijos poveikis per visą darbo laikotarpį gali žymiai padidėti.

Norint tiksliai įvertinti vibracijos poveikį, reikia atsižvelgti ir į laiką, per kurį prietaisas buvo išjungtas arba, nors ir veikė, bet nebuvo naudojamas. Tai įvertinus, vibracijos poveikis per visą darbo laiką žymiai sumažės.

Dirbančiam nuo vibracijos poveikio apsaugoti paskirkite papildomas apsaugos priemones, pvz.: elektrinių ir darbo įrankių techninę priežiūrą, rankų šildymą, darbo eigos organizavimą.

Vibracijos emisijos vertės

Nustatyta esant 45° nuosklembai.

Naudota medžiaga: S235JR, medžiagos storis: 30 mm

KFH17-8 (**)	A
Darbo procesas	Išmatuotas pagreitis*
1-asis darbo žingsnis (c = 5 mm)	5,4 m/s ²
2-asis darbo žingsnis (c = 8 mm)	6,2 m/s ²
Ka	1,5m/s ²
*Ši matavimo vertė priklauso nuo medžiagos ir taikymo srities, todėl gali būti viršijama.	

KFH17-15 (**)	<i>a</i>
Darbo procesas	Išmatuotas pagreitis*
1-asis darbo žingsnis ($c = 5 \text{ mm}$)	$3,7 \text{ m/s}^2$
2-asis darbo žingsnis ($c = 12 \text{ mm}$)	$4,1 \text{ m/s}^2$
3-asis darbo žingsnis ($c = 15 \text{ mm}$)	$4,3 \text{ m/s}^2$
Ka	$1,5 \text{ m/s}^2$
*Ši matavimo vertė priklauso nuo medžiagos ir taikymo srities, todėl gali būti viršijama.	

Kaip elgtis su kenksmingomis dulkėmis

Šiuo įrankiu apdorojant medžiagas susidaro dulės. Pavojingos gali būti dulės, pvz., asbesto ir medžiagų, kurių sudėtyje yra asbesto, dažų, kurių sudėtyje yra švino, metalų, kai kurių rūšių medienos, mineralų, medžiagų, kurių sudėtyje yra uolienų, silikato dalelių, dažų tirpiklių, medienos apsaugos priemonių, neapaugančių dažų. Įkvėpus tokių dulkių ir nuo sąlyčio su tokiomis dulkėmis gali kilti alerginės reakcijos, kvėpavimo takų ligos, vėžiniai susirgimai ir vaisingumo sutrikimai. Rizika, kylanti įkvėpus dulkių, priklauso nuo dulkių koncentracijos darbo vietoje. Naudokite esamoje situacijoje tinkamą įrangą susidarantioms dulkėms nusiurbti bei asmenines apsaugos priemones ir pasirūpinkite geru vėdinimu darbo vietoje. Medžiagas, kurių sudėtyje yra asbesto, apdoroti patikėkite specialistams.

Medienos ir lengvųjų metalų dulės, karšti šlifavimo dulkių ir cheminių medžiagų mišiniai, esant nepalankioms sąlygoms, gali savaime užsidegti ar sukelti sprogimą. Saugokite, kad kibirkščiai srautas nebūtų nukreiptas į dulkių surinkimo dėžutę, kad elektrinis įrankis ir šlifuojamas ruošinys neįkaistų; laikui ištuštinkite dulkių surinkimo dėžutę, laikykitės ruošinio gamintojo pateiktų apdorojimo nuorodų bei jūsų šalyje galiojančių atitinkamų medžiagų apdorojimo taisyklių.

Valdymo nuorodos.

Elektrinį įrankį pirmiausia įjunkite ir tada artinkite prie ruošinio. Priešingu atveju galite sugadinti ruošinį ir darbo įrankį.

Apdorojimo proceso metu kreipiamasis ritinėlis visą laiką turi būti priglaustas prie ruošinio.

Pirma nuo ruošinio atitraukite įjungtą elektrinį įrankį ir tada jį išjunkite. Priešingu atveju galite sugadinti ruošinį ir darbo įrankį.

Jei smarkiai sustiprėja elektrinio įrankio vibracija, patikrinkite nustatymo parametrus atitinkamai naudojamai medžiagai ir darbo įrankio būklę.

ĮSPĖJIMAS

Sužeidimų pavojus dėl drožlių.

Rankas, drabužius ir kt. laikykite toliau nuo drožlių. Nebandykite išimti darbo įrankio, kai jis dar sukasi. Galite sunkiai susižaloti.

ĮSPĖJIMAS

Pavojus susižeisti į aštrias frezavimo galvutės briaunas

Nelieskite aštrių frezavimo galvutės briaunų.

ĮSPĖJIMAS

Nudegimo pavojus. Naudojimo metu darbo įrankis gali įkaisti.

Palaukite, kol darbo įrankis atvės:

- kaip padedate elektrinį įrankį,
- prieš keisdami įrankį.

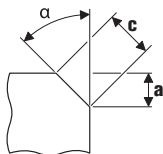
Prieikus pasukite arba apverskite aštuoneriopai įstatomas apsuksamasias tekinimo plokšteles.

Atkreipkite dėmesį, kad skirtingoms taikymo sritims yra numatytos skirtingos frezavimo galvutės, kreipiamasis ritinėlis ir apsuksamosios tekinimo plokštelės. Naudokite tik atitinkamai taikymo sričiai aprobuotą papildomą įrangą.

Apdorodami su nuosklembą ir spindulį, užtikrinkite, kad būtų nustatomas konkrečiai medžiagai tinkama sūkių skaičiaus pakopa.

Pjaustant skirtingas medžiagas deguoniu, plazma arba lazeriu, gali sukietėti briaunos. Todėl gali labai smarkiai skirtis pateiktos orientacinės vertės.

Nuosklembos aukščio nustatymas (žr. 9/10 psl.)



Naudokite briaunų sklembimo apsuksamasias tekinimo plokšteles, kurias galima įsigyti kaip papildomą įrangą. Nuosklembos aukštį „a“ nustatykite pagal kreipiamosios lėkštės nustatymo skalę. Pagaminkite bandomąjį gaminį. Kadangi skalės neapibrėžtis sudaro apytikriai $\pm 1 \text{ mm}$ (apytikriai $1/32''$), gali prireikti papildomai pareguliuoti. Papildomai reguliuojama pagal kreipiamosios lėkštės antrąją skalę (skaitmenys nuo 1 iki 15). Kiekvienu skaitmeniu kreipiamosios lėkštės nustatymas pakeičiamas $0,1 \text{ mm}$ ($1/254''$). Maksimalią konkrečiai medžiagai tinkamą nustatymo skalės vertę ir rekomenduojamą sūkių skaičiaus pakopą žr. toliau pateikiamose dviejose lentelėse.

Spindulio nustatymas (žr. 10 psl.)

Naudokite apsuksamasias spindulio tekinimo plokšteles, kurias galima įsigyti kaip papildomą įrangą.

Kreipiamosios lėkštės nustatymo skalės vertė turi būti pritaikyta prie atitinkamo spindulio. Nustatymo skalės vertės žr. pagal atitinkamą papildomą įrangą. Konkrečiai medžiagai tinkamą sūkių skaičiaus pakopą žr. toliau pateikiamose dviejose lentelėse.

KFH17-8 (**):	Maks. nustatymo skalės vertė (taikoma 45° briaunos nuosklembai ir spinduliui)		Rekomenduojama sūkių skaičiaus pakopa
	[mm]	[coliai]	
Aliuminis	5,7	4/16	6
Plienas 400 N/mm ²	5,7	4/16	6
Plienas 600 N/mm ²	4,2	3/16	4–5
Plienas 900 N/mm ²	2,8	2/16	4–5
Nerūdijantis plienas	2,1	1/16	1–3

KFH17-15 (**):	Maks. nustatymo skalės vertė (taikoma 45° briaunos nuosklembai ir spinduliui)		Rekomenduojama sūkių skaičiaus pakopa
	[mm]	[coliai]	
Aliuminis	10,6	7/16	6
Plienas 400 N/mm ²	9,9	6/16	6
Plienas 600 N/mm ²	8,5	5/16	4–5
Plienas 900 N/mm ²	5,7	4/16	4–5
Nerūdijantis plienas	5,0	3/16	1–3

! Vertės pateikiamos remiantis patirtimi, todėl negarantuojamos.

Techninė priežiūra ir remonto dirbtuvės.



Esant ekstremalioms eksploatavimo sąlygoms, apdorojant metalus elektrinio įrankio viduje gali susikaupti laidžių dulkių.

Gali būti pažeidžiama elektrinio įrankio apsauginė izoliacija. Elektrinio įrankio vidų per ventiliacines angas dažnai prapūskite sausu suslėgtu oru, kuriame nėra alyvos, ir prijunkite nuotėkio srovės apsauginį išjungiklį (FI).

Pagal poreikį valykite ir sutepkite kreipiamosios lėkštės aukščio reguliavimo sriegį. Nusukite kreipiamąją lėkštę ir išsukite kreipiamosios lėkštės laikiklį. Išvalykite sriegį abipus ir sutepkite alyva.

Gaminiai kurie lietsi su asbestu, draudžiama perduoti remontui. Asbestu užterštus gaminius šalinkite pagal jūsų šalyje asbesto turinčių atliekų tvarkymą reglamentuojančius teisės aktus.

Jei pažeidžiamas elektrinio įrankio jungiamasis laidas, jį turi pakeisti gamintojas arba gamintojo atstovas.

Šio elektrinio įrankio atsarginių dalių naujausią sąrašą rasite internete www.fein.com.

Šias dalis, jei reikia, galite pakeisti patys:

darbo įrankius, frezavimo galvutę, kreipiamąjį ritinėlį

Istatyminė garantija ir savanoriška gamintojo garantija.

Gaminiui įstatyminė garantija suteikiama pagal šalyje, kurioje buvo pateiktas rinkai, galiojančius įstatyminius aktus. Be to, FEIN suteikia garantiją pagal FEIN gamintojo garantinį raštą.

Jūsų elektrinio įrankio tiekiamame komplekte gali būti tik dalis šioje naudojimo instrukcijoje aprašytos ar pavaizduotos papildomos įrangos.

Atitikties deklaracija.

Firma FEIN savo atsakomybės ribose patvirtina, kad šis produktas atitinka šios instrukcijos paskutiniame puslapyje nurodytus specialiuosius reikalavimus.

Techninė byla laikoma:

C. & E. Fein GmbH,
D-73529 Schwäbisch Gmünd

Aplinkosauga, šalinimas.

Pakuotės, nebetinkami naudoti elektriniai įrankiai ir papildoma įranga turi būti perdirbami aplinkai nekenksmingu būdu.

Papildomos įrangos pasirinkimas (žr. 16 psl.).

Naudokite tik originalią FEIN papildomą įrangą. Papildoma įranga turi būti skirta naudojamo elektrinio įrankio tipui.

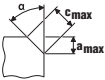
- A** Frezavimo galvutė
- B** Briaunų sklembimo apskukamosios tekinimo plokštelės
- C** Apsukamosios spindulio tekinimo plokštelės
- D** Kreipiamasis ritinėlis

Oriģinālās lietošanas pamācības tulkojums.

Lietotie simboli, saīsinājumi un jēdzieni.

Simbols, apzīmējums	Izskaidrojums
	Noteikti izlasiet izstrādājumam pievienotos dokumentus, tai skaitā lietošanas pamācību un vispārējos drošības noteikumus.
	Ievērojiet blakusesošajā tekstā vai grafiskajā attēlā sniegtos norādījumus!
	Ievērojiet blakusesošajā tekstā vai grafiskajā attēlā sniegtos norādījumus!
	Vispārēja aizlieguma zīme. Šāda darbība ir aizliegta.
	Pirms šīs darba operācijas atvienojiet izstrādājuma kontaktdakšu no elektrotīkla kontaktligzdas. Pretējā gadījumā elektroinstrumenta var pēkšņi sākt darboties, radot savainojumus.
	Nepieskarieties elektroinstrumenta rotējošajām daļām.
	Darba laikā izmantojiet ierīces acu aizsardzībai.
	Darba laikā izmantojiet ierīces ausu aizsardzībai.
	Darba laikā izmantojiet roku aizsargu.
	Ievērojiet piesardzību, izmantojot darbinstrumentu ar asām šķautnēm, piemēram, veicot griešanu ar griezējasmēni.
	Virsmas, kurām var pieskarties ar roku, ir visai karstas un tāpēc bīstamas.
	Noturvirsma
	Papildu informācija.
	Šis apzīmējums norāda uz elektroinstrumenta atbilstību Eiropas Kopienas direktīvām.
	Šis norādījums ir saistīts ar iespējamu bīstamu situāciju, kas var izraisīt smagu savainojumu vai pat nāvi.
	Nolietotie elektroinstrumenti, kā arī citi elektrotehniskie un elektriskie izstrādājumi jāsavāc atsevišķi un jānogādā otrreizējai pārstrādei apkārtējai videi nekaitīgā veidā.
	Ieslēgt
	Izslēgt
	Fiksēts
	Nav fiksēts
	Izstrādājums ar divkāršu vai pastiprinātu aizsardzību
~ (a. c.)	Maiņstrāva
	Neliels griešanās ātrums
	Liels griešanās ātrums
	Pagriežamās griezējplāksnes tips

Simbols, apzīmējums	Izskaidrojums
	Vara pasta (Cu)
	Skatīt sadaļu „Norādījumi lietošanai.”
	Eļļošana
(**)	Var saturēt ciparus vai burtus
(Ax – Zx)	Marķēšana iekšējām vajadzībām

Apzīmējums	Starptautiskā mērvienība	Nacionālā mērvienība	Izskaidrojums
n_0	/min, min^{-1} , rpm, r/min	/min	Izmērītais griešanās ātrums brīvgaitā
P_1	W	W	Patērējamā jauda
P_2	W	W	Piegādātā jauda
U	V	V	Izmērītais spriegums
f	Hz	Hz	Frekvence
$M_{...}$	mm	mm	Izmērs metriskai vītnei
$\varnothing$	mm	mm	Apaļās daļas diametrs
	°	°	α = fāzes leņķis (leņķa frēzgalva)
	mm	mm	c (maks. 45°) = maks. fāzes garums a (maks. 45°) = maks. fāzes augstums (iestatāms izmērs)
	mm	mm	R = rādiuss
	kg	kg	Svars atbilstoši EPTA-Procedure 01
L_{pA}	dB	dB	Trokšņa spiediena līmenis
L_{wA}	dB	dB	Trokšņa jaudas līmenis
L_{pCpeak}	dB	dB	Trokšņa spiediena piķa vērtību līmenis
$K_{...}$			Izkliede
α	m/s^2	m/s^2	Vibrācijas paātrinājuma vērtība atbilstoši standartam EN 62841 (vektoru summa trim virzieniem)
	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	Pamata un atvasinātās mērvienības atbilst starptautiskajai mērvienību sistēmai SI .

Jūsu drošībai.

⚠ BRĪDINĀJUMS

Uzmanīgi izlasiet visus drošības noteikumus un

norādījumus. Drošības noteikumu un norādījumu neievērošana var radīt priekšnoteikumus elektriskajam triecienam, izraisīt aizdegšanos un/vai būt par cēloni smagam savainojumam.

Uzglabājiēt drošības noteikumus un norādījumus turpmākai izmantošanai.



Nelietojiet šo elektroinstrumentu, pirms uzmanīgi un ar pilnīgu izpratni nav izlasīta šī lietošanas pamācība, kā arī tai pievienotie „Vispārējie drošības noteikumi” (izdevuma numurs 3 41 30 465 06 0). Uzglabājiēt minētos pavaddokumentus turpmākai izmantošanai un elektroinstrumenta tālāk nodošanas vai pārdošanas gadījumā nododiet tos jaunajam īpašniekam. Ievērojiet arī spēkā esošos nacionālos darba aizsardzības likumdošanas aktus.

Elektroinstrumenta pielietojums:

ar roku vadāma malu frēze profesionālai lietošanai, ar to strādājot kvalificētam personālam, lietojot FEIN ieteiktus nomaināmos darbinstrumentus un piederumus un veicot darbu no nelabvēlīgiem laika apstākļiem pasargātās vietās;

- tērauda, lietie tērauda, smalkgraudu tērauda, nerūsējošā tērauda, alumīnija, alumīnija sakausējumu, misiņa un plastmasas detaļu apstrādei;
- profesionālai lietošanai rūpniecībā un amatniecībā;
- materiāla sagatavošanai K, V, X un Y veida metināto šuvju veidošanai;
- redzamo malu veidošanai, veicot dažādu ierīču, iekārtu un mašīnu būvi;
- malu noapaļošanai, veicot detaļu sagatavošanu krāsošanai, kā arī, lai nodrošinātu aizsardzību pret triecieniem.

Šis elektroinstruments ir paredzēts darbināšanai arī no maiņstrāvas ģeneratoriem, kas spēj nodrošināt pietiekamu jaudu un atbilst standartam ISO 8528, kā arī izpildījuma klasei G2. Šis standarts nav piemērojams, ja tā saucamais nelineāro kroplojumu koeficients pārsniedz 10 %. Šaubu gadījumā ievāciet sīkāku informāciju par izmantojamo ģeneratoru.

Īpašie drošības noteikumi.

Turiet elektroinstrumentu vienīgi aiz izolētajām notuvirmām, jo frēze var saskarties ar paša instrumenta savienojamo elektrokabeli.

Darbinstrumentam saskaroties ar spriegumnesošu vadu, spriegums nonāk arī uz elektroinstrumenta metāla daļām un var izraisīt elektriskā trieciena saņemšanu.

Nostipriniet apstrādājamo priekšmetu uz stabilas pamatnes, izmantojot skrūvspīles skavas vai arī kāda cita veida stiprināšanas ierīci. Ja apstrādājama priekšmets tiek turēts ar rokām vai piespiests pie kādas no ķermeņa daļām, tas stabili nenoturās vietā un var izraisīt kontroles zaudēšanu pār elektroinstrumentu.

Neizmantojiet piederumus, kuras ražotājfirma nav paredzējusi šim elektroinstrumentam un ieteikusi lietošanai kopā ar to. Iespēja nostiprināt piederumu uz elektroinstrumenta vēl negarantē tā drošu lietošanu.

Nelietojiet bojātus nomaināmos darbinstrumentus. Ik reizi pirms lietošanas pārbaudiet, vai pagriežamajā griezējplāksnē nav izveidojušās atskabargas vai plaisas un vai nav vērojams tās nodilums. Ja elektroinstruments vai darbinstrumentus ir kritis, pārbaudiet, vai tas nav bojāts, vai arī izmantojiet nesabojātu darbinstrumentu.

Lietojiet individuālos darba aizsardzības līdzekļus. Atkarībā no veicamā darba rakstura izvēlieties pilnu sejas aizsargu, noslēdzošās aizsargbrilles vai parastās aizsargbrilles. Lai aizsargātos no lidojošajām slīpēšanas darbinstrumenta un apstrādājamā materiāla daļiņām, pēc vajadzības lietojiet putekļu aizsargmasku, ausu aizsargus un aizsargcimdus vai arī īpašu priekšautu. Lietotāja acis jāpasargā no lidojošajiem

svešķermeņiem, kas dažkārt rodas darba gaitā. Putekļu aizsargmaskai vai respiratoram jāpasargā lietotāja elpošanas ceļi no putekļiem, kas veidojas darba laikā. Ilgstoši atrodoties stipra trokšņa iespaidā, var rasties paliekoši dzirdes traucējumi.

Sekoji, lai citas personas atrastos drošā attālumā no darba vietas. Ikvienam, kas atrodas darba vietas tuvumā, jālieto individuālie darba aizsardzības līdzekļi.

Apstrādājamā priekšmeta atlūzas vai salūzuša darb-instrumenta daļas var lidot ar ievērojamu ātrumu un nodarīt kaitējumu cilvēku veselībai arī ievērojamā attālumā no darba vietas.

Stingri turiet elektroinstrumentu brīdī, kad tas tiek iedarbināts. Laikā, kad dzinējs uzņem ātrumu, tā radītais reaktīvais griezes moments var iedarboties uz lietotāja rokām, liekot instrumentam pagriezties.

Ja iespējams, nostipriniet apstrādājamo priekšmetu ar skrūvspīļu palīdzību. Darba laikā nekad neturiet vienā rokā nelielu apstrādājamo priekšmetu, bet otrā rokā - elektroinstrumentu. Iestiprinot nelielus apstrādājamus priekšmetus skrūvspīlēs, abas rokas paliek brīvas, kas atvieglo elektroinstrumenta vadīšanu.

Nenovietojiet elektroinstrumentu, kamēr tajā iestiprinātais darbinstruments nav pilnīgi apstājies. Rotējošais darbinstruments var skart atbalsta virsmu, kā rezultātā elektroinstruments var kļūt nevadams.

Nedarbiniet elektroinstrumentu laikā, kad tas tiek pārvietots. Lietotāja apģērbs vai mati var nejauši nonākt saskarē ar rotējošo darbinstrumentu un iekerties tajā, izraisot darbinstrumenta saskaršanos ar lietotāja ķermeni.

Regulāri tīriet elektroinstrumenta ventilācijas atveres. Dzinēju ventilējošā gaisa plūsma ievēl putekļus instrumenta korpusā, bet liela metāla putekļu daudzuma uzkrāšanās var būt par cēloni elektrotraumai.

Nelietojiet elektroinstrumentu ugunsdrošu materiālu tuvumā. Lidojošās dzirksteles var izraisīt šādu materiālu aizdegšanos.

Nelietojiet nomaināmos darbinstrumentus, kuriem jāpievada dzesējošais šķidrums. Ūdens vai citu šķidro dzesēšanas līdzekļu izmantošana var būt par cēloni elektriskajam triecienam.

Nostipriniet apstrādājamo priekšmetu. Spīļierīcē iestiprināts priekšmets ir apstrādājams daudz drošāk, nekā tad, ja tas tiek turēts ar roku.

Pirms elektroinstrumenta lietošanas pārbaudiet, vai nav bojāts tā elektrokabelis un elektrotūkla kontaktdakša.

Ieteikums: vienmēr pievienojiet elektroinstrumentu caur noplūdes strāvas aizsargreleju (RCD) ar aizsargstrāvu 30 mA vai mazāku.

Atsitiens un ar to saistītie norādījumi

Atsitiens ir elektroinstrumenta pēkšņa reakcija, ko izraisa rotējošā darbinstrumenta saliekšanās vai iestrēgšana. Rotējošā darbinstrumenta iekēršanās vai iestrēgšanas gadījumā notiek tā pēkšņa apstāšanās. Tas savukārt izraisa elektroinstrumenta pēkšņu, nekontrolētu pātrināšanos virzienā, kas ir pretējs darbinstrumenta rotācijas virzienam iestrēgšanas vietā.

Ja pagriežamā griezējplāksne iekeras vai iestrēgst apstrādājamajā priekšmetā, materiālā iegrimusi griezējplāksnes mala var iestrēgt, kā rezultātā pagriežamā griezējplāksne var salūzt vai izraisīt atslēgšanu. Pie tam pagriežamās griezējplāksnes turētājs pārvietojas strādājošās personas virzienā vai arī prom no tās, atkarībā no pagriežamās griezējplāksnes turētāja rotācijas virziena iestrēgšanas vietā. Turklāt pagriežamā griezējplāksne var salūzt.

Atslēgšana ir elektroinstrumenta kļūdainas vai nepareizas lietošanas. No tā var izvairīties, veicot atbilstošus piesardzības pasākumus, kas aprakstīti tālākajā izklāstā.

Stingri turiet elektroinstrumentu un novietojiet savu ķermeni un rokas tādā stāvoklī, lai būtu iespējams efektīvi absorbēt atslēgšanas spēku. Veicot atbilstošus piesardzības pasākumus, strādājošā persona var veiksmīgi pretoties atslēgšanai un reakcijas spēkam.

Ievērojiet īpašu piesardzību, strādājot stūru un asu malu tuvumā. Nepieļaujiet, lai darbinstruments atlektu no apstrādājamā priekšmeta vai iestrēgtu tajā.

Saskaroties ar stūriem vai asām malām, rotējošais darbinstruments izliecas un atlec no apstrādājamā priekšmeta vai iestrēgst tajā. Tas var būt par cēloni kontroles zaudēšanai pār elektroinstrumentu vai atslēgšanu.

Vienmēr pārvietojiet darbinstrumentu materiālā tajā pašā virzienā, kurā tā griezējmalā virzās ārā no materiāla (virzienā, kurā lido skaidas). Pārvietojot elektroinstrumentu nepareizā virzienā, darbinstrumenta griezējmalā tiecas kāpt ārā no apstrādājamā materiāla, kā rezultātā instruments tiek vīksts šajā pārvietošanas virzienā.

Nepieļaujiet darbinstrumenta iestrēgšanu un neizdariet uz to pārāk lielu spiedienu. Neiestatiet fāzes augstumu, kas pārsniedz maksimāli pieļaujamo augstuma vērtību.

Pagriežamo griezējplāksņu pārslogošana palielina spriedzi tajās un iestrēgšanas varbūtību, kā rezultātā pieaug atslēgšanas rašanās vai pagriežamās griezējplāksnes salūšanas iespēja.

Neturiet rokas rotējošās griezējplāksnes priekšā un aiz tās. Ja pagriežamā griezējplāksne apstrādājamajā priekšmetā tiek pārvietota prom no strādājošās personas, tad atslēgšana gadījumā elektroinstrumenti kopā ar rotējošo griezējplāksni var tikt mest strādājošās personas virzienā.

Savlaicīgi pagrieziet vai nomainiet neasas pagriežamās griezējplāksnes, kā arī griezējplāksnes ar nodilušu pārklājumu. Ja pagriežamā griezējplāksne ir neasa, pieaug instrumenta iekēršanās un salūšanas risks.

Nelietojiet elektroinstrumentu bez vadotnes diska.

Citi drošības noteikumi



Darba laikā izmantojiet ierīces ausu aizsardzībai.

Pagriežamās griezējplāksnes, griezējplāksņu turētājs, apstrādājamais priekšmets un skaidas darba laikā var sakarst. Nēsājiet aizsargcimdus.

Lietojiet vienīgi asas, nebojātas pagriežamās griezējplāksnes.

Netuviniet rokas frēzēšanas vietai un darbinstrumentam.

Nevērsiet elektroinstrumentu pret sevi, citām personām vai mājdzīvniekiem. Asie vai karsie darbinstrumenti var izraisīt savainojumus.

Lietojiet stacionāru uzsūkšanas ierīci, regulāri izpūstiet elektroinstrumenta ventilācijas atveres ar saspiesta gaisa strūklu un pievadiet tam spriegumu caur noplūdes strāvas aizsargreleju (FI). Izmantojot elektroinstrumentu ekstremālos apstākļos metāla apstrādei, tā korpusa iekšpusē var uzkrāties strāvu vadoši putekļi. Tas var nelabvēlīgi ietekmēt elektroinstrumenta aizsargizolācijas sistēmu.

Nav atļauts pie elektroinstrumenta pieskrūvēt vai piekniedēt marķējuma plāksnītes un apzīmējumus. Bojātā izolācija nenodrošina pietiekošu aizsardzību pret elektrisko triecienu. Lietojiet uzlīmes.

Neapstrādājiet magniju saturošus materiālus. Var notikt aizdegšanās.

Neapstrādājiet CFK (plastmasu ar oglekļa šķiedru stieņojumu) un azbestu saturošus materiālus. Tiek uzskatīts, ka šādi materiāli var izraisīt vēzi.

Nomainiet bojātu vai ieleplaisājušu papildrokturi. Nedarbiniet elektroinstrumentu, ja tā papildrokturis ir bojāts.

Vibrācijas iedarbība uz rokām un delnām

Šajā pamācībā norādītais vibrācijas līmenis ir izmērīts atbilstoši standartā EN 62841 noteiktajai procedūrai un var tikt lietots elektroinstrumentu salīdzināšanai. To var izmantot arī vibrācijas radītās papildu slodzes iepriekšējai novērtēšanai.

Norādītais vibrācijas līmenis ir attiecināms uz elektroinstrumenta galvenajiem pielietojuma veidiem. Ja elektroinstrumenti tiek lietoti netipiskiem mērķiem, kopā ar netipiskiem darbinstrumentiem vai nav vajadzīgajā veidā apkalpots, tā vibrācijas līmenis var atšķirties no šeit norādītajām vērtībām. Tas var ievērojami palielināt vibrācijas radīto papildu slodzi zināmajā darba laika posmam.

Lai precīzi izvērtētu vibrācijas radīto papildu slodzi zināmajā darba laika posmam, jāņem vērā arī laiks, kad elektroinstrumenti ir izslēgti vai arī darbojas, taču faktiski netiek izmantoti paredzētā darba veikšanai. Tas var ievērojami samazināt vibrācijas radīto papildu slodzi zināmajā darba laika posmam.

Veiciet papildu pasākumus, lai pasargātu strādājošo personu no vibrācijas kaitīgās iedarbības, piemēram, šādas: savlaicīgi veiciet elektroinstrumenta un darbinstrumentu apkalpošanu, novērsiet roku atdzišanu un pareizi plānojiet darbu.

Radītās vibrācijas līmenis

Veiciet vibrācijas līmeņa noteikšanu pie 45° fāzes.

Lietojamais materiāls: S235JR, materiāla ciezums: 30 mm

KFH17-8 (**)	a
Darba procedūras	Izvērtētais vibrācijas paātrinājums*
1. Darba solis ($c = 5 \text{ mm}$)	$5,4 \text{ m/s}^2$
2. Darba solis ($c = 8 \text{ mm}$)	$6,2 \text{ m/s}^2$
Ka	$1,5 \text{ m/s}^2$
* Šis izmērītās vērtības ir atkarīgas no materiāla un pielietojuma, tāpēc tās var tikt pārsniegtas.	

KFH17-15 (**)	a
Darba procedūras	Izvērtētais vibrācijas paātrinājums*
1. Darba solis ($c = 5 \text{ mm}$)	$3,7 \text{ m/s}^2$
2. Darba solis ($c = 12 \text{ mm}$)	$4,1 \text{ m/s}^2$
3. Darba solis ($c = 15 \text{ mm}$)	$4,3 \text{ m/s}^2$
Ka	$1,5 \text{ m/s}^2$
* Šis izmērītās vērtības ir atkarīgas no materiāla un pielietojuma, tāpēc tās var tikt pārsniegtas.	

Apiešanās ar veselībai kaitīgiem putekļiem

Ar šā instrumenta palīdzību veicot darbības, kuru rezultātā notiek materiāla daļiņu atdalīšanās, rodas putekļi, kas var būt bīstami veselībai. Saskaņā ar dažu materiālu putekļiem vai to ieelpošana var izraisīt alerģiskas reakcijas, elpošanas ceļu saslimšanas, vēzi vai reproduktīvās sistēmas bojājumus; pie šādiem materiāliem pieder azbests un to saturoši materiāli, svīnu saturošas krāsas, metāli, dažas koka sugas, minerāli, akmens materiālos esošās silikāta daļiņas, krāsu šķīdinātāji, koksnes konservanti un pretapaugšanas līdzekļi, ar kuriem tiek apstrādātas ūdens transportlīdzekļu zemūdens daļas. Saslimšanas risks pakāpi ir atkarīga no putekļu ieelpošanas ilguma. Lietojiet putekļu veidam atbilstošas uzsūkšanas ierīces un individuālo aizsargapkojumu, kā arī parūpējieties par labu ventilāciju darba vietā. Uzticiet azbestu saturošu materiālu apstrādi tikai profesionāļiem. Koka un vieglo metālu putekļi, kā arī karsts apstrādājamā materiāla putekļu un dažu ķīmisko vielu maisījums noteiktos nelabvēlīgos apstākļos var izraisīt aizdegšanos vai sprādzienu. Nepieļaujiet dzirksteļu lidošanu putekļu konteina virzienā, kā arī elektroinstrumenta un apstrādājamā materiāla pārkaršanu, savlaicīgi iztukšojiet putekļu konteineru; ņemiet vērā apstrādājamā materiāla ražotāja sniegtos norādījumus par materiāla apstrādi un Jūsu valstī spēkā esošos priekšrakstus, kas attiecas uz apstrādājamo materiālu.

Norādījumi lietošanai

⚠ Kontaktējiet darbinstrumentu ar apstrādājamo priekšmetu tikai tad, ja elektroinstrumenti ir ieslēgti. Pretējā gadījumā apstrādājamais priekšmets un darbinstrumenti var tikt bojāti.

Apstrādes laikā vadotnes veltnim pastāvīgi jāsaskaras ar apstrādājamo priekšmetu.

⚠ Vispirms attāliniet ieslēgto elektroinstrumentu no apstrādājamā priekšmeta un tikai pēc tam to izslēdziet. Pretējā gadījumā apstrādājamais priekšmets un darbinstrumenti var tikt bojāti.

⚠ Ja elektroinstrumenta vibrācija ievērojami palielinās, pārbaudiet iestatījumu parametrus attiecīgajam apstrādājamajam materiālam un nomaināmā darbinstrumenta stāvokli.

⚠BRĪDINĀJUMS Savainošanās briesmas, ko rada skaidas. Netuviniot skaidām rokas, apģērbu u.c. Nemēģiniet izņemt darbinstrumentu laikā, kad tas vēl griežas. Tas var radīt smagus savainojumus.

⚠BRĪDINĀJUMS Savainošanās briesmas, ko rada frēžgalvas asās malas. Nepieskarieties frēžgalvas asajām malām.

⚠BRĪDINĀJUMS Apdeguma briesmas! Nomaināmais

darbinstruments lietošanas laikā var sakarst.

Nogaidiet, līdz nomaināmais darbinstruments ir atdzisis:

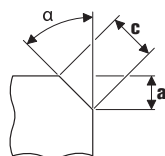
- pēc elektroinstrumenta novietošanas,
- pirms darbinstrumenta nomaņas.

Ja nepieciešams, pagrieziet astoņu virzienu pagriežamo griezējplāksni. Pārliecinieties, ka frēžgalva, vadotnes veltnis un pagriežamās griezējplāksnes mainās atkarībā no pielietojuma. Izmantojiet vienīgi piederumus, kas ir paredzēti un apstiprināti attiecīgajam pielietojumam.

Veicot fāžu un rādīsu apstrādi, sekojiet, lai tiktu iestatīta apstrādājamajam materiālam atbilstoša griešanās ātruma regulēšanas pakāpe.

Veicot dažādu materiālu termisko, plazmas vai lāzera griešanu, to malas var sacietēt. Tā rezultātā norādītās parametru vērtības var ievērojami atšķirties.

Fāzes augstuma iestatīšana (skatīt lappusi 9/10)



Lietojiet fāžu veidošanai paredzētās pagriežamās griezējplāksnes, kas ir r pieejamas kā piederumi. Iestatiet nobīdes augstumu a , izmantojot iestatīšanas izmēru uz vadotnes diska. Veiciet mēģinājuma frēžējumu. Tā kā skalas pielaide ir aptuveni 1 mm (aptuveni 1/32"), var būt nepieciešama piergulēšana. Piergulēšana jāveic atbilstoši nolasījumiem uz vadotnes diska otrās skalās (skatīt no 1 līdz 15). Regulēšanas solis starp vadotnes diska skalas cipariem ir 0,1 mm (1/254"). Maksimālā no materiāla atkarīgā iestatāmā izmēra, kā arī ieteicamā griešanās ātruma regulēšanas pakāpes vērtības ir sniegtas sekojošajās divās tabulās.

Rādīsa iestatīšana (skatīt lappusi 10)

Lietojiet rādīsa veidošanai paredzētās pagriežamās griežējplāksnes, kas ir pieejamas kā piederumi. Vadotnes diska iestatīšanas izmērs ik reizes ir jāpielāgo rādīsa izmēram. Iestatāmo izmēru vērtības var atrast uz attiecīgajiem piederumiem. No materiāla atkarīgā griešanās ātruma regulēšanas pakāpes vērtības ir sniegtas sekojošajās tabulās.

KFH17-8 (**):	Maks. iestatāmais izmērs (der 45° fāzei un rādīsam)		Ieteicamā griešanās ātruma regulēšanas pakāpe
	[mm]	[collas]	
Alumīnijs	5,7	4/16	
Tērauds 400 N/mm ²	5,7	4/16	6
Tērauds 600 N/mm ²	4,2	3/16	4–5
Tērauds 900 N/mm ²	2,8	2/16	4–5
Nerūsējošais tērauds	2,1	1/16	1–3

KFH17-15 (**):	Maks. iestatāmais izmērs (der 45° fāzei un rādīsam)		Ieteicamā griešanās ātruma regulēšanas pakāpe
	[mm]	[collas]	
Alumīnijs	10,6	7/16	6
Tērauds 400 N/mm ²	9,9	6/16	6
Tērauds 600 N/mm ²	8,5	5/16	4–5
Tērauds 900 N/mm ²	5,7	4/16	4–5
Nerūsējošais tērauds	5,0	3/16	1–3

! Norādītās vērtības ir noteiktas empīriski un nevar tikt garantētas.

Uzturēšana darba kārtībā un klientu apkalpošanas dienests.



Izmantojot elektroinstrumentu ekstremālos apstākļos metāla apstrādei, tā korpusa iekšpusē var uzkrāties strāvu vadoši putekļi.

Tas var nelabvēlīgi ietekmēt elektroinstrumenta aizsargizolācijas sistēmu. Regulāri caur ventilācijas atverēm izpūstiet elektroinstrumenta iekšpusi ar saspīstā gaisa strūklu, kas nesatur mitrumu un eļļas piemaisījumus, un pievienojiet to elektrotīklam caur noplūdes strāvas aizsargreleju (FI).

Ja nepieciešams, notīriet un ieeļļojiet augstuma regulēšanas vītņi uz vadotnes diska. Noskrūvējiet vadotnes disku un izskrūvējiet vadotnes diska turētāju. Notīriet un ieeļļojiet vītņi abās pusēs.

Izstrādājumus, kas ir saskārušies ar azbestu, nedrīkst izmantot, veicot remontu. Utilizējiet ar azbestu piesārņotus izstrādājumus atbilstoši valstī spēkā esošajiem priekšrakstiem par azbestu saturošu atkritumu utilizēšanu.

Ja ir bojāts elektroinstrumenta savienošais vads, tas jānomaina, griežoties pie ražotāja vai pie tā pārstāvja. Šā elektroinstrumenta aktuālais rezerves daļu saraksts ir atrodams interneta vietnē www.fein.com.

Vajadzības gadījumā lietotājs var saviem spēkiem nomainīt šādas daļas:

nomaiņāmos darbinstrumentus, frēžgalvu, vadotnes veltņi

Garantija.

Garantija izstrādājumam tiek noteikta atbilstoši spēkā esošajai tās valsts likumdošanai, kurā izstrādājums ir ticis laists pārdošanā. Bez tam firma FEIN nosaka izstrādājumam garantiju atbilstoši FEIN garantijas deklarācijai.

Elektroinstrumenta piegādes komplektā var netikt iekļautas visas šajā lietošanas pamācībā aprakstītās un attēlotās daļas.

Atbilstības deklarācija.

Firma FEIN ar pilnu atbildību deklarē, ka šis izstrādājums atbilst šīs lietošanas pamācības pēdējā lappusē minētajām spēkā esošajām direktīvām.

Tehniskā dokumentācija no: C. & E. Fein GmbH, D-73529 Schwäbisch Gmünd

Vides aizsardzība, atbrīvošanās no nolietotajiem izstrādājumiem.

Nolietotie elektroinstrumenti, to iesaiņojums un piederumi jānogādā otrreizējai pārstrādei apkārtējai videi nekaitīgā veidā.

Piederumu izvēle (skatīt lappusi 16).

Izmantojiet vienīgi FEIN oriģinālos piederumus. Piederumam jāatbilst elektroinstrumenta tipam.

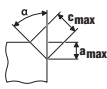
- A** Frēžgalva
- B** Pagriežamās griežējplāksnes fāzes veidošanai
- C** Pagriežamās griežējplāksnes rādīsa veidošanai
- D** Vadotnes veltņi

正本使用说明书的翻译。

使用的符号，缩写和代名词。

符号，图例	解说
	务必阅读附带的文件，例如使用说明书以及一般性的安全提示。
	请遵循旁边文字或插图的指示！
	请遵循旁边文字或插图的指示！
	一般性的禁止符号。禁止执行此步骤。
	进行这个步骤前，先从电源插座上拔出插头。否则可能因为不小心开动电动工具而造成伤害。
	不可以触摸电动工具的转动部件。
	工作时必须戴上护目镜。
	工作时必须戴上耳罩。
	工作时要戴上工作手套。
	提防电动工具上的利刃，例如切割刀的刀刃。
	表面非常烫，触摸会产生危险。
	握持部位
	附加资讯。
	证明此电动工具符合欧洲共同体的规定标准。
	本提示指出潜伏的危险状况。它们可能导致严重的伤害甚至造成死亡。
	分开收集损坏的电动工具，电子和电动产品，并且以符合环保要求的方式回收可利用的资源。
	开动
	关闭
	锁定
	解锁
	本产品为双重绝缘或加强绝缘
	交流电
	小转速
	大转速

符号, 图例	解说
	类型为可转位切削刀
	铜膏 (Cu)
	参阅 " 操作指示。"
	上油
(**)	可以包含数字或字母
(Ax - Zx)	供内部使用的标签

符号	国际通用单位	本国使用单位	解说
n_0	/min, min ⁻¹ , rpm, r/min	/ 分钟	额定空转转速
P_1	W	瓦	输入功率
P_2	W	瓦	输出功率
U	V	伏	额定电压
f	Hz	赫兹	频率
$M...$	mm	毫米	尺寸, 公制螺纹
$\varnothing$	mm	毫米	圆形零件的直径
	°	度	α = 斜边角度 (铣头角度)
	mm	毫米	c (最大 45°) = 最大斜边长度 a (最大 45°) = 最大斜边高度 (设定尺寸)
	mm	毫米	R = 半径
	kg	公斤	重量符合 EPTA-Procedure 01 的规定
L_{pA}	dB	分贝	声压水平
L_{wA}	dB	分贝	声功率水平
L_{pCpeak}	dB	分贝	最高声压水平
$K...$			不确定性系数
α	m/s ²	米 / 秒 ²	振荡发射值根据 EN 62841 (三向矢量和)
	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, m/s ²	米, 秒, 公斤, 安培, 毫米, 伏特, 瓦, 赫兹, 牛顿, 摄氏, 分贝, 分, 米 / 秒 ²	国际性单位系统 SI 中的标准单位和引用单位。

有关您的安全。

警告 阅读所有的安全规章和指示。如未遵循安全规章和指示, 可能遭受电击, 产生火灾和 / 或造成严重伤害。

妥善保存所有的安全规章和指示以便日后查阅。



详细阅读并彻底了解本使用说明书和附带的 " 一般性安全规章 " (书目码 3 41 30 465 06 0) 后, 才可以使用本电动工具。妥善保存上述文件以方便日后查阅。赠送或贩卖本电动工具时, 务必把这些文件转交给受赠者或买主。

同时也要注意各国有关的工作安全规定。

电动工具的用途：

手提式铣边机，如果安装了 FEIN 许可的安装件和附件，可以在能够遮蔽风雨的工作场所，由受过训练的人员在专业领域操作：

- 加工由钢，铸钢，细晶粒钢，不锈钢，铝，铝合金，黄铜和塑料等制成的工件
- 用于盈利性质的工业和工艺领域
- 进行 K-、V-、X- 和 Y- 型焊接槽的前置处理作业
- 在设备，工具和机器上铣磨凸缘
- 用于修圆边，以便优化上漆前的准备工作或者充当防冲撞装置

本电动工具也可以连接在足够功率的交流发电机上使用。该发电机必须符合 ISO 8528 的标准并且是 G2 装备等级。但是如果逾越了 10 % 的所谓畸变因素，便不算符合上述的标准。如有疑问必须询问有关发电机的细节。

特殊的安全指示。

只能握住绝缘手柄操作电动工具，因为铣削机可能割断本身的电源线。机器如果接触了带电的线路，电动工具上的金属部件会导电，可能造成操作者触电。

使用夹具或用其他方式将工件固定在稳固的底垫上。如果仅用手握住工件或用身体顶住工件，无法稳固工件，可能因此导致失控。

不使用非工具制造商推荐和专门设计的附件。否则该附件可能被装到你的电动工具上，而它不能保证安全操作。

不要使用损坏的安装件。每次使用前要检查可转位切削刀是否有碎裂的痕迹和裂缝，有否损耗或过度磨损。如果电动工具或安装件摔落了，检查是否有损坏或安装没有损坏的安装件。

戴上防护用品。根据适用情况，使用面罩，安全护目镜或安全眼镜。适用时，戴上防尘面具，听力保护器，手套和能挡小磨料或工件碎片的工作围裙。眼防护罩必须挡住各种操作产生的飞屑。防尘面具或口罩必须能够过滤操作产生的颗粒。长期暴露在高强度噪音中会引起失聪。

让旁观者与工作区域保持一安全距离。任何进入工作区域的人必须戴上防护用品。工件或破损附件的碎片可能会飞出并引起靠近操作区域的旁观者的伤害。切割附件触及带电导线会使电动工具外露的金属零件带电，并使操作者触电。

开动时务必要好好地握牢电动工具。开机后当转速达到最高时，马达的作用扭力可能导致电动工具打转。

如果可能，使用夹钳固定工件。操作时，切勿一只手握住小工件，另一只手握住电动工具。固定好小的工件之后，才能够空出双手好好地操控电动工具。

直到附件完全停止运动才放下电动工具。并且不得使用任何外力迫使金刚石切削片停转。旋转的附件可能会抓住表面并拉动电动工具而让你失去对工具的控制。

当携带电动工具时不要开动它。意外地触及旋转附件可能会缠绕你的衣服而使附件伤害身体。

经常清理电动工具的通风口。电动机风扇会将灰尘吸进机壳，过多的金属粉末沉积会导致电气危险。

不要在易燃材料附近操作电动工具。火星可能会点燃这些材料。

不要使用需用冷却液的附件。用水或其他冷却液可能导致腐蚀性或电击。

固定好工件。使用固定装置比用手更能够夹紧工件。

操作前必须检查电线和插头是否有任何损坏。

我们的建议：操作本电动工具时，务必要连接最多 30 mA 额定剩余电流的漏电断路器 (RCD)。

反弹和相关警告

反弹是因为转动中的安装件被卡住或缠绕住，而产生的突然反作用力。卡住或缠绕会让旋转中的安装件迅速堵转，随之使失控的电动工具在卡住点产生与安装件旋转方向相反的运动。

如果可转位切削刀被工件缠绕或卡住了，潜入工件中的可转位切削刀刀缘可能会因为被卡住而滑开或产生反弹。此时可转位切削刀的刀架可能飞向或飞离操作者，此反应取决于可转位切削刀刀架在卡住点的运动方向。另外可转位切削刀也可能因而碎裂。

反弹是因为误用电动工具或操作不当所造成的结果。通过采取以下的适当预防措施得以避免。

紧握电动工具，身体和手臂要保持正确的姿势以抵抗反弹力。如采取合适的预防措施，操作者就可以控制反力矩和反弹力。

当在尖角，锐边等处作业时要特别小心。避免附件的弹跳和缠绕。尖角，锐边和弹跳具有缠绕旋转附件的趋势并引起反弹的失控。

将安装件推入工件中时的方向必须始终一致，也就是要以刀刃离开工件时的方向来进行下一次的切入（相当于废屑被抛出的方向）。如果电动工具的切入方向错误了，安装件的刀刃会从工件上滑出，而且电动工具也会被拉向推进的方向。

避免让可转位切削刀被堵住或施加太大的下压力。斜边高度不可高于最大许可值。过载下的可转位切削刀，会因为承受过高的压力而容易倾斜或被堵住，进而产生反弹或造成可转位切削刀破裂。

避免靠近旋转中的可转位切削刀的前后面。当您从工件中移开可转位切削刀时，可能因为反弹，导致电动工具连同转动中的可转位切削刀，直接朝你投掷过来。

及时转动或更换变钝的，涂层剥落的可转位切削刀。变钝的可转位切削刀会增加机器被卡住和损坏的风险。

请勿在没有导向板的情况下使用电动工具。

其他的安全规章



工作时必须戴上耳罩。

可转位切削刀，可转位切削刀刀架，工件和废屑可能在工作之后变热。必须佩戴防护手套。

仅使用锋利的，未损坏的可转位切削刀。

手必须远离铣削区域和安装件。

电动工具不可以指向您自己，其他人或动物。锋利或炙热的安装工具可能造成伤害。

使用固定式吸尘装备，经常使用压缩空气清洁通气孔，并启动故障电流保护开关 (FI)。在某些极端的使用状况下，可能因为加工金属而造成导电的废尘在电动工具的内部囤积。发生上述情况可能破坏电动工具的绝缘保护功能。

切勿使用螺丝或钉子在电动工具上固定铭牌和标签。如果破坏了机器的绝缘功能便无法防止电击。请使用自粘铭牌或标签。

不要处理含镉物质。有发生火灾的危险。

不要加工 CFK（碳纤维增强塑料）或含石棉的材料。这些物质可能致癌。

更换损坏或出现裂痕的辅助手柄。请勿使用损坏的辅助手柄操作电动工具。

手掌 - 手臂 - 震动

本说明书中引用的震动水平，是采用 EN 62841 中规定的测量方式所测得。这个震动水平值可以作为电动工具之间的比较标准。您也可以用它来推测机器目前的震动受荷状况。

此震动水平只适用在以电动工具进行规定的用途时。如果未按照规定使用电动工具，在机器上安装了不合适的工具，或者未确实执行机器的维修工作，实际的震动水平会异于提供的震动水平。因此在操作过程结束后，机器的震动受荷状况会明显提高。

为了准确地评估机器的震动受荷状况，还必须考虑以下的时间因素：例如关机的时间或机器空转待命的时间等。如果把整个工作过程中累加的关机或待命时间列入考虑，则可以明显地降低机器的震动受荷状况。

为了保护操作者免受机器震动危害，必须另外采取防护措施，例如：做好电动工具和安装工具的维修工作，手掌要保持温暖，安排好工作的流程。

振动的发射值

处理 45° 角斜面时所测得。

所用材料：S235JR，材料厚度：30 毫米

KFH17-8 (**)	a
工作程序	评定加速度值*
1. 工作步骤 (c = 5 毫米)	5.4 米 / 平方秒
2. 工作步骤 (c = 8 毫米)	6.2 米 / 平方秒
Ka	1.5 米 / 平方秒
* 该测量值会受材料和用途影响，所以也可以超越。	

KFH17-15 (**)	a
工作程序	评定加速度值*
1. 工作步骤 (c = 5 毫米)	3.7 米 / 平方秒
2. 工作步骤 (c = 12 毫米)	4.1 米 / 平方秒
3. 工作步骤 (c = 15 毫米)	4.3 米 / 平方秒
Ka	1.5 米 / 平方秒
* 该测量值会受材料和用途影响，所以也可以超越。	

处理对身体有危害的废尘

使用本机器时可能会产生有害健康的废尘。

接触或呼吸了某些废尘，例如：石棉尘和有石棉成分的废尘，含铅的颜料尘，金属尘，某些种类的木尘，矿物尘，研磨含矿物工件而产生的矽尘，含颜料稀释剂的废尘，含木材保护剂的废尘以及含防腐剂的废尘等，可能出现过敏现象和/或造成呼吸道疾病，癌症以及影响生殖能力。吸入废尘后的致病可能性，需视暴露在危尘中的程度而定。操作机器时必须使用合适而且合格的吸尘装备，以及佩戴个人的防护装备，另外也要保持工作场所的良好通风状况。加工含石棉工件的工作必须交给专业人员执行。木尘和轻建材尘，研磨热尘和化学材料的混合物，都可能在特定状况下产生自燃或者造成爆炸。避免让火花喷向集尘箱。防止电动工具和被研磨物过热。定时清倒集尘箱。注意工件制造商所提出的有关加工时的注意事项，而且要兼顾贵国有关加工该工件的法规。

操作指示。

❗ 先开动电动工具，再将工具靠在工件上。否则会损坏工件和安装件。

在加工过程中，导引滚轮必须始终倚靠在工件上。

❗ 先从工件上挪走仍开动着的电动工具，接着再关闭工具。否则会损坏工件和安装件。

❗ 如果电动工具有明显的振动状况，请检查各个针对加工材料的设置参数和安装件的状况。

警告 有被废屑刮伤的危险。您的手，衣服等必须始终远离废屑。如果安装件仍在旋转，请勿尝试拆除它。这样可能会导致严重伤害。

警告 有被铣头上的利刃割伤的危险。请勿触摸铣头上的利刃。

警告 有被灼伤的危险。安装件在使用过程中会发热。让安装件冷却下来：

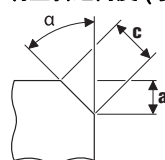
- 搁置电动工具后
- 在更换工具之前。

如有必要，请转动或翻动可用八次的可转位切削刀。注意，铣头，导引滚轮和可转位切削刀，可能因为用途不同而有异。因此只能使用针对用途的许可附件。

进行斜面和半径加工时，请根据材料设定正确的转速等级。

因为燃烧，等离子或激光切割，会让不同材料的边缘硬化。因此提供的参考值可能会有很大偏差。

调整斜边高度 (参考页数 9/10)



使用斜边 - 可转位切削刀，这是可购买的附件。透过导向板上的设定尺，调整斜边高度 "a"。先做一个样品。由于刻度尺的公差约为 ± 1 毫米 (约 1/32 英寸)，因此可能

需要进行补充调整。借助导向板上的第二个刻度尺（刻度 1 到 15），可进行补充调整。每调整一个刻度，可将导向板移动 0.1 毫米（1/254 英寸）。以下两个表格，列出了因材料而异的最大设定尺寸，以及建议的转速等级。

设定半径尺寸 (参考页数 10)

使用圆弧 - 可转位切削刀，这是可购买的附件。必须根据个别的半径调整导向板上的设定尺。设定尺寸的值可以在相应的附件中找到。取决于材料的转速等级可在以下两个表格中找到。

KFH17-8 (**):	最大设定尺寸 (适用于 45° 斜边和半径)		建议的转速等级
	[毫米]	[英寸]	
铝	5.7	4/16	6
钢 400 N/mm²	5.7	4/16	6
钢 600 N/mm²	4.2	3/16	4-5
钢 900 N/mm²	2.8	2/16	4-5
不锈钢	2.1	1/16	1-3

KFH17-15 (**):	最大设定尺寸 (适用于 45° 斜边和半径)		建议的转速等级
	[毫米]	[英寸]	
铝	10.6	7/16	6
钢 400 N/mm²	9.9	6/16	6
钢 600 N/mm²	8.5	5/16	4-5
钢 900 N/mm²	5.7	4/16	4-5
不锈钢	5.0	3/16	1-3

 提供的是经验值，不做保证。

维修和顾客服务。

  在某些极端的使用情况下（例如加工金属材料），可能在机器内部囤积大量的导电废尘，因而影响了机器的绝缘功能。因此要经常使用干燥，无油的压缩空气从通气孔清洁电动工具的内室，并且要连接电流保护开关（FI）。

如有必要，得清洁并润滑导向板上的高度调节螺杆。拧出导向板并取出导向板支架。清洁螺杆的两侧并上油。

与石棉接触过的产品不允许寄送去维修。请按照当地有关处理含石棉废物的规定处理受石棉污染的产品。

如果电动工具的电源线损坏，必须由制造商或他的代理更换。

从以下的网址 www.fein.com 可以找到本电动工具目前的备件清单。

以下零件您可以根据需要自行更换：

安装件，铣头，导引滚轮

保修。

有关本产品的保修条件，请参考购买国的相关法律规定。此外 FEIN 还提供制造厂商的保修服务。有关保修的细节，请向您的专业经销商，FEIN 在贵国的代理或您的 FEIN 顾客服务中心询问。

在本使用说明书上提到的和标示的附件，并非全部包含在电动工具的供货范围内。

合格说明。

FEIN 公司单独保证，本产品符合说明书末页上所列出的各有关规定的标准。

技术性文件存放在：
C. & E. Fein GmbH,
D-73529 Schwäbisch Gmünd

环境保护和废物处理。

必须以符合环保要求的方式处理包装材料和废弃的电动工具与附件。

选择附件 (参考页数 16).

只能使用 FEIN 原厂的附件，而且是针对该电动工具型号的附件。

- A 铣头
- B 斜边 - 可转位切削刀
- C 圆弧 - 可转位切削刀
- D 导引滚轮

中国 RoHS 认证概况

as required by China's Management Methods for Controlling Pollution by Electronic Information Products

- 根据《中国电子信息产品污染控制管理办法》要求

	有害物質 Hazardous substance					
部件名称 Component name	鉛 (Pb)	汞 (Hg)	鎘 (Cd)	六价鉻 (Cr (VI))	多溴联苯 (PBB)	多溴二苯醚 (PBDE)
电子配件 Electronics (PCB, switch, wiring etc.)	x	o	x	o	o	o
发动机 Motor	x	o	o	o	o	o
电源线 Power cord	x	o	o	o	o	o
基础零件 Fastener elements	x	o	o	o	o	o
金属零件 Metal parts	x	o	o	o	o	o
电源 Power supplies	x	o	o	o	o	o
铜管件 Brass parts	x	o	o	o	o	o
铝件 Aluminium parts	x	o	o	o	o	o

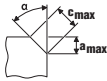
This table was developed according to the provisions of SJ/T 11364.0: The content of such hazardous substance in all homogeneous materials of such component is below the limit required by GB/T 26572X: the content of such hazardous substance in a certain homogeneous material of such component is beyond the limit required by GB/T 26572

正本使用說明書的翻譯。

使用的符號，縮寫和代名詞。

符號，圖例	解說
	必須閱讀附帶的文件，例如使用說明書以及一般性的安全提示。
	請遵循旁邊文字或插圖的指示！
	請遵循旁邊文字或插圖的指示！
	一般性的禁止符號。禁止執行此步驟。
	進行這個步驟前，先從電源插座上拔出插頭。否則可能因為不小心開啟電動工具而造成傷害。
	不可以觸摸電動工具的轉動部件。
	工作時必須戴上護目鏡。
	工作時必須戴上耳罩。
	工作時要戴上工作手套。
	提防電動工具上的利刃，例如切割刀的刀刃。
	表面非常燙，如觸摸表面會因此造成損傷。
	握持部位
	附加資訊。
	證明此電動工具符合歐洲共同體的規定標準。
	本標示提示潛伏的危險狀況。它們可能導致嚴重的傷害甚至造成死亡。
	分類收集已損壞的電動工具，電子和電動產品，並且以符合環保要求的方式回收，可使有用物料循環再用。
	開動
	關閉
	鎖定
	解鎖
	本產品為雙重絕緣或加強絕緣
	交流電
	慢速
	快速

符號, 圖例	解說
	類型為可轉位切削刀
	銅膏 (Cu)
	參閱 " 操作指示。 "
	上油
(**)	可以包含數字或字母
(Ax – Zx)	供內部使用的標籤

符號	國際通用單位	本國使用單位	解說
n_0	/min, min ⁻¹ , rpm, r/min	/ 分鐘	額定空轉轉速
P_1	W	瓦	輸入功率
P_2	W	瓦	輸出功率
U	V	伏	額定電壓
f	Hz	赫茲	頻率
$M...$	mm	毫米	尺寸, 公制螺紋
$\varnothing$	mm	毫米	圓形零件的直徑
	°	度	α = 斜邊角度 (銑頭角度)
	mm	毫米	c (最大 45°) = 最大斜邊長度 a (最大 45°) = 最大斜邊高度 (設定尺寸)
	mm	毫米	R = 半徑
	kg	公斤	重量符合 EPTA-Procedure 01 的規定
L_{pA}	dB	分貝	聲壓水平
L_{wA}	dB	分貝	聲壓功率水平
L_{pCpeak}	dB	分貝	最高聲壓水平
$K...$			不確定系數
a	m/s ²	米 / 秒 ²	振蕩發射值根據 EN 62841 (三向矢量和)
	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, m/s ²	米, 秒, 公斤, 安培, 毫米, 伏特, 瓦, 赫茲, 牛頓, 攝氏, 分貝, 分, 米 / 秒 ²	國際性單位系統 SI 中的標準單位和引用單位。

有關您的安全。

警告 閱讀所有的安全規章和指示。如未遵循安全規章和指示, 可能遭受電擊, 產生火災和 / 或造成嚴重傷害。
妥善保存所有的安全規章和指示以便日後查閱。



詳細閱讀並徹底了解本使用說明書和附帶的 " 一般性安全規章 " (文件編號 3 41 30 465 06 0) 後, 才可以使用本電動工具。妥善保存上述文件以方便日後查閱。贈送或售賣本電動工具時, 務必把這些文件轉交給受贈者或用戶。

同時也要注意各國有關的工作安全規定。

電動工具的用途：

手提式銑邊機，如果安裝了 FEIN 許可的安裝件和附件，可以在能夠遮蔽風雨的工作場所，由受過訓練的人員在專業領域操作：

- 加工由鋼，鑄鋼，細晶粒鋼，不銹鋼，鋁，鋁合金，黃銅和塑料等製成的工件
- 用於盈利性質的工業和工藝領域
- 進行 K-、V-、X- 和 Y- 型焊接槽的前置處理作業
- 在設備，工具和機器上銑磨凸緣
- 用於修圓邊，以便優化上漆前的準備工作或者充當防衝撞裝備

本電動工具也可以連接在足夠功率的交流電發電機上使用。該發電機必須符合 ISO 8528 的標準並且是 G2 裝備等級。但是如果逾越了 10 % 的所謂畸變因素，便不算符合上述的標準。如有疑問必須詢問有關發電機的細節。

特別安全說明。

只能握住絕緣手柄操作電動工具，因為銑割機可能割斷本身的電源線。機器如果接觸了帶電的線路，電動工具上的金屬部件會導電，可能造成操作者觸電。

使用夾具或用其他方式將工件固定在穩固的底墊上。如果僅用手握住工件或用身體頂住工件，無法穩固工件，可能因此導致失控。

不使用非工具制造商推薦和專門設計的附件。否則該附件可能被裝到你的電動工具上，而它不能保證安全操作。

不要使用損壞的安裝件。每次使用前要檢查可轉位切削刀是否有碎裂的痕跡和裂縫，有否損耗或過度磨損。如果電動工具或安裝件摔落了，檢查是否有損壞或安裝沒有損壞的安裝件。

戴上防護用品。根據適用情況，使用面罩，安全護目鏡或安全眼鏡。適用時，戴上防護面具，聽力保護器，手套和能擋小磨料或工件碎片的工作圍裙。眼防護罩必須擋住各種操作產生的飛屑。防護面具或口罩必須能夠過濾操作產生的顆粒。長期暴露在高強度噪音中會引起失聰。

讓旁觀者與工作區域保持一安全距離。任何進入工作區域的人必須戴上防護用品。工件或破損附件的碎片可能會飛出並引起緊靠著操作區域的旁觀者的傷害。切割附件觸及帶電導線會使電動工具外露的金屬零件帶電，並使操作者觸電。

開動時務必好好地握牢電動工具。開機後當轉速達到最高時，馬達的作用扭力可能導致電動工具打轉。

如果可能，使用夾鉗固定工件。操作時，切勿一隻手握住小工件，另一隻手握住電動工具。固定好小的工件之後，才能夠空出雙手好好地操控電動工具。

直到附件完全停止運動才放下電動工具。並且不得使用任何外力迫使金剛石切割片停轉。旋轉的附件可能會抓住表面並拉動電動工具而讓你失去對工具的控制。

當攜帶電動工具時不要開動它。意外地觸及旋轉附件可能會纏繞你的衣服而使附件傷害身體。

經常清理電動工具的通風口。電動機風扇會將灰塵吸進機殼，過多的金屬粉末沉積會導致電氣危險。

不要在易燃材料附近操作電動工具。火星可能會點燃這些材料。

不要使用需用冷卻液的附件。用水或其他冷卻液可能導致腐蝕或電擊。

固定好工件。使用固定夾具或鉗台比用手持更能夠夾緊工件。

操作前必須檢查電線和插頭是否有任何損壞。

我們的建議：操作本電動工具時，務必要連接最多 30 mA 額定剩餘電流的漏電斷路器 (RCD)。

反彈和相關警告

反彈是因為轉動中的安裝件被卡住或纏繞住，而產生的突然反作用力。卡住或纏繞會讓旋轉中的安裝件迅速堵轉，隨之使失控的電動工具在卡住點產生與安裝件旋轉方向相反的運動。

如果可轉位切削刀被工件纏繞或卡住了，潛入工件中的可轉位切削刀刀緣可能會因為被卡住而滑開或產生反彈。此時可轉位切削刀的刀架可能飛向或飛離操作者，此反應取決於可轉位切削刀刀架在卡住點的運動方向。另外可轉位切削刀也可能因而碎裂。

反彈是因為誤用電動工具或操作不當所造成的結果。透過採取以下的適當預防措施得以避免。

緊握電動工具，身體和手臂要保持正確的姿勢以抵抗反彈力。避免讓可轉位切削刀被堵住或施加太大的下壓力。斜邊高度不可高於最大許可值。

當在尖角，銳邊等處作業時要特別小心。避免附件的彈跳和纏繞。尖角，銳邊和彈跳具有纏繞旋轉附件的趨勢並引起反彈的失控。

將安裝件推入工件中時的方向必須始終一致，也就是要以刀刃離開工件時的方向來進行下一次的切入（相當於廢屑被拋出的方向）。如果電動工具的切入方向錯誤了，安裝件的刀刃會從工件上滑出，而且電動工具也會被拉向推進的方向。

避免讓可轉位切削刀被堵住或施加太大的下壓力。斜邊高度不可高於最大許可值。過載下的可轉位切削刀，會因為承受過高的壓力而容易傾斜或被堵住，進而產生反彈或造成可轉位切削刀破裂。

避免靠近旋轉中的可轉位切削刀的前後面。當您從工件中移開可轉位切削刀時，可能因為反彈，導致電動工具連同旋轉中的可轉位切削刀，直接朝你投擲過來。

及時轉動或更換變鈍的，塗層剝落的可轉位切削刀。變鈍的可轉位切削刀會增加機器被卡住和損壞的風險。

請勿在沒有導向板的情況下使用電動工具。

其他的安全規章



工作時必須戴上耳罩。

可轉位切削刀，可轉位切削刀刀架，工件和廢屑可能在工作之後變熱。必須佩戴防護手套。

僅使用鋒利的，未損壞的可轉位切削刀。

手必須遠離銑削區域和安裝件。

電動工具不可以指向您自己，其他人或動物。鋒利或炙熱的安裝工具可能造成傷害。

使用固定式吸塵裝備，經常使用壓縮空氣清潔通氣孔，並啟動故障電流保護開關 (FI)。在某些極端的使用狀況下，可能因為加工金屬而造成導電的廢塵在電動工具的內部囤積。發生上述情況可能破壞電動工具的絕緣保護功能。

切勿使用螺絲或綁釘在電動工具上固定名牌和標籤。如果破壞了機器的絕緣功能便無法防止電擊。請使用自粘名牌或標籤。

不要處理含鎂物質。有發生火災的危險。

不要加工 CFK (碳纖維增強塑料) 或含石棉的材料。這些物質可能致癌。

更換損壞或出現裂痕的輔助手柄。請勿使用損壞的輔助手柄操作電動工具。

手掌 - 手臂 - 震動

本說明書中引用的震動水平，是采用 EN 62841 中規定的測量方式所測得。這個震動水平值可以作為電動工具之間的比較標準。您也可以拿它來推測機器目前的震動受荷狀況。

此震動水平只適用於電動工具規定的用途。如果未按照規定使用電動工具，在機器上安裝了不合適的工具，或者未確實執行機器的維修工作，實際的震動水平會異於提供的震動水平。因此在操作過程結束後，機器的震動受荷狀況會明顯提高。

為了準確地評估機器的震動受荷狀況，還必須考慮以下的時間因素：例如關機的時間或機器空轉待命的時間等。如果把整個工作過程中累加的關機或待命時間列入考慮，則可以明顯地降低機器的震動受荷狀況。

為了保護操作者免受機器震動危害，必須另外採用防護措施，例如：做好電動工具和安裝工具的維修工作，手掌要保持溫暖，安排好工作的流程。

振動的發射值

處理 45° 角斜面時所測得。

所用材料：S235JR，材料厚度：30 毫米

KFH17-8 (**)	<i>a</i>
工作程序	評定加速度值*
1. 工作步驟 (c = 5 毫米)	5.4 米 / 平方秒
2. 工作步驟 (c = 8 毫米)	6.2 米 / 平方秒
<i>Ka</i>	1.5 米 / 平方秒

* 該測量值會受材料和用途影響，所以也可以超越。

KFH17-15 (**)	<i>a</i>
工作程序	評定加速度值*
1. 工作步驟 (c = 5 毫米)	3.7 米 / 平方秒
2. 工作步驟 (c = 12 毫米)	4.1 米 / 平方秒
3. 工作步驟 (c = 15 毫米)	4.3 米 / 平方秒
<i>Ka</i>	1.5 米 / 平方秒

* 該測量值會受材料和用途影響，所以也可以超越。

處理對身體有危害的廢塵

使用本機器時可能會產生有害健康的廢塵。

接觸或呼吸了某些廢塵，例如：石棉塵和有石棉成分的廢塵，含鉛的顏料塵，金屬塵，某些種類的木塵，礦物塵，研磨含礦物工件而產生的矽塵，含顏料稀釋劑的廢塵，含木材保護劑的廢塵以及含防腐蝕劑的廢塵等，可能出現過敏現象和 / 或造成呼吸道疾病，癌症以及影響生殖能力。吸入廢塵後的致病可能性，需視曝露在廢塵中的程度而定。操作機器時必須使用合適而且合格的吸塵裝備，以及佩戴個人的防護裝備，另外也要保持工作場所的良好通風狀況。加工含石棉工件的工作必須交給專業人員執行。木塵和輕建材塵，研磨熱塵和化學材料的混合物，都可能在特定狀況下產生自然或者造成爆炸。避免讓火花噴向集塵箱。防止電動工具和被研磨物過熱。定時清倒集塵箱。注意工件制造商所提出的有關加工時的注意事項，而且要兼顧貴國有關加工該工件的法規。

操作指示。

❗ 先開動電動工具，再將工具靠在工件上。否則會損壞工件和安裝件。

在加工過程中，導引滾輪必須始終倚靠在工件上。

❗ 先從工件上挪走仍開動著的電動工具，接著再關閉工具。否則會損壞工件和安裝件。

❗ 如果電動工具有明顯的振動狀況，請檢查各個針對加工材料的設置參數和安裝件的狀況。

⚠ 警告 有被廢屑割傷的危險。您的手，衣服等必須始終遠離廢屑。如果安裝件仍在旋轉，請勿嘗試拆除它。這樣可能會導致嚴重傷害。

⚠ 警告 有被銑頭上的利刃割傷的危險。請勿觸摸銑頭上的利刃。

⚠ 警告 有被灼傷的危險。安裝件在使用過程中會變熱。讓安裝件冷卻下來：

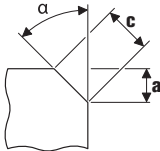
- 擱置電動工具後
- 在更換工具之前。

如有必要，請轉動或翻動可用八次的可轉位切削刀。注意，銑頭，導引滾輪和可轉位切削刀，可能因為用途不同而有異。因此只能使用針對用途的許可附件。

進行斜面和半徑加工時，請根據材料設定正確的轉速等級。

因為燃燒，等離子或激光切割，會讓不同材料的邊緣硬化。因此提供的參考值可能會有很大偏差。

調整斜邊高度 (參考頁數 9/10)



透過導向板上的設定尺，調整斜邊高度 "a"。先做一個樣品。由於刻度尺的公差約為 ± 1 毫米 (約 1/32 英寸)，因此可能需要進行補充調整。借助導向板上的第二個刻度尺 (刻度 1 到 15)，可進行補充調整。每調整一個刻度，可將導向板移動 0.1 毫米 (1/254 英寸)。以下兩個表格，列出了因材料而異的最大設定尺寸，以及建議的轉速等級。

設定半徑尺寸 (參考頁數 10)

使用圓弧 - 可轉位切削刀，這是可購買的附件。必須根據個別的半徑調整導向板上的設定尺。設定尺寸的值可以在相應的附件中找到。取決於材料的轉速等級可在以下兩個表格中找到。

KFH17-8 (**):	最大設定尺寸 (適用於 45° 斜邊和半徑)		建議的轉速等級
	[毫米]	[英寸]	
鋁	5.7	4/16	6
鋼 400 N/mm ²	5.7	4/16	6
鋼 600 N/mm ²	4.2	3/16	4-5
鋼 900 N/mm ²	2.8	2/16	4-5
不銹鋼	2.1	1/16	1-3

KFH17-15 (**):	最大設定尺寸 (適用於 45° 斜邊和半徑)		建議的轉速等級
	[毫米]	[英寸]	
鋁	10.6	7/16	6
鋼 400 N/mm ²	9.9	6/16	6
鋼 600 N/mm ²	8.5	5/16	4-5
鋼 900 N/mm ²	5.7	4/16	4-5
不銹鋼	5.0	3/16	1-3

! 提供的是經驗值，不做保證。

維修和顧客服務。



在某些極端的使用情況下 (例如加工金屬材料)，可能在機器內部囤積大量的導電廢塵，因而影響了機器的絕緣功能。因此要經常使用干燥，無油的壓縮空氣從通氣孔清潔電動工具的內室，並且要連接電流保護開關 (FI)。

如有必要，得清潔並潤滑導向板上的高度調節螺桿。擰出導向板並取出導向板支架。清潔螺桿的兩側並上油。

與石棉接觸過的產品不允許寄送去維修。請按照當地有關處理含石棉廢物的規定處理受石棉污染的產品。

如果電動工具的電源線損壞，必須由製造商或他的代理更換。

從以下的網址 www.fein.com 可以找到本電動工具目前的備件清單。

以下零件您可以根據需要自行更換：

安裝件，銑頭，導引滾輪

保修。

有關本產品的保修條件，請參考購買國的相關法律規定。此外 FEIN 還提供制造廠商的保修服務。有關保修的細節，請向您的專業經銷商，FEIN 在貴國的代理或您的 FEIN 顧客服務中心詢問。

在本使用說明書上提到的和標示的附件，並非全部包含在電動工具的供貨範圍中。

合格說明。

FEIN 公司單獨保證，本產品符合說明書末頁上所列出的各有關規定的標準。

技術性文件存放在：

C. & E. Fein GmbH,
D-73529 Schwäbisch Gmünd

環境保護和廢物處理。

必須以符合環保要求的方式處理包裝材料和廢棄的電動工具與附件。

選擇附件 (參考頁數 16)。

只能使用 FEIN 原廠的附件，而且是針對該電動工具型號的附件。

A 銑頭

B 斜邊 - 可轉位切削刀

C 圓弧 - 可轉位切削刀

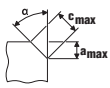
D 導引滾輪

사용 설명서 원본의 번역본.

사용 기호, 약어와 의미.

기호, 부호	설명
	반드시 첨부되어 있는 사용 설명서와 일반 안전수칙을 읽으십시오.
	문장이나 그림에 나와있는 지시 사항을 반드시 준수하십시오!
	문장이나 그림에 나와있는 지시 사항을 반드시 준수하십시오!
	일반적인 금지 표지. 이 행동은 금지되어 있습니다.
	이 작업을 실시하기 전에 전원 콘센트에서 플러그를 빼십시오. 그렇지 않으면 전동공구가 실수로 작동하여 상해를 입을 수 있습니다.
	전동공구의 회전하는 부위를 만지지 마십시오.
	작업할 때 보안경을 착용하십시오.
	작업할 때 귀마개를 사용하십시오.
	작업할 때 보호장갑을 착용하십시오.
	절단 커터 등 전동공구 액세서리의 날카로운 모서리에 주의하십시오.
	접촉할 수 있는 표면은 과열로 위험합니다.
	손잡이 먼
	추가 정보.
	전동공구가 EU (유럽연합) 해당 지침에 적합하다는 것을 증명합니다.
	이 표시는 중상이나 치명적인 부상을 유발할 수 있는 위험한 상황이 될 수 있다는 것을 나타냅니다.
	폐기용 전동공구와 기타 전기 및 전동 제품은 별도로 수거하여 환경 친화적인 방법으로 재생할 수 있도록 해야 합니다.
	스위치 켜기
	스위치 끄기
	잠김
	잠기지 않음
	이중 또는 보강된 절연 제품
~ (a. c.)	교류
	저속
	고속
	타입 : 인덱서블 인서트
	동 페이스트 (Cu)

기호, 부호	설명
	"사용 방법." 부분 참조
	오일 바르기
(**)	숫자나 알파벳을 포함할 수 있습니다
(Ax - Zx)	내부 용도용 표시

부호	국제 단위	국내 단위	설명
n_0	/min, min ⁻¹ , rpm, r/min	/min	정격 무부하 속도
P_1	W	W	입력
P_2	W	W	출력
U	V	V	정격 전압
f	Hz	Hz	주파수
$M...$	mm	mm	나사 크기
$\emptyset$	mm	mm	원형 부품의 직경
	°	°	α = 베벨 각도 (밀링 헤드 각도)
	mm	mm	c (max., 45°) = 최대 베벨 길이 a (max., 45°) = 최대 베벨 높이 (설정 치수)
	mm	mm	R = 반경
	kg	kg	EPTA-Procedure 01에 따른 중량
L_{pA}	dB	dB	음압 레벨
L_{wA}	dB	dB	음향 레벨
L_{pCpeak}	dB	dB	최고 음압 레벨
$K...$			불확정성
a	m/s ²	m/s ²	EN 62841 에 따른 진동 방출치 (3 방향의 벡터값)
	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	국제 단위 시스템 SI 의 기본 및 유도 단위

안전 수칙.



모든 안전 수칙과 지시 사항을 상세히 읽고 준수해야 합니다. 안전 수칙과 지시 사항을 지키지 않으면 화재 위험이 있으며 감전 혹은 중상을 입을 수 있습니다.

추후 참고용으로 모든 안전 수칙과 지시 사항을 잘 보관하십시오.



이 전동공구의 사용 설명서와 첨부된 “일반 안전 수칙” (문서 번호 3 41 30 465 06 0) 을 자세히 읽고 완전히 이해한 후에 기기를 사용하십시오. 나중에 사용할 경우를 위해 위의 자료를 잘 보관하고 전동공구를 인도하거나 매각할 경우 설명서도 함께 전달하십시오.

또한 국내의 해당 작업 안전 규정을 준수하십시오.

전동공구의 사용 분야:

본 휴대용 먼치기는 날씨와 관계 없는 환경에서 FEIN 사가 허용하는 장작용 액세서리와 부속품을 사용하여 지시 받은 조작원이 전문적인 분야에서 사용하는데 적합합니다:

- 스틸, 주철, 세립강, 스테인리스 스틸, 알루미늄, 알루미늄 합금, 청동 및 플라스틱 소재의 작업물을 작업할 때
- 산업 및 수공업에서 상업적 용도로
- K-, V-, X- 및 Y- 형태의 용접 결합을 준비하기 위해
- 설비-, 기기 및 기계 엔지니어링 분야에서 가시적 가장 자리를 가공할 때
- 최적의 펜던트 준비 혹은 충격 보호를 위해 모서리를 둥글게 할 때

본 전동공구는 ISO 8528 기준과 기기 등급 G2 에 해당하는 성능이 충분한 AC 발전기에 연결하여 사용할 수도 있습니다. 소위 왜곡율이 10 % 를 초과할 경우에는 특히 이 기준에 상응하지 않습니다. 확실치 않으면 사용하지는 발전기에 관해 확인해 보십시오.

특별 안전 수칙.

면회기와 자체 전원 케이블에 닿을 수 있으므로 전동공구의 절연된 손잡이 면만을 잡으십시오. 전류가 흐르는 전선에 접하면 기기의 금속 부품에도 전류가 통해 감전이 될 수 있습니다.

클램프를 사용하거나 다른 기타 방법으로 작업물을 안정된 바닥에 놓고 고정하십시오. 작업물을 맨손이나 몸으로 잡으면 불안정해서 제어하기 어려울 수 있습니다.

본 전동공구를 위해 제조사가 특별히 생산하고 추천하는 액세서리만을 사용해야 합니다. 액세서리가 전동공구에 고정될 수 있다고 해서 안전한 사용을 보장하는 것은 아닙니다.

손상된 장착액세서리를 사용하지 마십시오. 기기를 사용하기 전에 항상 인덱서를 인서트에 금이 가거나 파손되거나 마모상태가 심하지 않은지 확인하십시오. 전동공구나 액세서리가 떨어졌을 때 손상되지 않았는지 확인하고, 손상되지 않은 액세서리를 사용하십시오.

작업자는 보호장비를 착용해야 합니다. 작업에 따라 안전 마스크나 보안경을 사용하십시오. 필요한 경우 분진 마스크, 귀마개, 보호장갑을 사용하고 연마로 인한 미세한 소재 분자에 접하게 되는 것을 방지하는 특수 작업용 앞치마를 착용하십시오. 다양한 작업을 할 때 공중에 떠다니는 이물질로부터 눈을 보호해야 합니다. 분진 마스크나 호흡마스크로 기기 사용 시 발생하는 분진을 여과해야 합니다. 작업자가 장기간 강한 소음 환경에서 작업하면 청력을 상실할 수도 있습니다.

다른 사람이 작업장에서 안전 거리를 유지하도록 해야 합니다. 작업장에 들어오는 사람은 누구나 반드시 보호장비를 착용해야 합니다. 작업물의 파편이나 깨진 장착액세서리가 날아가 작업대 이외의 곳에서도 상처를 입을 수 있습니다.

시동할 때 전동공구를 항상 꼭 세게 잡으십시오. 설정된 속도로 가속화되면서 모터의 반작용으로 전동공구가 비틀릴 수 있습니다.

가능하면 작업물을 클램프로 고정하십시오. 사용하는 동안 한 손으로 소형의 작업물을 잡고 다른 손으로 전동공구를 잡으면 절대로 안됩니다. 소형의 작업물을 클램핑하면 양손으로 전동공구를 통제할 수 있습니다.

전동공구를 내려놓기 전에 장착액세서리가 완전히 멈추 있는지 확인하십시오. 회전하는 연마공구가 작업대 표면에 닿게 되면 전동공구에 대한 통제가 불가능할 수 있습니다.

항상 스위치를 끈 상태로 전동공구를 운반하십시오. 작업자의 옷이 실수로 회전하는 액세서리에 말려 들어 장착액세서리가 신체 부위를 찌를 수 있습니다.

전동공구의 통공구를 정기적으로 깨끗이 닦으십시오. 모터 팬이 하우징 안으로 분진을 끌어들이며, 금속 분진이 많이 쌓이면 전기적인 위험을 야기할 수 있습니다.

전동공구를 가연성 물질 가까이에서 사용하지 마십시오. 스파크가 이 물질을 점화할 수 있습니다.

액체 냉각제가 필요한 장착액세서리를 사용하지 마십시오. 물이나 기타 액체 냉각제를 사용하면 감전될 수 있습니다.

작업물을 잘 고정하십시오. 고정장치에 장착하여 작업하면 손으로 잡는 것보다 더 안전합니다.

기기를 작동하기 전에 전원 코드와 플러그가 손상되지 않았는지 확인해 보십시오.

추천: 전동공구를 항상 정적 전류가 30 mA 혹은 그 이하인 누전 차단기(RCD)를 연결하여 사용하십시오.

반동과 이에 따른 안전 경고 사항

반동은 회전하는 장착액세서리가 걸리거나 차단된 경우 갑자기 나타나는 작용입니다. 걸림이나 차단 상태가 되면 회전하는 장착액세서리가 갑자기 정지하게 됩니다. 그로 인해 통제가 안 되는 전동공구가 차단된 부위에서 장착액세서리의 회전방향 반대쪽으로 가속화됩니다.

예를 들어 인덱서를 인서트가 작업물에 박히거나 걸리면 그 모서리가 작업물 안으로 들어가 걸릴 수 있습니다. 그로 인해 인덱서를 인서트가 부러지거나 반동을 유발할 수 있습니다. 그러면 그 홀더가 걸린 부위의 회전 방향에 따라 작업자 쪽으로 혹은 그 반대 쪽으로 움직입니다. 이때 인덱서를 인서트가 부러질 수도 있습니다.

반동은 전동공구를 잘못 사용하여 생기는 결과입니다. 이는 다음에 나와 있는 적당한 예방 조치를 통해 방지할 수 있습니다.

전동공구를 꼭 잡고, 몸과 팔은 반동력을 저지할 수 있는 자세를 취하십시오. 작업자는 적당한 예방 조치를 통해 반동력과 반작용력을 제어할 수 있습니다.

특히 모서리나 날카로운 가장자리 등에 작업할 때 주의하십시오. 장착액세서리가 작업물에서 뒤틀어 나가거나 걸리지 않도록 하십시오. 가장자리와 날카로운 모서리에 작업할 경우 또는 장착액세서리가 튕겨 나가는 경우, 회전하는 연마공구가 걸리는 경향이 있습니다. 이로 인해 기기의 통제가 어려워 지거나 반동이 생깁니다.

항상 장착액세서리의 절단 모서리가 소재에서 나오는 것과 같은 방향으로 소재에 접근하십시오 (톱질이 나오는 방향과 동일하게). 전동공구를 잘못된 방향으로 움직이면 장착액세서리의 절단 모서리가 작업물에서 깨질 수 있으며, 이로 인해 전동공구가 피드 방향으로 당겨질 수 있습니다.

인덱서를 인서트가 걸리지 않게 하고 혹은 이를 너무 세게 누르지 마십시오. 베벨 높이를 최대 허용치보다 높게 설정하지 마십시오. 인덱서를 인서트를 과하게 누르면 부하가 증가하고 걸리거나 박히기 쉽게 되어 반동이나 인덱서를 인서트의 파손 가능성이 높아집니다.

회전하는 인덱서를 인서트 앞이나 뒤에 있지 마십시오. 작업물에 걸려 있는 인덱서를 인서트를 몸에서 멀리 움직이면, 반동이 생길 경우 전동공구가 회전하는 인덱서를 인서트와 함께 직접 작업자 쪽으로 뺄 수 있습니다.

무디어지거나 그 코팅이 마모된 인덱서를 인서트를 적시에 돌려거나 교체하십시오. 무디어진 인덱서를 인서트로 인해 기기가 걸리거나 뺄 경우 나감 위험이 높아집니다.

전동공구를 가이드 플레이트 없이 사용하지 마십시오.

기타 안전수칙

 작업할 때 귀마개를 사용하십시오.

인덱서를 인서트, 인덱서볼 인서트 홀더, 작업물과 부스러기 칩은 작업 후에 뜨거울 수 있습니다. 보호 장갑을 착용하십시오.

날카롭고 손상되지 않은 인덱서볼 인서트만을 사용하십시오.

밀링 부위와 장착 액세서리에서 손을 멀리 두십시오.

전동공구를 작업자 자신이나 다른 사람 혹은 동물에 향해 하지 마십시오. 날카롭거나 뜨거운 액세서리로 인해 상해를 입을 수 있습니다.

고점식 분진 추출장치를 사용하십시오. 자주 환기구를 열어 청소하고 누전 차단기 (RCD) 를 설치하십시오. 열악한 환경에서 급속에 작업할 경우 전도성 분진이 전동공구 안에 쌓이게 되면 전동공구의 보호 절연장치기능에 장애가 생길 수 있습니다.

전동공구에 명판이나 표지판을 부착하기 위해 리벳이나 나사를 사용하지 마십시오. 절연이 손상되면 감전 보호 효과가 무효화되므로 접착식 라벨을 사용하는 것이 좋습니다.

마그네슘을 함유한 소재에 작업하지 마십시오. 화재 위험이 있습니다.

탄소 섬유 강화 플라스틱 (CFP) 소재와 석면 소재에 작업하지 마십시오. 이는 발암성 물질로 간주됩니다.

손상되거나 금이 간 보조 손잡이를 교체하십시오. 전동공구를 고장난 보조 손잡이와 함께 작동하지 마십시오.

손과 팔에 가해지는 진동

이 사용 설명서에 나와있는 진동 측정치는 EN 62841 의 규정에 따라 측정된 것이므로 전동공구를 서로 비교하는데 사용할 수 있습니다. 또한 진동 부하를 측정하는데도 적당합니다.

기체된 진동 측정치는 전동공구의 주요 사용 분야의 경우입니다. 전동공구를 적당하지 않은 액세서리를 장착하여 사용하거나 제대로 정비하지 않은 상태에서 비정상적으로 사용하면 진동 측정치가 달라질 수 있습니다. 이로 인해 전체 작업 시간의 진동 부하가 훨씬 높아질 수 있습니다.

진동 부하를 정확히 측정하려면 기기의 스위치가 꺼져있는 시간과 무부하 상태로 가동하는 시간까지 고려해야 합니다. 그렇게 하면 전체 작업 시간의 진동 부하가 훨씬 낮아집니다.

더불어 작업자의 안전을 위해 진동 효과가 생기기 전에 추가 안전 수칙을 세우십시오. 예를 들면 전동공구와 액세서리를 정비하고, 손을 따뜻하게 하며 작업 순서를 정하십시오.

진동 방출치

45° 베벨 각도로 측정된 것입니다.

사용한 재료 : S235JR, 재료 두께 : 30mm

KFH17-8 (**)	<i>a</i>
작업 과정	평가된 가속도*
1. 작업 단계 (c=5mm)	5.4 m/s ²
2. 작업 단계 (c=8mm)	6.2 m/s ²
<i>Ka</i>	1.5 m/s ²
*이 측정치는 재료와 사용법에 따라 상이하므로 초과될 수도 있습니다.	

KFH17-15 (**)	<i>a</i>
작업 과정	평가된 가속도*
1. 작업 단계 (c=5mm)	3.7 m/s ²
2. 작업 단계 (c=12mm)	4.1 m/s ²
3. 작업 단계 (c=15mm)	4.3 m/s ²
<i>Ka</i>	1.5 m/s ²
*이 측정치는 재료와 사용법에 따라 상이하므로 초과될 수도 있습니다.	

위험한 분진의 취급

이 전동공구를 사용하여 소재를 제거하는 작업을 할 경우 유해한 분진이 발생할 수 있습니다.

석면과 석면을 포함한 소재, 납 성분을 포함한 페인트, 금속, 몇가지 목재 종류, 광물, 석재 함유 소재의 규산염 입자, 도로 용매, 목재 보호재, 선박용 방오 도료 등에서 발생하는 분진에 접촉하거나 이를 호흡하게 되면 작업자나 주변 사람들까지 알레르기 반응 그리고 / 또는 호흡기 질환, 암 및 생식기 장애가 생길 수 있습니다. 분진을 호흡하게 될 위험은 노출 정도에 따라 좌우됩니다. 발생하는 분진에 적합한 분진 추출장치와 작업자 보호 장비를 사용하고, 작업장 환기가 잘 되도록 하십시오. 아스베스트 성분을 함유한 소재는 반드시 전문가에게 맡겨 작업하도록 하십시오.

목재나 경금속에서 발생하는 분진 혹은 연마 시 생기는 분진과 화학 성분의 뜨거운 혼합물은 좋지 않은 환경에서 저절로 점화하거나 폭발할 수 있습니다. 분진 처리 용기 쪽으로 불꽃이 튀지 않도록 하고, 전동공구와 연마 작업물이 과열되지 않도록 하며, 정기적으로 분진 용기를 비워 주십시오. 작업 소재 제조사의 사용 방법과 작업하려는 소재에 관한 해당 국가의 규정을 준수하십시오.

사용 방법.

! 전동공구가 커진 상태에서 작업물에 대고 움직이십시오. 그렇지 않으면 작업물과 액세서리가 손상될 수 있습니다.

기계가 가공 중에 가이드 롤러가 계속 작업물에 닿아 있어야 합니다.

! 스위치가 켜진 전동공구를 먼저 작업물에서 멀리한 후에 스위치를 끄십시오. 그렇지 않으면 작업물과 장착 액세서리가 손상될 수 있습니다.

! 전동공구의 진동이 현저하게 증가할 경우 각각의 사용 재료용 세팅 변수와 장착 액세서리의 상태를 확인해 보십시오.

!경고 **부스러기 칩으로 인한 상태 위험.** 손과 옷 등을 항상 칩에서 멀리 두십시오. 액세서리가 회전하는 동안에 이를 제거하려고 하지 마십시오. 이로 인해 중상을 입을 수 있습니다.

!경고 **밀링 헤드의 날카로운 모서리로 인한 상태 위험.** 밀링 헤드의 날카로운 모서리를 만지지 마십시오.

!경고 **화상 위험. 사용 시 비트가 뜨거워질 수 있습니다.** 비트를 식히십시오:

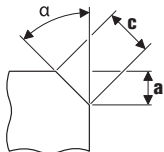
- 전동공구를 내려놓은 후
- 비트를 교환하기 전.

필요에 따라 8 번까지 사용이 가능한 인덱서를 인서트를 회전하거나 뒤집으십시오. 밀링 헤드, 가이드 롤러 및 인덱서를 인서트용 용도에 따라 상이할 수 있다는 것을 주의하십시오. 이 경우 용도에 따라 허용된 부속품만을 사용해야 합니다.

베벨 및 곡면 가공 시, 재료에 따라 올바른 속도 단계가 설정되어 있어야 합니다.

열, 플라스마 혹은 레이저 절단작업을 통해 다양한 재료의 모서리가 경화될 수 있습니다. 이로 인해 명시된 기준 치가 많이 다를 수 있습니다.

베벨 높이 설정하기 (9/10 면 참조)



별매 액세서리로 구매가 가능한 베벨작업용 인덱서를 인서트를 사용하십시오. 베벨 높이 "a" 를 가이드 플레이트에 있는 설정 수치로 설정하십시오. 견본품을 만들어 보십시오. 눈금의 허용 오차가 약 $\pm 1\text{mm}$ (ca. 1/32") 이므로 재조정이 필요할 수 있습니다. 재조정은 가이드 플레이트에 있는 두번째 눈금 (숫자 1 부터 15 까지) 을 통해 이루어집니다. 가이드 플레이트가 숫자 당 $0.1\text{mm}(1/254")$ 씩 조절됩니다. 재료에 따라 상이한 최대 설정 수치와 권장 속도 단계는 다음의 두 도표를 참조하십시오.

반경 치수 설정하기 (10 면 참조)

별매 액세서리로 구매가 가능한 곡면작업용 인덱서를 인서트를 사용하십시오. 가이드 플레이트의 설정 수치는 각각의 반경에 적합한 것이어야 합니다. 설정 치수값은 각각의 액세서리를 참조하십시오. 재료에 따라 상이한 속도 단계는 다음의 두 도표를 참조하십시오.

KFH17-8 (**):	최대 설정 치수 (45° 베벨과 반경에 해당)		권장 속도 단계
	[mm]	[인치]	
알루미늄	5.7	4/16	6
스틸 400 N/mm ²	5.7	4/16	6
스틸 600 N/mm ²	4.2	3/16	4-5
스틸 900 N/mm ²	2.8	2/16	4-5
스테인리스 스틸	2.1	1/16	1-3

KFH17-15 (**):	최대 설정 치수 (45° 베벨과 반경에 해당)		권장 속도 단계
	[mm]	[인치]	
알루미늄	10.6	7/16	6
스틸 400 N/mm ²	9.9	6/16	6
스틸 600 N/mm ²	8.5	5/16	4-5
스틸 900 N/mm ²	5.7	4/16	4-5
스테인리스 스틸	5.0	3/16	1-3

! 명시된 치수는 경험치이므로 보장할 수 없습니다.

보수 정비 및 고객 서비스.



극심한 작업 조건에서 급속에 작업할 경우 급속성 전도성 분진이 전동공구 내부에 쌓일 수 있습니다. 이로 인해 전동공구의 안전 절연장치가 손상될 수 있습니다. 그러므로 자주 환기구를 통해 전동공구의 내부로 건조하고 오일 성분이 없는 압축 공기를 불어 넣고 누전 차단기 (RCD) 를 직접 접속하십시오.

필요한 경우 가이드 플레이트에 있는 높이 설정 나사를 깨끗이하고 윤활하십시오. 가이드 플레이트의 나사를 풀고 가이드 플레이트 홀더를 돌려 빼십시오. 나사의 양면을 깨끗이 닦고 나서 기름을 바르십시오.

석면과 접하게 된 제품은 수리를 맡겨서는 안됩니다. 석면으로 오염된 제품은 석면 쓰레기 처리에 관한 각 국가의 해당 규정에 따라 처리해야 합니다.

전동공구의 전선이 손상되었을때, 제조사나 대리점에서 전선을 교체해야만 합니다.

본 전동공구의 부품 목록은 인터넷 www.fein.com 에 나와 있습니다.

다음 부속품은 필요에 따라 직접 교환하실 수 있습니다:
장착용 액세서리, 밀링 헤드, 가이드 롤러

품질 보증 및 법적 책임.

제품에 대한 품질 보증은 유통하는 국가의 법적 규정에 따라 유효합니다. 더불어 FEIN 사는 FEIN 제조사 보증서에 부응하는 품질 보증을 합니다.

귀하의 전동공구 공급 내역에는 이 사용 설명서와 그림에 나와있는 액세서리 중 일부만 들어있을 수도 있습니다.

적합성에 관한 선언.

FEIN 사는 단독 책임 하에 본 제품이 이 사용 설명서 후면에 나와있는 관련된 규정과 일치함을 자체 선언합니다.

기술 자료 문의:

C. & E. Fein GmbH,

D-73529 Schwäbisch Gmünd

환경 보호, 처리.

포장재, 폐기용 전동공구 및 액세서리는 친환경적인 방법으로 재활용할 수 있도록 분류해야 합니다.

액세서리 선택 (16 면 참조).

FEIN 순정 액세서리만을 사용하십시오. 액세서리는 전동공구 모델에 맞는 것이어야 합니다.

A 밀링 헤드

B 베벨작업용 인덱서블 인서트

C 곡면작업용 인덱서블 인서트

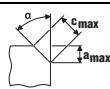
D 가이드 롤러

คำแปลของหนังสือคู่มือการใช้งานฉบับต้นแบบ

สัญลักษณ์ อักษรย่อ และคำศัพท์ที่ใช้

สัญลักษณ์ ตัวอักษร	คำอธิบาย
	ต้องอ่านเอกสารที่แนบมา เช่น หนังสือคู่มือการใช้งาน และคำเตือนทั่วไปเพื่อความปลอดภัย
	ปฏิบัติตามคำสั่งที่เป็นตัวหนังสือหรือรูปภาพด้านตรงข้าม!
	ปฏิบัติตามคำสั่งที่เป็นตัวหนังสือหรือรูปภาพด้านตรงข้าม!
	ป้ายการห้ามทั่วไป ห้ามการกระทำนี้
	ก่อนเริ่มขั้นตอนการทำงานนี้ ต้องดึงปลั๊กไฟฟ้าออกจากเต้าเสียบ มิฉะนั้นจะได้รับอันตรายจากการบาดเจ็บหากเครื่องมือไฟฟ้าคิดขึ้นโดยไม่ตั้งใจ
	อย่าสัมผัสส่วนที่หมุนของเครื่องมือไฟฟ้า
	สวมอุปกรณ์ป้องกันตาขณะปฏิบัติงาน
	สวมอุปกรณ์ป้องกันหูขณะปฏิบัติงาน
	สวมถุงมือป้องกันขณะปฏิบัติงาน
	การเตือนอันตรายจากขอบแหลมคมของเครื่องมือ ตัวอย่าง เช่น ขอบตัดของใบตัด
	พื้นผิวที่สามารถสัมผัสได้อาจร้อนจัด และด้วยเหตุนี้จึงเป็นอันตราย
	พื้นผิวจับ
	ข้อมูลเพิ่มเติม
	ยืนยันว่าเครื่องมือไฟฟ้าสอดคล้องกับระเบียบของสหภาพยุโรป
 คำเตือน	เครื่องหมายนี้แจ้งถึงสถานการณ์ที่อาจเป็นอันตราย ที่อาจทำให้บาดเจ็บอย่างร้ายแรงหรือถึงตายได้
	ต้องคัดแยกเครื่องมือไฟฟ้า และผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์อื่นๆ ที่เสื่อมสภาพเพื่อส่งเข้าสู่กระบวนการนำกลับมาใช้ใหม่โดยไม่ทำลายสภาพแวดล้อม
	เปิดสวิตช์
	ปิดสวิตช์
	ล็อก
	ไม่ล็อก
	ผลิตภัณฑ์ที่มีฉนวนสองชั้นหรือฉนวนเสริม
~ (a. c.)	ไฟฟ้ากระแสสลับ
	ความเร็วต่ำ
	ความเร็วสูง

สัญลักษณ์ ตัวอักษร	คำอธิบาย
	ชนิด: เม็ดมีดแบบถอดเปลี่ยนได้
	สารหล่อลื่นทองแดง (Cu)
	คู่มือ "คำแนะนำในการปฏิบัติงาน"
	หยอดน้ำมัน
(**)	อาจประกอบด้วยตัวเลขและตัวอักษร
(Ax – Zx)	การทำเครื่องหมายเพื่อวัตถุประสงค์ภายใน

ตัวอักษร	หน่วยการวัดสากล	หน่วยการวัดแห่งชาติ	คำอธิบาย
n_0	/min, min ⁻¹ , rpm, r/min	rpm	พิกัดความเร็วขณะไร้โหลด
P_1	W	W	กำลังไฟฟ้าเข้า
P_2	W	W	กำลังไฟฟ้าออก
U	V	V	แรงดันไฟฟ้ากำหนด
f	Hz	Hz	ความถี่
$M_{...}$	mm	mm	ขนาดของเกลียวเมตรริก
$\varnothing$	mm	mm	เส้นผ่าศูนย์กลางของชิ้นส่วนกลม
	°	°	α = มุมเอียง (มุมหัวกัด)
	mm	mm	c (สูงสุด 45°) = ความยาวตัดสูงสุด a (สูงสุด 45°) = ระยะกินลึกสูงสุด (ขนาดการตั้งค่า)
	mm	mm	R = รัศมีของวงกลม
	kg	kg	น้ำหนักตามระเบียบการ EPTA-Procedure 01
L_{pA}	dB	dB	ระดับความดันเสียง
L_{wA}	dB	dB	ระดับความดังเสียง
L_{pCpeak}	dB	dB	ระดับความดันเสียงสูงสุด
$K_{...}$			ความคลาดเคลื่อน
α	m/s ²	m/s ²	ค่าความสั่นสะเทือนตามมาตรฐาน EN 62841 (ผลรวมเชิงเวกเตอร์ของสามทิศทาง)
	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	หน่วยฐาน และ หน่วยอนุพันธ์ จากระบบหน่วยระหว่างประเทศ SI

เพื่อความปลอดภัยของท่าน

คำเตือน ต้องอ่านคำเตือนเพื่อความปลอดภัยและคำสั่งทั้งหมด การไม่ปฏิบัติตามคำเตือนและคำสั่งอาจเป็นสาเหตุให้ถูกไฟฟ้าดูด เกิดไฟไหม้ และ/หรือได้รับบาดเจ็บอย่างร้ายแรงกับรักษาความปลอดภัยและคำสั่งทั้งหมดสำหรับใช้อ้างอิงในภายหลัง

 อย่าใช้เครื่องมือไฟฟ้า ก่อนได้อ่านหนังสือคู่มือการใช้งานนี้ รวมทั้ง "คำเตือนทั่วไปเพื่อความปลอดภัย" ที่แนบมา (เอกสารเลขที่ 3 41 30 465 06 0) อย่างละเอียดและเข้าใจอย่างครบถ้วนแล้ว เก็บรักษาเอกสารดังกล่าวสำหรับใช้ในภายหลัง และให้แนบไปกับเครื่องมือไฟฟ้าหากนำไปแจกจ่ายหรือขาย

กรุณาปฏิบัติตามกฎระเบียบเพื่อความปลอดภัยทางอุตสาหกรรมที่ใช้ในประเทศที่เกี่ยวข้องด้วยเช่นกัน

ประโยชน์การใช้งานของเครื่องมือไฟฟ้า

เครื่องกักข้อมือมีน้ำหนักเบาสำหรับใช้งานอาชีพโดยผู้ปฏิบัติงานที่ผ่านการฝึกอบรม ให้ทำงานในบริเวณปลอดภัยจากสภาพอากาศ โดยใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ประกอบที่ FEIN แนะนำ

- สำหรับกีดขวางงานที่ท่าจากเหล็กกล้า เหล็กหล่อ เหล็กเนื้อละเอียด เหล็กสเตนเลส อะลูมิเนียม อะลูมิเนียมผสม ทองเหลือง และพลาสติก
- สำหรับใช้งานเชิงพาณิชย์ในอุตสาหกรรมและงานฝีมือ
- สำหรับจัดเตรียมแนวเชื่อมต่อขั้วรูตัว K, V, X และ Y
- สำหรับตัดเคเบิลข้อมือที่มองเห็นได้ในวิศวกรรมโรงงาน วิศวกรรมเครื่องจักรกล และวิศวกรรมทั่วไป
- สำหรับลบเหลี่ยมขอบให้มันเพื่อเตรียมทาสีให้ได้ที่สุดหรือเพื่อป้องกันการกระแทก

เครื่องมือไฟฟ้านี้ยังเหมาะสำหรับใช้กับเครื่องกำเนิดไฟฟ้ากระแสสลับที่มีกระแสไฟฟ้าออกพอเพียงตรงตามมาตรฐาน ISO 8528 ประเภทการออกแบบ G2 หากเครื่องกำเนิดไฟฟ้ามีสิ่งที่เรียกกันว่าปัจจัยความผิดเพี้ยนมากกว่า 10 % เครื่องกำเนิดไฟฟ้าก็จะไม่ตรงตามมาตรฐานนี้เป็นอย่างยิ่ง หากมีข้อสงสัย กรุณาอ่านเกี่ยวกับเครื่องกำเนิดไฟฟ้าที่ท่านใช้

คำเตือนพิเศษเพื่อความปลอดภัย

จับเครื่องมือไฟฟ้าเฉพาะตรงพื้นผิวจับที่หุ้มฉนวนเท่านั้น เนื่องจากเครื่องมือตัดอาจตัดเข้าไปในสายไฟฟ้าของตัว

เครื่องเอง การสัมผัสกับสายที่ "มีกระแสไฟฟ้า" ไหลผ่านจะทำให้ส่วนของเครื่องมือไฟฟ้าที่เป็นโลหะที่ไม่มีฉนวนหุ้มเกิด "มีกระแสไฟฟ้า" ด้วย และส่งผลให้ผู้ใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าดูดได้

ใช้แคลมป์สกรูหรือแคลมป์อื่น ๆ ที่เหมาะสมเพื่อยึดจับชิ้นงานกับพื้นผิวที่มั่นคง หากใช้เพียงมือจับชิ้นงานหรือยันไว้กับร่างกายของท่าน ชิ้นงานจะไม่มั่นคงซึ่งอาจทำให้สูญเสียการควบคุม

อย่าใช้อุปกรณ์ประกอบที่ผู้ผลิตไม่ได้แนะนำให้ใช้ และไม่ได้ออกแบบไว้ให้ใช้เฉพาะกับเครื่องมือไฟฟ้านี้ ด้วยเหตุนี้ เพราะท่านสามารถประกอบอุปกรณ์เข้ากับเครื่องมือไฟฟ้าของท่านได้ ถึงแม้ได้เป็นการรับรองว่าท่านจะปฏิบัติงานได้อย่างปลอดภัย

อย่าใช้อุปกรณ์ประกอบที่ชำรุด ทุกครั้งก่อนใช้งาน ให้ตรวจสอบเม็คมิดแบบถอดเปลี่ยนได้เพื่อหารอยบินและรอยแตกร้าว รอยชำรุดหรือการสึกหรออย่างหนัก หากเครื่องมือไฟฟ้าหรืออุปกรณ์ประกอบตกลงมาให้ตรวจสอบความเสียหาย หรือติดตั้งอุปกรณ์ประกอบที่ไม่ชำรุดเข้าไป

สวมอุปกรณ์ป้องกันเฉพาะตัว สุดแล้วแต่กรณีให้ใช้กระบังป้องกันหน้า สวมแว่นตากันลมและฝุ่น หรือ แว่นตาป้องกันอันตราย สุดแล้วแต่ความเหมาะสมให้สวมหมวกกันน็อก สวมถุงมือป้องกันสิ่งเสียดสี สวมถุงมือ และสวมผ้ากันเปื้อนพิเศษที่สามารถกันผงขัดหรือเศษชิ้นงานออกจากตัวท่านได้ แว่นป้องกันตาต้องสามารถหยุดเศษสิ่งที่ปลิวว่อนที่เกิดจากการปฏิบัติงานแบบต่างๆ ได้ การได้ชิ้นเสียดสีมากเป็นเวลานานอาจทำให้ท่านสูญเสียการได้ยิน

กันบุคคลที่อยู่ใกล้เคียงให้อยู่ในระยะปลอดภัยห่างจากบริเวณทำงาน บุคคลใดที่เข้ามายังบริเวณทำงานต้องสวมอุปกรณ์ป้องกันเฉพาะตัว เสวยวัสดุชิ้นงานหรืออุปกรณ์ประกอบที่แตกหักอาจปลิวออกนอกจุดปฏิบัติงานและทำให้บาดเจ็บได้

จับเครื่องมือไฟฟ้าให้แน่นขณะสกรูเครื่องมือทุกครั้ง เมื่อเร่งเครื่องให้ไ้ความเร็วเต็มที่ กำลังสะท้อนจากแรงบิดของมอเตอร์อาจทำให้เครื่องมือไฟฟ้าสะบัดได้

ถ้าเป็นไปได้ ให้ใช้แคลมป์จับชิ้นงานให้แน่น อย่าถือชิ้นงานเล็กๆ ในมือข้างหนึ่งและเครื่องมือไฟฟ้าในมืออีกข้างหนึ่งในขณะใช้งาน การหนีบชิ้นงานขนาดเล็กจะช่วยให้ท่านสามารถใช้มือทั้งสองข้างควบคุมเครื่องมือไฟฟ้าได้ดียิ่งขึ้น

อย่าวางเครื่องมือไฟฟ้าลงบนพื้นจนกว่าอุปกรณ์ประกอบจะหยุดหมุนและนิ่งอยู่กับที่แล้ว อุปกรณ์ประกอบที่หมุนอยู่อาจเหวี่ยงถูกพื้นและกระชากเครื่องมือไฟฟ้าออกจากการควบคุมของท่าน

อย่าเปิดเครื่องมือไฟฟ้าทำงานขณะถือเครื่องไว้ข้างตัว เสื้อผ้าของท่านอาจเกี่ยวพันกับอุปกรณ์ประกอบที่กำลังหมุนโดยไม่ตั้งใจ และดูดอุปกรณ์ประกอบเข้าหาร่างกายของท่านได้

ทำความเข้าใจระบบสายอากาศของเครื่องมือไฟฟ้าอย่างสม่ำเสมอ พัดลมของมอเตอร์จะดูดผงฝุ่นเข้าในหม้อครอบ และผงโลหะที่พอกสะสมกันมากๆ อาจทำให้เกิดอันตรายจากไฟฟ้าได้

อย่าใช้เครื่องมือไฟฟ้าทำงานใกล้วัตถุติดไฟได้ ประกายไฟสามารถจุดวัตถุเหล่านี้ให้ลุกเป็นไฟ

อย่าใช้อุปกรณ์ประกอบที่ต้องใช้สารหล่อเย็นที่เป็นของเหลว การใช้น้ำหรือสารหล่อเย็นอื่นๆ ที่เป็นของเหลว อาจทำให้กระแสไฟฟ้าวิ่งผ่านเข้าตัวจนเสียชีวิตหรือถูกไฟฟ้ากระชกได้ ยึดชิ้นงานให้มั่นคง ชิ้นงานที่ถูกจับด้วยอุปกรณ์ยึดหนีบหรือปากกาจับ จะมั่นคงกว่าการจับด้วยมือ

ก่อนเริ่มต้นทำงาน ให้ตรวจสอบสายไฟฟ้าและปลั๊กไฟฟ้าเพื่อหาจุดชำรุด

ข้อแนะนำ: ใช้เครื่องมือไฟฟ้าทำงานผ่านอุปกรณ์ป้องกันไฟดูด (RCD) ที่มีขนาดกระแสไฟฟ้ากำหนด 30 mA หรือน้อยกว่าเสมอ

การติดกลับและคำเตือนเกี่ยวเนื่อง

การติดกลับคือแรงสะท้อนกะทันหันที่เกิดจากเครื่องมือเกิดบิตหรือถูกเหนี่ยวรั้งขณะกำลังหมุน การบิดหรือการเหนี่ยวรั้งทำให้เครื่องมือที่กำลังหมุนหยุดลงอย่างรวดเร็ว ด้วยเหตุนี้เครื่องมือไฟฟ้าที่ขาดการควบคุมจึงถูกผลักไปในทิศทางตรงกันข้ามกับการหมุนของเครื่องมือ ณ จุดที่เกิดการติดขัด

ตัวอย่าง เช่น หากเม็ดยึดแบบถอดเปลี่ยนได้ถูกเหนี่ยวรั้งหรือบิดในชิ้นงาน ขอบของเม็ดยึดแบบถอดเปลี่ยนได้ที่จิมลงในชิ้นงานอาจติดขัด ทำให้เม็ดยึดแบบถอดเปลี่ยนได้แตกหักหรือเกิดการติดกลับ ตัวจับยึดเม็ดยึดแบบถอดเปลี่ยนได้อาจกระโดดเข้าหาหรือออกจากผู้ใช้เครื่องมือ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับทิศทางเคลื่อนที่ของตัวจับยึดเม็ดยึดแบบถอดเปลี่ยนได้ ณ จุดติดล็อก

ในสถานการณ์เช่นนี้เม็ดยึดแบบถอดเปลี่ยนได้อาจแตกหักได้ด้วย

จับเครื่องมือไฟฟ้าให้แน่น และดึงตัวและแขนในตำแหน่งด้านรับแรงติดกลับ ผู้ใช้เครื่องมือจะสามารถควบคุมกำลังสะท้อนจากแรงบิดหรือการติดกลับ หากได้ระมัดระวังอย่างถูกต้องไว้ก่อน

ใช้ความระมัดระวังเป็นพิเศษเมื่อใช้เครื่องมือทำงานบริเวณมุมขอบแหลมคม ฯลฯ หลีกเลี่ยงไม่ให้อุปกรณ์ประกอบกระแทกและเหนี่ยวรั้งกับชิ้นงาน มุม ขอบแหลมคม และการกระแทกมักจะเหนี่ยวรั้งอุปกรณ์ประกอบที่กำลังหมุน และทำให้ขาดการควบคุมหรือทำให้เกิดการติดกลับ

ป้อนเครื่องมือเข้าในวัสดุในทิศทางเดียวกันกับที่ขอบตัดออกจากวัสดุเสมอ (ซึ่งเป็นทิศทางเดียวกันกับที่เศษสะเก็ดถูกเหวี่ยงออกมา) การนำเครื่องมือไฟฟ้าไปผิดทิศทางจะทำให้ขอบตัดของเครื่องมือป้อนออกจากชิ้นงานและดึงเครื่องมือในทิศทางการป้อนนี้

อย่าทำให้เม็ดยึดแบบถอดเปลี่ยนได้ติดขัดหรืออย่าใช้แรงกดมากเกินไป อย่างต่ำระยะกินลึกมากกว่าค่าสูงสุดที่อนุญาต การทำให้เม็ดยึดแบบถอดเปลี่ยนได้มีความเครียดมากเกินไปจะเพิ่มโหลดและความไวต่อการบิดหักหรือติดขัดในร่องตัด และด้วยเหตุนี้จึงเป็นการเพิ่มโอกาสให้เกิดการติดกลับหรือเม็ดยึดแบบถอดเปลี่ยนได้อาจแตกหักได้ง่ายขึ้น

อย่าให้ร่างกายของท่านอยู่ด้านหน้าและด้านหลังของเม็ดยึดแบบถอดเปลี่ยนได้ที่กำลังหมุน เมื่อเลื่อนเม็ดยึดแบบถอดเปลี่ยนได้ในชิ้นงานให้ออกห่างจากตัวท่าน การติดกลับที่อาจเกิดขึ้นได้อาจจับเครื่องมือไฟฟ้าพร้อมเม็ดยึดแบบถอดเปลี่ยนได้ที่กำลังหมุนเข้าหาตัวท่านโดยตรง

หมุนหรือเปลี่ยนเม็ดยึดแบบถอดเปลี่ยนได้ที่มือหรือเลือกเปลี่ยนหัวลูกร่อนแล้วอย่างทันทีทั้งที่ เม็ดยึดแบบถอดเปลี่ยนได้ที่ที่เพิ่มความเสี่ยงที่เครื่องจะติดขัดและแตกหัก

อย่าใช้เครื่องมือไฟฟ้าโดยไม่มีแผนน

คำแนะนำเพื่อความปลอดภัยเพิ่มเติม



สวมอุปกรณ์ป้องกันหูขณะปฏิบัติงาน

เม็ดยึดแบบถอดเปลี่ยนได้ ตัวจับยึดเม็ดยึดแบบถอดเปลี่ยนได้ ชิ้นงาน และเศษชิ้นงานอาจร้อนหลังเลิกงาน สวมถุงมือป้องกัน

ใช้เฉพาะเม็ดยึดแบบถอดเปลี่ยนได้ที่ไม่มีชำรุดเท่านั้น

นำมือของท่านออกจากเครื่องมือและบริเวณตัดเคลื่อน

อย่าหันเครื่องมือไฟฟ้าไปยังตัวท่านเอง บุคคลอื่น หรือสัตว์อันตรายจากการได้รับบาดเจ็บจากเครื่องมือที่ร้อนหรือแหลมคม

ใช้ระบบดูดฝุ่นออกที่ติดตั้งประจำที่ เป่าช่องระบายอากาศเป็นประจำ และต่ออุปกรณ์ป้องกันไฟดูด (RCD) เข้าบนสายไฟฟ้า เมื่อทำงานกับโลหะในสภาวะการใช้งานหนัก ฝุ่นนำไฟฟ้าอาจเข้ามาอยู่ข้างในเครื่องมือไฟฟ้า ซึ่งจะส่งผลเสียต่อฉนวนป้องกันทั้งหมดของเครื่องมือไฟฟ้าได้

อย่าดอกลมุดหรือขั้วสกรูเพื่อติดป้ายชื่อและเครื่องหมายใดๆ เข้ากับเครื่องมือไฟฟ้า หากฉนวนหุ้มชำรุด จะป้องกันไฟฟ้าดูดไม่ได้ ข้อแนะนำให้ใช้ป้ายติดขาว

อย่าทำงานกับวัสดุที่ประกอบด้วยแมกนีเซียม
อันตรายจากไฟฟ้าไหม้

อย่าทำงานกับพอลิเมอร์เสริมแรงด้วยคาร์บอนไฟเบอร์ CFP
(carbon-fiber-reinforced polymer) และวัสดุที่มี

แอสเบสตอส วัสดุเหล่านี้ถือเป็นสารก่อมะเร็ง

เปลี่ยนด้ามจับเพิ่มที่ชำรุดหรือแตกหัก อย่าใช้งาน
เครื่องมือไฟฟ้าที่ด้ามจับเพิ่มชำรุด

การฉับมือ/แขน

ระดับการฉับที่ให้อุ่นแผ่นข้อมูลนี้วัดตามการทดสอบที่ได้
มาตรฐานที่ระบุใน EN 62841 และอาจใช้สำหรับเปรียบเทียบ
เครื่องมือไฟฟ้าหนึ่งกับเครื่องมืออื่น ๆ ได้ ระดับการฉับยังอาจใช้
สำหรับประเมินการฉับของเครื่องมือใช้งานในเบื้องต้นได้
อีกด้วย

ระดับการฉับที่ให้อุ่นนี้แสดงการใช้งานส่วนใหญ่ของ
เครื่องมือไฟฟ้า อย่างไรก็ดี หากเครื่องมือไฟฟ้าถูกใช้เพื่อ
ทำงานประเภทอื่น ใช้ร่วมกับอุปกรณ์ประกอบที่ผิดปกติ
ไป หรือได้รับการบำรุงรักษาไม่ดีพอ ระดับการฉับอาจ
ผิดแปลกไป ปัจจัยเหล่านี้อาจเพิ่มระดับการฉับอย่างชัดเจน
ตลอดระยะเวลาทำงานทั้งหมด

เพื่อประมาณระดับการฉับให้อุ่นได้แน่นอน ควรนำเวลาขณะ
เครื่องมือไฟฟ้าเปิดสวิตช์ทำงานหรือขณะเครื่องกำลังวิ่งแต่
ไม่ได้ทำงานจริงมาพิจารณาด้วย ปัจจัยเหล่านี้อาจลดระดับ
การฉับอย่างชัดเจนตลอดระยะเวลาทำงานทั้งหมด
วางมาตรการเพื่อความปลอดภัยเพิ่มเติมเพื่อปกป้องผู้ใช้งาน
เครื่องมือจากผลกระทบของการฉับ เช่น: บำรุงรักษาเครื่องมือ
ไฟฟ้าและอุปกรณ์ประกอบ ทำให้อุ่นให้อุ่นไว้ จัดระเบียบ
ลำดับงาน

ค่าการปล่อยการฉับ

กำหนดที่มุมเอียง 45°

วัสดุที่ใช้: S235JR ความหนาวัสดุ: 30 มม.

KFH17-8 (**)	a
วิธีการทำงาน	อัตราเร่งประเมน *
1. ขั้นตอนการทำงาน (c = 5 มม.)	5.4 m/s ²
2. ขั้นตอนการทำงาน (c = 8 มม.)	6.2 m/s ²
Ka	1.5 m/s ²
* ค่าที่วัดได้ขึ้นอยู่กับวัสดุและการใช้งาน และดังนั้นจึงอาจ เกินขีดได้เช่นกัน	

KFH17-15 (**)	a
วิธีการทำงาน	อัตราเร่งประเมน *
1. ขั้นตอนการทำงาน (c = 5 มม.)	3.7 m/s ²
2. ขั้นตอนการทำงาน (c = 12 มม.)	4.1 m/s ²
3. ขั้นตอนการทำงาน (c = 15 มม.)	4.3 m/s ²
Ka	1.5 m/s ²
* ค่าที่วัดได้ขึ้นอยู่กับวัสดุและการใช้งาน และดังนั้นจึงอาจ เกินขีดได้เช่นกัน	

การจัดการกับฝุ่นอันตราย

เมื่อใช้เครื่องมือไฟฟ้านี้สำหรับใส่วัสดุออก อาจเกิดฝุ่นที่เป็น
อันตรายต่อสุขภาพ

การสัมผัสหรือหายใจเอาฝุ่นบางประเภทเข้าไป ด. ย. เช่น
แอสเบสตอส หรือวัสดุที่มีแอสเบสตอส เคลือบผิวที่มี
สารตะกั่ว โลหะ ไนบงบางประเภท แร่ธาตุ และอนุภาคซิลิเกต
จากวัสดุผสมหิน ตัวทำละลายสี ผลิตภัณฑ์รักษาเนื้อไม้ สี
กันเปรียงสำหรับเรือเดินสมุทร สามารถกระตุ้นให้เกิด
ปฏิกิริยาแพ้แก่ผู้ใช้เครื่องมือหรือผู้ที่อยู่ในใกล้เคียง และ/หรือ
นำมาซึ่งโรคติดเชื้อระบบหายใจ มะเร็ง ความผิดปกติแต่
กำเนิด หรืออันตรายต่อการเจริญพันธุ์อื่นๆ อันตรายจาก
การหายใจเอาฝุ่นเข้าไปขึ้นอยู่กับการรับฝุ่น ให้ใช้
อุปกรณ์ลดฝุ่นที่กำหนดให้ใช้ให้กับฝุ่นที่เกิดขึ้น รวมทั้งใช้
อุปกรณ์ป้องกันร่างกาย และจัดสถานที่ทำงานให้มี
การระบายอากาศที่ดี ปกป้องให้วัสดุที่มีแอสเบสตอสเป็นงาน
ของผู้เชี่ยวชาญ

ฝุ่นไม้และฝุ่นที่เป็นโลหะเบา ส่วนผสมอื่นๆ ของผงขัด และ
เคมีวัสดุ สามารถถูกไหม้ด้วยตนเองภายใต้สภาพแวดล้อมที่
ไม่พึงประสงค์ หรืออาจทำให้เกิดระเบิดได้ หลีกเลี่ยงไม่ให้
ประกายไฟแลบไปยังทิศทางอุปกรณ์เก็บผง รวมทั้งอย่าให้
เครื่องมือไฟฟ้าและวัสดุที่จัดร้อนเกินไป ใช้อุปกรณ์เก็บผง/
ถังผงให้ทันทั่วทั้งที่ ปฏิบัติตามคำแนะนำในการทำงาน
ของบริษัทผู้ผลิตวัสดุ รวมทั้งกฎข้อบังคับที่เกี่ยวข้องกับวัสดุ
ชิ้นงาน ที่บังคับใช้ในประเทศของท่าน

คำแนะนำในการปฏิบัติงาน

❗ จับเครื่องมือไฟฟ้าเข้าหาชิ้นงานเมื่อเครื่องเปิดสวิตช์อยู่
เท่านั้น มิฉะนั้นชิ้นงานและเครื่องมืออาจเสียหายได้

ในระหว่างตัดเฉือนลูกกลิ้งนำจะต้องสัมผัสกับชิ้นงานเสมอ

❗ ก่อนอื่นให้นำเครื่องมือไฟฟ้าที่เปิดสวิตช์อยู่ออกจาก
ชิ้นงาน จากนั้นจึงปิดสวิตช์เครื่องมือ มิฉะนั้นชิ้นงาน
และเครื่องมืออาจเสียหายได้

❗ หากเครื่องมือไฟฟ้าสั่นสะเทือนมากขึ้นอย่างมีนัย
สำคัญ ให้ตรวจสอบพารามิเตอร์การตั้งค่าสำหรับวัสดุ
ที่ชิ้นงาน และสภาพของเครื่องมือ

คำเตือน อันตรายจากการบาดเจ็บจากเศษตัด นำมือของท่าน เสื้อผ้า ฯลฯ ออกจากเศษตัดเสมอ อย่าพยายามถอดเครื่องมือออกขณะหมุนอยู่ อาจนำไปสู่การบาดเจ็บสาหัสได้

คำเตือน อันตรายจากการบาดเจ็บจากขอบแหลมคมของหัวกัด อย่าสัมผัสขอบแหลมคมของหัวกัด

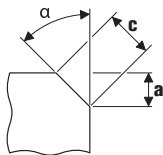
คำเตือน อันตรายจากการถูกใหม่ เครื่องมืออาจร้อนขึ้นในระหว่างการใช้งาน
ปล่อยให้เครื่องมือเย็นลง:

- หลีกเลี่ยงเครื่องมือไฟฟ้าลง
- ก่อนเปลี่ยนเครื่องมือ

หากจำเป็น ให้หมุนหรือกลับด้านเม็ดมีดแปดคมกััดแบบถอดเปลี่ยนได้ ขอให้ทราบว่าอาจต้องใช้หัวกัด ลูกกลิ้งนำ และเม็ดมีดแบบถอดเปลี่ยนได้ที่แตกต่างกันไป ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับการใช้งาน ใช้เฉพาะอุปกรณ์ประกอบที่ได้รับอนุญาตสำหรับการใช้งานเท่านั้น

เมื่อลบมุมและตัดเก็อนรัศมีของวงกลม ให้ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ตั้งขึ้นความเร็วที่ถูกต้องตามชนิดวัสดุแล้ว
วัสดุหลากหลายชนิดอาจแข็งตัวที่ขอบเนื่องจากการเผาไหม้ การตัดด้วยพลาสมาหรือเลเซอร์ ดังนั้นคำอ้างอิงที่ระบุไว้ อาจเบี่ยงเบนไปมาก

การตั้งค่าระยะกินลึก (ดูหน้า 9/10)



ใช้เม็ดมีดแบบถอดเปลี่ยนได้สำหรับมุมเอียงซึ่งมีจำหน่ายเป็นอุปกรณ์ประกอบ ตั้งค่าระยะกินลึก "a" โดยใช้ขนาดการตั้งค่าที่แผ่นนำ ทำการทดสอบ สกเล็มีความคลาดเคลื่อนขึ้นขอมประมาณ ± 1 มม. (ประมาณ 1/32") จึงอาจจำเป็นต้องปรับตั้งใหม่ ปรับตั้งใหม่โดยใช้สเกลที่สอง (หมายเลข 1 ถึง 15) บนแผ่นนำ แผ่นนำจะถูกปรับ 0.1 มม. (1/254") ต่อหลัก สำหรับขนาดการตั้งค่าสูงสุดที่ขึ้นอยู่กับวัสดุรวมทั้งขึ้นความเร็วที่แนะนำ กรุณาดูในทั้งสองตารางต่อไปนี้

การตั้งค่าขนาดรัศมีของวงกลม (ดูหน้า 10)
ใช้เม็ดมีดแบบถอดเปลี่ยนได้สำหรับรัศมีของวงกลมซึ่งมีจำหน่ายเป็นอุปกรณ์ประกอบ ต้องปรับขนาดการตั้งค่าของแผ่นนำให้เหมาะกับรัศมีของวงกลมที่เกี่ยวข้อง สำหรับการตั้งค่าขนาด กรุณาดูจากอุปกรณ์ประกอบที่เกี่ยวข้อง สำหรับขึ้นความเร็วที่ขึ้นกับวัสดุ กรุณาดูในทั้งสองตารางต่อไปนี้

KFH17-8 (**):	ขนาดการตั้งค่าสูงสุด (ใช้สำหรับมุมเอียง 45° และรัศมีของวงกลม)		ขึ้นความเร็วที่แนะนำ
	[มม.]	[นิ้ว]	
อะลูมิเนียม	5.7	4/16	6
เหล็กกล้า 400 N/mm ²	5.7	4/16	6
เหล็กกล้า 600 N/mm ²	4.2	3/16	4–5
เหล็กกล้า 900 N/mm ²	2.8	2/16	4–5
เหล็กสแตนเลส	2.1	1/16	1–3

KFH17-15 (**):	ขนาดการตั้งค่าสูงสุด (ใช้สำหรับมุมเอียง 45° และรัศมีของวงกลม)		ขึ้นความเร็วที่แนะนำ
	[mm]	[นิ้ว]	
อะลูมิเนียม	10.6	7/16	6
เหล็กกล้า 400 N/mm ²	9.9	6/16	6
เหล็กกล้า 600 N/mm ²	8.5	5/16	4–5
เหล็กกล้า 900 N/mm ²	5.7	4/16	4–5
เหล็กสแตนเลส	5.0	3/16	1–3

! ค่าที่ระบุเป็นค่าที่ได้จากประสบการณ์และไม่สามารถรับประกันได้

การซ่อมบำรุงและการบริการลูกค้า

 เมื่อทำงานกับโลหะในสภาวะการใช้งานหนัก ฝุ่นนำไฟฟ้าอาจเข้ามาอยู่ข้างในเครื่องมือไฟฟ้า ซึ่งจะส่งผลเสียต่อฉนวนป้องกันทั้งหมดของเครื่องมือไฟฟ้าได้ ให้ใช้อากาศอัดที่แห้งและปราศจากน้ำมันเป่าทำความสะอาดด้านในของเครื่องมือไฟฟ้าผ่านช่องระบายอากาศบ่อยๆ และต่ออุปกรณ์ป้องกันไฟดูด (RCD) เช้าบนสายไฟฟ้า

หากจำเป็น ให้ทำความสะอาดและหล่อลื่นเกลียวปรับความสูงบนแผ่นนำ คลายเกลียวแผ่นนำและหมุนที่ยึดแผ่นนำออกมา ทำความสะอาดเกลียวทั้งสองด้านและทาน้ำมัน

อย่าส่งผลิตภัณฑ์ที่สัมผัสกับแอสเบสตอสไปซ่อมแซม กำจัดผลิตภัณฑ์ที่ปนเปื้อนแอสเบสตอสตามข้อบังคับเฉพาะประเทศว่าด้วยการกำจัดของเสียที่ประกอบด้วยแอสเบสตอส หากสายไฟฟ้าของเครื่องเสียบจะต้องส่งเครื่องให้ผู้ผลิตหรือตัวแทนทำการเปลี่ยนให้

รายการอะไหล่ที่มีอยู่ในปัจจุบันสำหรับเครื่องมือไฟฟ้านี้ กรุณาดูในอินเทอร์เน็ตที่ www.fein.com

หากต้องการ ท่านสามารถเปลี่ยนชิ้นส่วนดังต่อไปนี้เองได้: เครื่องมือ หัวกัด ลูกกลิ้งนำ

การรับประกันและความรับผิดชอบ

การรับประกันสำหรับผลิตภัณฑ์ที่มีผลบังคับตามกฎหมายระเบียบทางกฎหมายในประเทศที่จำหน่ายผลิตภัณฑ์ นอกจากนี้ บริษัท FEIN ยังให้การรับประกันตามคำประกาศรับประกันของบริษัทผู้ผลิต FEIN อีกด้วย

อาจมีเพียงบางส่วนของอุปกรณ์ประกอบที่บรรยายหรือแสดงในหนังสือคู่มือการใช้งานนี้ รวมอยู่ในการจัดส่งเครื่องมือไฟฟ้าของท่าน

การรับรองการปฏิบัติตามมาตรฐาน

บริษัท FEIN ขอรับรองโดยรับผิดชอบแต่เพียงผู้เดียวว่า ผลิตภัณฑ์นี้สอดคล้องกับข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องกันที่ระบุไว้ในหน้าสุดท้ายของหนังสือคู่มือการใช้งานนี้

เอกสารทางเทคนิคที่:

C. & E. Fein GmbH,

D-73529 Schwäbisch Gmünd

การรักษาสภาพแวดล้อมและการกำจัดขยะ
ต้องคัดแยกหีบห่อ เครื่องมือไฟฟ้า และอุปกรณ์ประกอบที่เสื่อมสภาพ เพื่อส่งเข้าสู่กระบวนการนำกลับมาใช้ใหม่โดยไม่ทำลายสภาพแวดล้อม

การเลือกอุปกรณ์ประกอบ (ดูหน้า 16).

ใช้เฉพาะอุปกรณ์ประกอบของแท้ของ FEIN เท่านั้น อุปกรณ์ประกอบต้องผลิตมาสำหรับประเภทเครื่องมือไฟฟ้ารุ่น

A หัวกัด

B เม็ดมิลแบบถอดเปลี่ยนได้สำหรับรูมือง

C เม็ดมิลแบบถอดเปลี่ยนได้สำหรับรัศมีของวงกลม

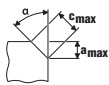
D ลูกกลิ้งนำ

取扱説明書原本の翻訳。

本説明書で使用中のマーク、略号および用語

マーク、記号	説明
	取扱説明書や安全上の一般注意事項などの付属文書を必ずお読みください。
	ここに記載された文章または図に従ってください。
	ここに記載された文章または図に従ってください。
	一般的な禁止事項を示しています。ここに記載された行動は禁止されています。
	その作業ステップを始める前にコンセントから電源プラグを抜いてください。電動工具が不意に動き出して怪我をする恐れがあります。
	電動工具の回転部に触らないでください。
	作業時には保護メガネを着用してください。
	作業時には防音保護具を着用してください。
	作業時には保護手袋を着用してください。
	鋭角な先端工具を警告しています（刃による切傷など）。
	接触面が非常に熱くなり、危険です。
	グリップ領域
	付随情報。
	本電動工具が CE に準拠していることを示しています。
	この表示は死傷事故の原因となりがねない危険な状況であることを示しています。
	使用できなくなった電動工具やその他の電子・電気機器は分別回収し、再利用させてください。
	スイッチオン
	スイッチオフ
	ロック状態
	ロック解除状態
	製品の絶縁機構が二重または増強仕様となっていることを示しています。
~ (a. c.)	交流
	低速
	高速

マーク、記号	説明
	スローアウェイチップのタイプ
	銅ペースト (Cu)
	『操作上の留意点』に関する章をご参照ください。
	オイル塗布
(**)	数字または文字を含みます。
(Ax - Zx)	社内専用コード

記号	国際単位	国内単位	説明
n_0	/min, min ⁻¹ , rpm, r/min	回 / 分	測定空回転数
P_1	W	W	電力消費量
P_2	W	W	出力電力
U	V	V	定格電圧
f	Hz	Hz	周波数
$M...$	mm	mm	メートルねじの寸法
$\varnothing$	mm	mm	円形部品の直径
	°	°	α =斜角 (トリマーヘッド角)
	mm	mm	c (最大、45°)=最大斜角面長 a (最大、45°)=最大斜角面高さ (設定寸法)
	mm	mm	R=半径
	kg	kg	重量 (EPTA-Procedure 01 に準拠して測定されています)
L_{pA}	dB	dB	音圧レベル
L_{wA}	dB	dB	音量レベル
L_{pCpeak}	dB	dB	ピーク音圧レベル
$K...$			不的確
a	m/s ²	m/s ²	EN 62841 準拠振動加速度 (3方向のベクトル和)
	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	国際単位系 (SI) で使用されている基本単位および組立単位。

安全のために



警告 安全上の注意と使用方法をすべてよくお読みください。安全上の注意と使用方法

を厳守しないと、感電、火災、怪我等の事故発生の恐れがあります。

お読みになった後は、お使いになる方がいつでも見られる所に必ず保管してください。



この取扱説明書および付属の「安全上のご注意」

(文書番号 3 41 30 465 06 0) をよくお読みになり、理解したうえで本電動工具をご使用ください。取扱説明書や安全上の注意に関する書類はいつでも読み返せるように保管し、電動工具を譲渡または売却する際には必ずこれらの書類も添えてください。

国内で適用されている一連の労働安全衛生規則にも留意してください。

電動工具について：

この業務用手持ちエッジトリマーは必ず指導を受けた作業員が使用してください。雨風から保護された場所で、必ず FEIN が推奨する先端工具およびアクセサリーをご使用ください。

- 鋼、鋳鋼、細粒鋼、ステンレス鋼、アルミニウム、アルミ合金、真鍮および合成樹脂製工作物の加工用
- 工業および手工業分野における業務用
- K、V、X、Y 型溶接溝切り準備用
- プラント建設、装置製造、機械エンジニアリング分野における正面エッジの加工用
- 理想的な塗装準備のため、または衝突防止用としてのエッジへの丸み付け用

この電動工具は、ISO 8528 規格の G2 タイプ AC 発電機でも使用することができます。しかし、この規定は 10 % 以上の大きな能力変動がある場合は適応いたしません。ご不明な点がありましたら、ご使用の発電機についてご確認ください。

特殊な安全注意事項

トリマーが本体の電源接続ケーブルに接触することがありますので、電動工具の絶縁部を保持して使用してください。電線に触れると、工具の金属部分を通じて感電する恐れがあります。

工作物はハタガネまたはその他の方法で安定した土台にしっかりと固定してください。工作物を手や体で押さえると不安定です。このため、コントロールを失うことがあります。

正しいアクセサリーやアタッチメントを使用してください。お手持ちの電動工具に工具を固定できたとしても、これは安全な作業を保証するものではありません。

破損した先端工具を使用しないでください。スローアウェイチップをご使用になる前には、剥離、亀裂、消耗、極度の摩耗がないかを必ず確認してください。電動工具または先端工具が落下した場合、これらが破損していないかをチェックし、破損していない先端工具を使用してください。

個人防護具を着用してください。用途に応じてフェイスシールド、保護ゴーグルおよび保護メガネを着用してください。各用途に適した防じんマスク、防音保護具、作業手袋または特殊な作業ブロンなどを着用し、研削時に発生する粉じんから身体を守ってください。作業中に飛散する様々な異物から目を守ってください。粉じんマスクおよび呼吸マスクなどを着用し、作業中に発生する粉じんから防護してください。騒音の激しい場所で作業を長時間続けると、聴力損失の原因となることがあります。

作業中には他の作業員を付近に近づけないようご注意ください。作業域付近に立ち入る人物に対しては必ず各自に適した保護装備の着用を義務付けてください。材料や先端工具の破片が作業域外にも飛散し、負傷の原因となることがあります。

電動工具を始動する際には、必ずこれをしっかりと保持してください。フル回転数まで回転数を上げる際には、モーターの反動トルクが発生し、電動工具自体が反対方向へ回転してしまうことがあります。

可能な限り、工作物の固定にはハタガネを使用してください。小型の工作物を片方の手で持ち、もう一方の手で電動工具を持ちながら使用するという方法は絶対に行わないでください。小さな加工材料を万力等で固定することで両手の使用が可能になり、電動工具をより良くコントロールできるようになります。

アクセサリーの回転が完全に停止するまで本体を床などに放置しないでください。回転中のアクセサリーが床などと接触し、本体のコントロールを失ってしまう恐れがあります。

本体を持ち運ぶ際には、絶対にスイッチをオフにしてください。衣服が回転中のアクセサリーと不意に接触して巻き込まれ、アクセサリーで怪我をする原因となります。

本体の通風口に付着した汚れを定期的に取り除いてください。モーターファンが粉じんをハウジング内に吸引し、溜まった金属粉じんが電氣的危険を生じることがあります。

可燃材料の付近では電動工具を使用しないでください。火花が飛散して材料に引火することがあります。

切削液を必要とするアクセサリーは使用しないでください。水分やその他の切削液を使用すると感電を生じることがあります。

材料をしっかりと固定してください。材料をクランプ等で固定すると、手で保持する場合よりも安全です。

ご使用になる前に電源線およびプラグが破損していないかを確認してください。

推奨：この電動工具には検出電流が 30 mA またはそれ以下の漏電遮断器 (RCD) を常に使用ください。

キックバック現象およびこれに関する安全上の注意

キックバック現象とは、先端工具の回転に引っかかりが生じたり、これが阻止されたりした際に生じる急激な反動です。アクセサリーの回転に引っかかりや生じたり、これが阻止されたりすると突如回転が停止してしまいます。これによりコントロールを失った本体は、回転が阻止された位置を中心としてアクセサリーの回転と逆の方向に加速回転します。

スローアウェイチップが材料内で引っかかり、その回転が阻止されると、材料内にスローアウェイチップが入り込み、引っかかって、スローアウェイチップが外れたり、キックバックを生じたりすることがあります。これによって、スローアウェイチップホルダーの回転が阻止された位置における回転方向に応じて、スローアウェイチップホルダーが作業者に向かって、または作業者から離れた方向へ移動します。この際に入口アウェイチップが割損することもあります。

キックバックは、誤ったまたは不適切な方法で電動工具を使用した場合に生じます。以下のような適切な予防措置をとることでこのようなキックバック現象を防ぐことができます。

電動工具をしっかりと保持するとともに、身体および腕の位置に注意し、キックバック反力に耐えられる体勢を整えてから作業をおこなってください。作業者が適切な予防措置をとることで、キックバック反力やその他の反動力に適切に対応することができます。

コーナー部分や鋭角なエッジ部分の作業は特に慎重におこなってください。先端工具が材料から跳ね返されたり、材料に引っかかりたりしないようご注意ください。通常、回転中の先端工具はコーナー部分や鋭角なエッジ部分の作業中、または跳ね返された場合に引っかかります。これがツールのコントロールを失わせたりキックバック現象が発生したりする原因となります。

先端工具は常に材料に向かう方向、つまり切削エッジが材料から離れる方向（切屑が飛ぶ方向）に案内してください。電動工具を間違った方向へ動かすと、電動工具の切削エッジが材料から逸れてしまいます。これにより、電動工具が送り方向へ引っ張られる恐れがあります。

スローアウェイチップの回転を阻止したり、過度な負荷を与えたりしないでください。最大許容斜角面高さを超える高さで使用しないでください。スローアウェイチップに過度の負荷を与えると引っかかりや回転阻止の原因となり、キックバック現象の発生やスローアウェイチップの破損につながります。

回転中のスローアウェイチップの前方および後方に立たないようにしてください。工作物内に入り込んだスローアウェイチップを作業者の身体から離れた方向に移動させると、キックバック現象が発生した際に電動工具と回転中のスローアウェイチップが作業者の方向に飛んでくることがあります。

スローアウェイチップの先端の鈍くなっている場合、またはコーティングが摩耗してしまっている場合には、適時にスローアウェイチップを回すが、交換してください。スローアウェイチップの先端の鈍くなると、機械が引っかかり、破損する危険が高まります。

本電動工具を使用する際には必ずガイドプレートを用いてください。

安全上のその他の注意



作業時には防音保護具を着用してください。

加工作業後、スローアウェイチップ、スローアウェイチップホルダー、工作物および切粉が熱くなることがあります。保護手袋を着用してください。

先端の鋭い、破損していないスローアウェイチップを使用してください。

切削領域および先端工具に手を近づけないでください。

電動工具をご自分、他の人物または動物に向けしないでください。先のとがった、または熱くなった先端工具で怪我をする恐れがあります。

設置式の吸じん設備を使用し、通気孔へ頻繁にエアを吹き付けて粉じんを除去してください。さらに、漏電遮断器を前段に接続してください。過度な環境条件下で金属材料を加工すると、電動ツール内部に誘電性を持つ粉じんが溜まり、本体の絶縁機構に悪影響をおよぼすことがあります。

電動工具上に銘板やマークを固定する際には、ネジやリベットを使用しないでください。電氣的な絶縁を破壊し、感電を防げなくなる恐れがあります。貼付方式の銘板を使用してください。

マグネシウムを含む材質を加工しないでください。火災が発生する危険があります。

CFRP（炭素繊維強化プラスチック）およびアスベストを含有する材質の加工は行なわないでください。これらの材質は発がん性物質とされています。

補助ハンドルが破損している、または亀裂が入っている場合には、これを交換してください。故障した補助ハンドルを装着して電動工具を使用しないでください。

手に伝わる振動

本説明書上に記載された振動レベルは EN 62841 の規格に準拠した測定方法で測定されているため、この情報は他の電動工具との比較時にご使用いただけます。また、振動負荷の事前調査にもご使用いただけます。記載中の振動レベルは電動工具を主な用途にご使用になった場合の代表値を示しています。用途や使用になる先端工具、保守状況によっては、記載中の振動レベルと異なることがあります。このような場合、作業中の振動負荷が大幅に高くなる場合があります。振動負荷を正確に推測する場合には、電動工具のスイッチを切っている時間やスイッチは入っていても実際に使用していない時間も考慮に入れる必要があります。これにより、作業中の振動負荷は大幅に低下することがあります。

電動工具や先端工具の保守、手の保温、作業フローの計画などの追加的措置を定めることで、作業員を振動負荷から保護してください。

振動値

斜角面 45° で測定。

使用材料：S235JR、材料厚：30 mm

KFH17-8 (**)	<i>a</i>
作業方法	評価加速度*
1. 作業ステップ (c = 5 mm)	5.4 m/s ²
2. 作業ステップ (c = 8 mm)	6.2 m/s ²
<i>Ka</i>	1.5 m/s ²
* この測定値は材料や使用用途に応じて異なります。このため、これらの値を超えることがあります。	

KFH17-15 (**)	<i>a</i>
作業方法	評価加速度*
1. 作業ステップ (c = 5 mm)	3.7 m/s ²
2. 作業ステップ (c = 12 mm)	4.1 m/s ²
3. 作業ステップ (c = 15 mm)	4.3 m/s ²
<i>Ka</i>	1.5 m/s ²
* この測定値は材料や使用用途に応じて異なります。このため、これらの値を超えることがあります。	

危険粉じんの取り扱い

本工具を使用して工作物を加工すると、危険な粉じんが発生することがあります。

岩石含有物質、塗料溶剤、木材保護剤、船舶用防汚材のアスベスト、アスベスト含有物質、鉛含有塗料、金属、一部の木材、鉱物、ケイ素粒子等の粉じんと接触したり、これらを吸引するとアレルギー反応、気管支炎、癌、不妊の原因となる場合があります。粉じんの吸引によるリスクは暴露状態に依存します。発生する粉じんに適した吸じん方法、防護具を使用し、作業場の換気を充分に行ってください。アスベスト含有材の加工は専門家にご依頼ください。環境によっては、木粉じんや軽金属粉じん、研磨粉じんおよび化学材の高湿混合気が引火または爆発の原因となることがあります。粉じん容器の方向への火花飛散、電動工具や研磨物の過剰加熱を回避してください。粉じん容器内の粉じんは適時に除去してください。物質メーカーの加工指示および加工材に定められた各国の規定に従ってください。

取り扱いにあたっての注意

必ず電動工具のスイッチを入れてから工作物にあててください。これに従わないと、工作物および先端工具が破損することがあります。

加工中はガイドロールが常に工作物に触れていることが必要です。

電動工具は、スイッチが入った状態でまず工作物から離し、その後スイッチを切ってください。これに従わないと、工作物および先端工具が破損することがあります。

電動工具の振動が大幅に強くなった場合、個々の使用材料および電動工具の状態に対する設定パラメータを確認してください。

警告 切粉による負傷の危険。手や衣服等を切粉に近づけないでください。先端工具が回転している間はこれを取り外さないでください。重度のけがをする恐れがあります。

警告 トリマーヘッドの鋭角な角によって負傷する危険があります。トリマーヘッドの鋭角な角に触れないでください。

警告 火傷の危険。電動工具は使用中に熱くなっている場合があります。電動工具を冷やしてください：

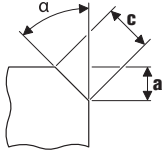
- 電動工具を置いた後
- ツール交換前

必要に応じてスローアウェイチップを回すか、ひっくり返してください。スローアウェイチップは8回使用できます。使用用途に応じたトリマーヘッド、ガイドロールおよびスローアウェイチップを使用してください。それぞれの使用用途に許可されているアクセサリーを使用してください。

斜角面および半径の加工時には、材料に応じた適切な回転数レベルを設定してください。

燃焼、プラズマ切断またはレーザー切断によって、様々な材料のエッジは硬化されます。これによって、記載されている基準値は大きく異なることがあります。

斜角面高さの設定 (参照ページ 9/10)



斜角面用スローアウェイチップを使用してください。これはアクセサリーとして付属されています。ガイドプレートの設定ゲージを使用して、斜角面高さ『a』を設定してください。サンプル品を加工してください。スケールの誤差は約±1 mm (約 1/32") です。必要に応じて再調整してください。再調整はガイドプレートの2つめのスケール (数字 1 ~ 15) で行ないます。数字ごとにガイドプレートは 0.1 mm (1/254") ずつ調整されます。個々の材料に応じた最大設定寸法および推奨回転数レベルは以下の表をご覧ください。

半径寸法の設定 (参照ページ 10)

半径スローアウェイチップを使用してください。これはアクセサリーとして付属されています。ガイドプレートの設定ゲージはそれぞれの半径に適合させてください。設定ゲージの値は個々のアクセサリーに応じて確認してください。材料に応じた回転数レベルは両方の表で確認してください。

KFH17-8 (**):	最大設定寸法 (45° 斜面角および半径に適用)		推奨回転数 レベル
	[mm]	[inch]	
アルミニウム	5.7	4/16	6
鋼 400 N/mm ²	5.7	4/16	6
鋼 600 N/mm ²	4.2	3/16	4-5
鋼 900 N/mm ²	2.8	2/16	4-5
ステンレス鋼	2.1	1/16	1-3

KFH17-15 (**):	最大設定寸法 (45° 斜面角および半径に適用)		推奨回転数 レベル
	[mm]	[inch]	
アルミニウム	10.6	7/16	6
鋼 400 N/mm ²	9.9	6/16	6
鋼 600 N/mm ²	8.5	5/16	4-5
鋼 900 N/mm ²	5.7	4/16	4-5
ステンレス鋼	5.0	3/16	1-3

! 記載中の値は経験値ですので、実際には異なることがあります。

メンテナンスおよび顧客サービス

 過度な環境条件下で金属材料を加工すると、電動工具内部に導通性を持つ粉じんが溜まり、本体の絶縁機構に悪影響をおよぼすことがあります。このため、電動工具の通気孔から乾燥したオイルフリー圧縮空気を吹き付けて内部の粉じんを除去するとともに、漏電遮断器 (RCD) を接続してください。

必要に応じて、ガイドプレートの高さ調整ねじを掃除し、潤滑してください。ガイドプレートのねじをゆるめ、ガイドプレートホルダーから取り出してください。ねじの両側を掃除し、オイルを塗布してください。

アスベストと接触した製品は修理に出さないでください。アスベストで汚染された製品は、各国に適用されているアスベスト含有廃棄物の処理の既定に従って処分してください。

本電動工具の接続コードが破損した場合、メーカーまたは代理業者に接続コードを交換させてください。

この電動工具に適用される最新の交換パーツリストは、インターネットサイト www.fein.com をご覧ください。

以下の部品は、必要に応じてお客様ご自身で交換していただけます：

先端工具、トリマーヘッド、ガイドローラ

保証

製品保証に関しては、本製品が販売される国で定められた法的規定が適用されます。さらに FEIN 社の保証内容に従い、保証が適用されます。

本電動工具の標準付属品には、本取扱説明書に記載または図示されたアクセサリーの一部のみが含まれることがあります。

準拠宣言

FEIN 社は、本製品が本取扱説明書の最終頁に記載された一連の基準に準拠していることを宣言します。

技術資料発行者：

C. & E. Fein GmbH,
D-73529 Schwäbisch Gmünd

環境保護、処分

梱包資材、使用済みの電動工具およびアクセサリーは、環境にやさしい資源リサイクルのために分別してください。

アクセサリー (参照ページ 16).

FEIN 社の純正アクセサリーのみを使用してください。アクセサリーは電動工具の機種に適していることが必要です。

A トリマーヘッド

B 斜角面用スローアウェイチップ

C 半径スローアウェイチップ

D ガイドローラ

मूल संचालन निर्देशों का अनुवाद

प्रयुक्त चिन्ह, संक्षेपण और शब्दावली.

चिन्ह, संकेत	स्पष्टीकरण
	ध्यान रहे, साथ के कागजात, निर्देश और सामान्य सूचनाएं अवश्य पढ़ें.
	साथ के लेख और फोटो में लिखे निर्देश का पालन करें!
	साथ के लेख और फोटो में लिखे निर्देश का पालन करें!
	सामान्य निषेध चिन्ह. यह कार्य करना मना है.
	यह काम करने से पहले प्लेग को सोकट में से जरूर निकाल लें, नहीं तो मशीन के अचानक चल जाने से चोट लगने का खतरा हो सकता है.
	औजार की धूर्णी को हाथ नहीं लगायें।
	काम करते समय आंखों पर सुरक्षा -चश्में पहन लें।
	काम करते समय कानों के बचाव के लिए सुरक्षा -गियर पहन लें.
	काम करते समय हाथों के बचाव के लिए सुरक्षा -दस्ताने पहन लें.
	मशीन के यंत्रों के नुकीले किनारों, जैसे काटने वाले कटर ब्लेड, से सावधान रहें.
	छुई जा सकने वाली सतह बहुत गरम हो सकती है और इसलिए यह खतरनाक हो सकती है.
	पकड़ने की जगह
	अतिरिक्त सूचना
	यूरोपियन संघ के नियमों अनुसार विद्युत उपकरण की अनुरूपता प्रमाणित की जाती है.
	इस संकेत का अर्थ है कि सम्भव खतरनाक स्थिति पैदा हो सकती है जिससे खतरनाक चोट लग सकती है या मृत्यु भी हो सकती है.
	खराब विद्युत मशीनों और अन्य इलेक्ट्रिक उपकरणों को अलग से इकठ्ठा कर लें तथा पर्यावरण के हित में उनके पुनःउपयोग के लिए उपयुक्त स्थान पर जमा करवा दें.
	स्विच ऑन करें
	स्विच ऑफ करें
	तालाबंद
	तालाबंद नहीं
	उत्पाद में दूगनी या मजबूत इन्स्युलेशन है
~ (a. c.)	अल्टरनेटिंग करंट
	धीमी गति
	तेज़ गति
	प्रकार मुड़ा हुआ दल
	कॉपर पेस्ट (Cu)

चिन्ह, संकेत	स्पष्टीकरण
	संचालन निर्देश खंड देखें।
	तेल डालें
(**)	अंक और अक्षर युक्त हो सकते हैं
(Ax - Zx)	आंतरिक उद्देश्यों के लिए संकेत

संकेत	अंतर्राष्ट्रीय मानक	राष्ट्रीय मानक	स्पष्टीकरण
n_0	/min, min ⁻¹ , rpm, r/min	/min	लोड बिना आरपीएम का अंकित मान
P_1	W	W	इनपुट पावर
P_2	W	W	आउटपुट पावर
U	V	V	रेटिड वोल्टेज
f	Hz	Hz	फ्रीक्वेन्सी
$M_{...}$	mm	mm	पेच की चूड़ियों का माप
$\varnothing$	mm	mm	गोल हिस्से का व्यास
	°	°	α = बेवल कोण (मिलिंग हेड का कोण)
	mm	mm	c (अधिकतम 45°) = अधिकतम बेवल लंबाई a (अधिकतम 45°) = अधिकतम बेवल ऊँचाई (समायोजन की विमा)
	mm	mm	R = त्रिज्या
	kg	kg	भार EPTA-Procedure-क्रियाविधि 01 अनुसार
L_{pA}	dB	dB	साउंड प्रैशर लेवल
L_{wA}	dB	dB	साउंड पावर लेवल
L_{pCpeak}	dB	dB	साउंड प्रैशर का उच्चतम लेवल
$K_{...}$			आशंका
a	m/s ²	m/s ²	EN 62841 अनुसार वाईब्रेशन ऐमिशन मान (तीनों दिशाओं का वेक्टर जोड़)
	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	अंतर्राष्ट्रीय मानक प्रणाली SI के अधारिक और व्युत्पन्न मानक.

आपकी सुरक्षा के लिए.



समस्त सुरक्षा सूचनाएं और निर्देश पढ़ें. सुरक्षा सूचनाएं और निर्देशों का पालन नहीं करने से इलैक्ट्रिक करंट, आग और/ या खतरनाक चोट लगने की सम्भावना हो सकती है. **समस्त सुरक्षा सूचनाएं और निर्देशों को भविष्य के लिए सम्भाल कर रखें.**



इस निर्देश और सलग्न "सामान्य सुरक्षा सूचनाएं" (लेख-क्रम नंबर 3 41 30 465 06 0) को पढ़ने तथा उनको सही समझने से पहले इस विद्युत उपकरण का प्रयोग न करें. इन सूचनाओं को भविष्य में प्रयोग करने के लिए सम्भाल कर रखें और विद्युत उपकरण किसी और को देने या बेचने के समय यह कागजात अवश्य साथ दें. संबंधित राष्ट्रीय औद्योगिक सुरक्षा नियमों पर भी ध्यान दें.

विद्युत उपकरण का लक्ष्य :

FEIN द्वारा अनुमत ऐप्लिकेशन टूल और सहायक उपकरणों के साथ जलवायु-प्रतिरोधी वातावरण में एक प्रशिक्षित संचालक के द्वारा पेशेवर क्षेत्र में उपयोग के लिए हस्तचालित बेवल मिलिंग मशीन:

- स्टील, कच्चे लोहे, फाइन-ग्रेन स्टील, स्टेनलेस स्टील, एल्युमिनियम, एल्युमिनियम मिश्रधातुओं, पीतल और प्लास्टिक के वर्कपीस पर काम करने के लिए
- उद्योग और पेशे में वाणिज्यिक प्रयोग के लिए
- K-, V-, X- और Y आकार के वेल्डिंग जोइंट की तैयारी के लिए
- प्लांट, उपकरण और मशीन निर्माण में बाहरी किनारों की स्थापना के लिए
- इष्टतम वानिश तैयारी के लिए या झटके से सुरक्षा के लिए किनारों को गोलाकार करने के लिए

इस पावर टूल को पर्याप्त पावर आउटपुट वाले AC जनरेटर के साथ प्रयोग किया जा सकता है जो ISO 8528 स्टैंडर्ड, डिजाइन टाइप G2 से अनुकूल है। यह स्टैंडर्ड विशेषकर तब नहीं अनुकूल होता अगर तथाकथित डिस्टॉर्शन (खनकने का) फैक्टर 10 % से अधिक हो। संदेह की अवस्था में उपयोग में किए जा रहे अपने जनरेटर के बारे में सूचना लें।

विशेष सुरक्षा सूचनाएं.

पावर टूल को केवल आइसोलेशन युक्त हैंडल से पकड़ें, क्योंकि कटाई टूल अपने कनेक्शन तारों के संपर्क में आ सकता है। विद्युतीय प्रवाह वाले किसी तार से संपर्क धातु के हिस्से में वोल्टेज भी उत्पन्न कर सकता है और बिजली के झटके का कारण बन सकता है।

वर्कपीस को ब्लैंप या किसी अन्य माध्यम से एक स्थिर आधार पर कसें और लॉक करें। जब आप वर्कपीस को केवल हाथों से या अपने शरीर का बल लगाकर पकड़ते हैं, यह अस्थिर रहता है, जिसके कारण आप नियंत्रण गंवा सकते हैं।

उन सहायक उपकरणों का इस्तेमाल न करें, जो विशेष रूप से इस कार्य के लिए न बने हैं और जिनकी उपकरण निर्माता ने सिफारिश न की हो। अगर कोई सहायक उपकरण आपके पावर टूल के साथ जोड़ा जा सकता है, तो इस बात की कोई गारंटी नहीं होती कि यह सुरक्षित रूप से चलेगा।

क्षतिग्रस्त ऐप्लिकेशन टूल का उपयोग नहीं करें। हर प्रयोग से पहले इंडेक्सेबल ईसर्ट में कतरनी और दरारों, टूट-फूट या अत्यधिक प्रयोग की जांच करें। यदि पावर टूल या ऐप्लिकेशन टूल गिरता है, तो जाँच करें कि कहीं यह क्षतिग्रस्त तो नहीं हुआ है, या एक अक्षत ऐप्लिकेशन टूल का प्रयोग करें।

अपनी नीजी रक्षा के लिए सुरक्षा गियर पहनें। काम करने की क्रिया अनुसार फेस-शील्ड, सुरक्षा-चश्मे पहनें। क्रिया अनुसार धूल से बचने के लिए डस्ट-मास्क, कानों की रक्षा के सुरक्षा - गियर, सुरक्षा-दस्ताने या खास सुरक्षा-पहनने पहनें जिस से छोटे-छोटे रगड़ाई के और काम करने वाले पदार्थ के कण दूर रहें। विभिन्न कार्यों को करने के दौरान जो असामान्य चीजें बाहर निकलती हैं उनसे आँखों की रक्षा करने की जरूरत होती है। इस्तेमाल किए जाने वाले धूलरोधी मास्क या थसन -मुखौटे ऐसे होने चाहिए, जो काम करने के दौरान बनने वाली धूल को अवश्य फिल्टर करें। बहुत तेज शोर वाले वातावरण में काम करने पर बहरापन आ सकता है।

नजदीक मौजूद लोगों को काम करने की जगह से सुरक्षित दूरी पर रखें। काम करने की जगह में प्रवेश करने वाले प्रत्येक व्यक्ति को व्यक्तिगत सुरक्षा गियर अवस्थ पहनना चाहिए। काम करने वाली वस्तु के या टूटे सहायक उपकरण के टुकड़े उड़ सकते हैं और काम की जगह से दूर के क्षेत्र में भी चोट पहुँचा सकते हैं।

पावर टूल को चालू करते समय हमेशा मजबूती से पकड़ कर रखें। पूरी गति से चलने पर मोटर की टॉक प्रतिक्रिया से पावर टूल में ऐठन आ सकती है।

यदि संभव है, तो वर्कपीस को कसने के लिए ब्लैंप का प्रयोग करें। पावर टूल का इस्तेमाल करते समय, कभी भी एक हाथ से एक छोटा वर्कपीस और दूसरे से पावर टूल को पकड़ कर काम नहीं करें। छोटे वर्कपीस कस कर आप दोनों हाथों से पावर टूल को बेहतर ढंग से नियंत्रित कर सकते हैं।

जब तक सहायक उपकरण रुककर पूरी तरह से बंद न हो जाए, तब तक पावर टूल को कभी भी नीचे न रखें। सहायक उपकरण की घूर्णी सतह को जकड़ सकती है और पावर टूल को खींचकर आपके नियंत्रण से बाहर कर सकती है।

उठाते समय पावर टूल को कभी भी अपनी ओर न चलाएँ। सहायक उपकरण की घूर्णी के साथ अचानक संपर्क हो जाने से आपके कपड़े उसमें फँस सकते हैं, जिससे सहायक उपकरण खिंचकर आपके शरीर में जा सकता है।

पावर टूल के हवा के निकास छिद्रों को नियमित रूप से साफ़ करें। मोटर का पंखा धूल को अंदर के खोल में खींचेगा और अधिक मात्रा में धातु का चूरा इकट्ठा होने से बिजली के खतरे पैदा हो सकते हैं।

पावर टूल को ज्वलनशील पदार्थों के निकट न चलाएँ। चिंगारियों से इन पदार्थों में आग लग सकती है।

उन सहायक उपकरणों का इस्तेमाल न करें, जिनमें तरल क्लैंट की जरूरत होती है। पानी या अन्य तरल क्लैंट का इस्तेमाल करने पर बिजली का करंट लगने से मृत्यु हो सकती है या झटका लग सकता है।

काम करने वाले टुकड़े को जकड़ के रखें। अपने हाथ में पकड़ने से बेहतर है कि काम करने वाला टुकड़ा किसी तानकर रखने वाले उपकरण में जकड़ कर रखा जाए।

प्रयोग करने से पहले मशीन की भली भाँति जांच कर लें कि तार और मेन प्लग ठीक हालत में हैं।

सुझाव: इस टूल को सदा 30 mA या कम रेटिड करंट वाले अवशेष करंट यंत्र (RCD) के साथ चलाएँ।

फिकबैक और संबंधित चेतावनियाँ

ऐप्लिकेशन टूल के फंसने या अवरुद्ध होने के परिणामस्वरूप झटका लगता है। फंसने या अवरुद्ध होने पर घूर्णन करता ऐप्लिकेशन टूल अचानक रुक जाता है। इसकी वजह से एक अनियंत्रित पावर टूल पर अवरोध उत्पन्न होने वाले स्थान पर पावर टूल के घूर्णन से विपरीत दिशा में बल लगता है।

जब इंडेक्सेबल ईसर्ट वर्कपीस में फंस जाता है या जाम हो जाता है, तो वर्कपीस में धसा हुआ इंडेक्सेबल ईसर्ट का किनारा फंस सकता है और परिणामस्वरूप इंडेक्सेबल ईसर्ट को तोड़ सकता है या झटका उत्पन्न कर सकता है। ऐसा होने पर इंडेक्सेबल ईसर्ट का होल्डर संचालक की तरफ या उससे विपरीत दिशा में गति करता है, जो अवरोध स्थान पर इंडेक्सेबल ईसर्ट के होल्डर की घूर्णन दिशा पर निर्भर करता है। इस स्थिति में इंडेक्सेबल ईसर्ट टूट भी सकता है।

पावरटूल को गलत या त्रुटिपूर्ण ढंग से प्रयोग करने पर झटका लगता है। नीचे वर्णित समुचित सावधानी उपायों के माध्यम से इसे उत्पन्न होने से रोका जा सकता है।

पावर टूल को कस कर पकड़ें और अपने शरीर और अपने हाथों को ऐसी स्थिति में झटके के बल को रोक सकें। संचालक समुचित सावधानी उपायों के माध्यम से झटका और प्रतिक्रिया बल पर काबू कर सकता है।

कोनों, तेज किनारों, आदि पर काम करते समय विशेष सावधानी बरतें। सहायक उपकरण को काम करने वाली वस्तु पर उछालने और अटकाने से बचाएँ। कोनों, तेज किनारों या उछालने वाले घूमने वाले सहायक उपकरण को अटकाने की प्रवृत्ति होती है और इससे नियंत्रण खोया जा सकता है या किकबैक हो सकती है।

एप्लीकेशन टूल को हमेशा सामग्री के पास उसी दिशा में ले जाएँ जिस दिशा में उसका काटनेवाला सिरा सामग्री से बाहर जा रहा हो (यह वही दिशा होती है जिसमें टुकड़े बाहर निकल रहे होते हैं)। पावर टूल को गलत दिशा में ले जाने से एप्लीकेशन टूल का काटनेवाला सिरा वर्कपीस से उछलकर बाहर आ जाता है और टूल को इस फीड की दिशा में अपनी ओर खींच लेता है।

इंडेक्सबल इंस्टर्ट को अवरूद्ध या जाम न होने दें और संपर्क पर अत्यधिक दबाव नहीं डालें। अधिकतम अनुमत बेवल ऊँचाई से अधिक ऊँचाई सेट नहीं करें। इंडेक्सबल इंस्टर्ट पर अत्यधिक जोर पड़ने से लोड बढ़ जाता है और इसके झुकने या जाम होने और परिणामस्वरूप झटका लगने या इंडेक्सबल इंस्टर्ट के टूटने की संभावना बढ़ जाती है।

घूर्णन करने इंडेक्सबल इंस्टर्ट के सामने और पीछे के हिस्से की तरफ नहीं रहें। जब आप वर्कपीस में इंडेक्सबल इंस्टर्ट को खुद से दूर की तरफ चला रहे हों, तो झटके की वजह से पावरटूल घूमते हुए इंडेक्सबल इंस्टर्ट के साथ आपकी दिशा में उछल कर आ सकता है।

जो इंडेक्सबल इंस्टर्ट धार खो चुके हैं या जिनकी कोटिंग घिस चुकी है, उन्हें सही समय पर पलटें या बदलें। धार खो चुके इंडेक्सबल इंस्टर्ट मशीन के जाम होने या टूटने का खतरा बढ़ा देते हैं।

गाइड प्लेट के बिना पावर टूल का प्रयोग नहीं करें।

अतिरिक्त सुरक्षा चेतावनियाँ



काम करते समय कानों के बचाव के लिए सुरक्षा -गियर पहन लें।

काम करने के बाद इंडेक्सबल इंस्टर्ट, इंडेक्सबल इंस्टर्ट का होल्डर, वर्कपीस और टुकड़े गर्म हो सकते हैं। सुरक्षा दस्ताने पहनें।

केवल एक धारदार इंडेक्सबल इंस्टर्ट का प्रयोग करें जो क्षतिग्रस्त न हो।

अपने हाथ मिलिंग क्षेत्र और ऐप्लिकेशन टूल से दूर रखें।

टूल को अपने शरीर की, अन्य व्यक्तियों की या जानवरों की ओर नहीं दिखाएं। नुकीले या गर्म अनुप्रयोग उपकरणों से चोट लग जाने का खतरा है।

स्थिर सक्शन पंप सिस्टम का प्रयोग करें तथा हवा के निकास छिद्रों को नियमित रूप से साफ रखें और उपयुक्त उपकरण आरसीडी (रेसिड्युअल कंट्रोल डिवाइस) को आगे लगा दें। अगर धातु के साथ कठोर स्थिति में काम किया जाता है तो यह संभव है कि टूल के अंदर कन्डक्टिव डस्ट एकत्र हो जाए। इस से पावर टूल की पूरी इन्सुलेशन पर खराब असर पड़ सकता है।

मशीनों पर पेच या कील से नाम-प्लेट या संकेत लगाना मना है। इलेक्ट्रिक कंट्रोल लगने के समय टूटे-फूटे रोधक से कोई सुरक्षा नहीं होती। चिपकाने वाली संकेत पट्टी का प्रयोग करें।

मैग्नीशियम युक्त सामग्री के साथ कार्य नहीं करें। आग का खतरा।

सीएफपी (कार्बन फाइबर प्रबलित पॉलिमर) और एम्बेस्टरस युक्त सामग्री के साथ कार्य नहीं करें। इन सामग्रियों से केन्सर होने की संभावना है।

सहायक हैंडल टूटने पर या दरार पड़ने पर इसे बदलें। सहायक हैंडल क्षतिग्रस्त होने पर पावर टूल का संचालन नहीं करें।

हाथ-बाजू में वाइब्रेशन

इन सूचनाओं में दिया वाइब्रेशन -लेवल EN 62841 मानदंड अनुसार मापा गया है और विद्युत मशीनों की आपस में तुलना करने में प्रयोग किया जा सकता है। उसे वाइब्रेशन -लेवल की जांच करने के लिए भी अन्तरिम रूप से प्रयोग किया जा सकता है। लिखा गया वाइब्रेशन -लेवल पावर टूल की मुख्य क्रिया में प्रदर्शित किया गया है। अगर पावर टूल को अन्य क्रियाओं, भिन्न यंत्रों या खराब हालत के उपकरणों के साथ प्रयोग किया जाए तो वाइब्रेशन -लेवल बदल भी सकता है। इस से काम की पूरी अवधि में वाइब्रेशन - ऐमिशन काफी बढ़ सकती है। वाइब्रेशन -ऐमिशन का सही अनुमान लगाने के लिए वह समय भी ध्यान में रखना चाहिए जब पावर टूल का स्विच बंद यानि ऑफ है या चाहे ऑन भी हो, लेकिन पावर टूल प्रयोग नहीं हो रहा हो। इससे काम की पूरी अवधि में वाइब्रेशन -ऐमिशन काफी कम हो जाती है। ऑपरेटर को वाइब्रेशन के असर से बचाने के लिए सुरक्षा के अन्य उपाय प्रयोग करें जैसे कि विद्युत उपकरणों की नियमित देख-रेख करना, हाथों को गर्म रखना और कार्य -क्रियाओं का ठीक आयोजन करना।

वाइब्रेशन ऐमिशन का लेवल

45° के बेवल पर गणना।

प्रयुक्त पदार्थ : S235JR, पदार्थ की मोटाई: 30 mm

KFH17-8 (**)	a
कार्य प्रक्रिया	वेटिंग एक्सिलरेशन *
1. चरण (c = 5 mm)	5.4 m/s ²
2. चरण (c = 8 mm)	6.2 m/s ²
Ka	1.5 m/s ²
* यह मापन मान पदार्थ और अनुप्रयोग पर निर्भर करता है और इसलिए बढ़ाया जा सकता है।	

KFH17-15 (**)	a
कार्य प्रक्रिया	वेटिंग एक्सिलरेशन *
1. चरण (c = 5 mm)	3.7 m/s ²
2. चरण (c = 12 mm)	4.1 m/s ²
3. चरण (c = 15 mm)	4.3 m/s ²
Ka	1.5 m/s ²
* यह मापन मान पदार्थ और अनुप्रयोग पर निर्भर करता है और इसलिए बढ़ाया जा सकता है।	

खतरनाक बुरादे के साथ चाल-चलन

इस मशीन के साथ काम करते समय जब पदार्थ हटाये जाते हैं, तो वहां धूल और बुरादा पैदा होने से स्वास्थ्य को हानि पहुंच सकती है। भिन्न बुरादों पर हाथ लगने से या उनके सांस लेने से जैसे एम्बेस्टरस या एम्बेस्टोस से मिले उत्पाद, सिसे की परतें, धातु, कई प्रकार की लकड़ियां, खनिज पदार्थ, पत्थर के पदार्थ जिन में सिलिकेट कण हों, पेंट साल्वेंट, लकड़ी संरक्षक, समुद्री जहाजों की दुर्गन्ध से रक्षा करने के पेंट- इन सब से ऑपरेटर या आस-पास खड़े लोगों को एलर्जी हो सकती है और श्वास -रोग, कैंसर, पैदाइशी रोग या अन्य जननीय रोग हो सकते हैं। रोग का खतरा सांस से ली गयी बुरादे की मात्रा पर निर्भर होता है। काम करते समय निकल रही बुरादे की धूल को उपयुक्त सक्शन पंप के प्रयोग से हटाएँ और अपने

निजी बचाव के लिए सुरक्षा गियर पहनने और कार्य - स्थल पर वायुसंचार को प्रबंध करें। ऐस्बेस्टोस से मिले पदार्थों का काम इस क्षेत्र के विशेषज्ञ पर छोड़ दें। लकड़ी और हल्के धातुओं की धूल, बुरादों के त्स मिश्रण और रासायनिक पदार्थप्रतिकूल स्थिति में सुलग सकते हैं या धमाका उत्पन्न कर सकते हैं। धूल जमा करने वाली थैली को चिंगारियों से बचाएं तथा ध्यान रहे कि मशीन और वह वस्तु जिस पर काम किया जा रहा हो, ज्यादा गर्म न हो जाएं। समय पर धूल की थैली को खाली कर दें और पदार्थ निर्माता के निर्देशों का पालन करें तथा अपने देश में लागू नियमों का पालन करें जो प्रयोग किए जा रहे पदार्थों के लिए मान्य हैं।

मशीन चलाने के निर्देश .

❗ पावर टूल स्विच ऑन होने के बाद ही वर्कपीस पर ले जाएं। ऐसा नहीं होने पर वर्कपीस और ऐप्लिकेशन टूल क्षतिग्रस्त हो सकते हैं। काम करते समय गाइड रोलर लगातार वर्कपीस के संपर्क में होना चाहिए।

❗ पहले स्विच-ऑन रहते हुए पावर टूल को वर्क पीस से हटाएं और फिर इसे बंद करें। ऐसा नहीं होने पर वर्कपीस और ऐप्लिकेशन टूल क्षतिग्रस्त हो सकते हैं।

❗ यदि पावर टूल में कंपन बहुत बढ़ जाता है, तो हर प्रयुक्त पदार्थ के लिए निर्धारित मानों और ऐप्लिकेशन टूल की स्थिति की जाँच करें।

⚠ **चेतावनी** टुकड़ों से चोट का खतरा। हाथों, कपड़ों आदि की हमेशा टुकड़ों से दूर रखें। जब ऐप्लिकेशन टूल घूम रहा हो, तब इसे हटाने का प्रयास नहीं करें। इससे गंभीर चोट लग सकती है।

⚠ **चेतावनी** मिलिंग हेड के पैने किनारों से चोट का खतरा। मिलिंग हेड के पैने किनारों को नहीं छुएं।

⚠ **चेतावनी** जलने का खतरा। अनुप्रयोग के दौरान वर्कपीस गर्म हो सकते हैं। यंत्र को ठंडा होने के लिए छोड़ दें:

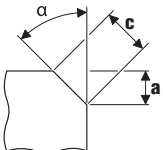
- पावर टूल को हटाने के बाद
- टूल को बदलने से पहले

आठ बार प्रयोग किए जा सकने वाले इंडेक्सेबल इंसेट को आवश्यकतानुसार घुमाएं या मोड़ें। ध्यान दें कि अनुप्रयोग पर निर्भर करते हुए, मिलिंग हेड, गाइड रोलर और इंडेक्सेबल इंसेट भिन्न-भिन्न हो सकते हैं। इसके लिए केवल अनुप्रयोग हेतु अनुमत सहायक उपकरणों का प्रयोग करें।

बेवल और त्रिज्या बनाने पर काम करते हुए, सुनिश्चित करें कि प्रयुक्त पदार्थ के अनुसार सही आरपीएम स्तर को सेट किया गया हो।

ऊष्मा, प्लाज्मा या लेजर कटाई के कारण विभिन्न पदार्थों के किनारे कठोर हो सकते हैं। ऐसी स्थिति में मान दिए गए संदर्भ मानों से काफी भिन्न हो सकते हैं।

बेवल ऊँचाई सेट करना (पृष्ठ 9/10 देखें)



बेवल वाले इंडेक्सेबल इंसेट का प्रयोग करें, ये सहायक उपकरण के रूप में उपलब्ध हैं। गाइडिंग प्लेट पर सेटिंग स्टैंडर्ड के माध्यम से बेवल ऊँचाई a सेट करें। एक टेस्ट पीस पर काम करें। चूँकि स्केल में लगभग $\pm 1 \text{ mm}$ (लगभग. $1/32''$) का टॉलरेंस दिखता है, इसलिए बाद में समायोजन की आवश्यकता पड़ सकती है। बाद का समायोजन, गाइड प्लेट पर दूसरे स्केल का प्रयोग करके (संख्या 1 से 32) का प्रयोग करके किया जाता है। हर संख्या गाइड प्लेट को 0.11 mm ($1/254''$) खिसकाती है। पदार्थ पर निर्भर करते हुए अधिकतम सेटिंग मान और सुझाया गया आरपीएम स्तर निम्नलिखित सारिणी में उपलब्ध है।

त्रिज्या माप सेट करना (पृष्ठ 10 देखें)

त्रिज्या वाले इंडेक्सेबल इंसेट का प्रयोग करें, ये सहायक उपकरण के रूप में उपलब्ध हैं। गाइड प्लेट के सेटिंग स्टैंडर्ड को प्रत्येक त्रिज्या के अनुसार समायोजित किया जाना चाहिए। सेटिंग स्टैंडर्ड का मान निर्धारित करने के लिए प्रत्येक सहायक उपकरण पर जाएं। पदार्थ पर निर्भर आरपीएम स्तर निर्धारित करने के लिए यहाँ दी गई दोनों सारिणियों का प्रयोग करें।

KFH17-8 (**):	अधिकतम समायोजन विमा (45° बेवल और त्रिज्या के लिए मान्य) [mm]	[इंच]	सुझाया गया आरपीएम स्तर
एल्युमिनियम	5.7	4/16	6
स्टील 400 N/mm ²	5.7	4/16	6
स्टील 600 N/mm ²	4.2	3/16	4-5
स्टील 900 N/mm ²	2.8	2/16	4-5
स्टेनलेस स्टील	2.1	1/16	1-3

KFH17-15 (**):	अधिकतम समायोजन विमा (45° बेवल और त्रिज्या के लिए मान्य) [mm]	[इंच]	सुझाया गया आरपीएम स्तर
एल्युमिनियम	10.6	7/16	6
स्टील 400 N/mm ²	9.9	6/16	6
स्टील 600 N/mm ²	8.5	5/16	4-5
स्टील 900 N/mm ²	5.7	4/16	4-5
स्टेनलेस स्टील	5.0	3/16	1-3

❗ दिए गए मान अनुभव पर आधारित हैं और इनकी गारंटी नहीं ली जा सकती।

रिपेयर और सर्विस .



बहुत कठिन स्थितियों में धातुओं के साथ काम करते समय बुरा मशीन के अंदर जा सकता है। इस से मशीन के बाहरले रोधक हिस्से पर असर पड़ सकता है। मशीन के वायु-छिद्रों में सुखी और बिना तेल की सम्पीडित वायु से अक्सर हवा देते रहें और एक तरफ से अवशेष करंट यंत्र (RCD) लगा दें।

गाइड प्लेट पर ऊँचाई समायोजन टूल का थ्रेड आवश्यकतानुसार साफ करें या उनमें तेल डालें। गाइड प्लेट को खोलें और गाइड प्लेट होल्डर को बाहर निकालें। थ्रेड को दोनों तरफ से साफ करें, और इसमें तेल डालें।

एस्बेस्टॉस के संपर्क में आने वाले उत्पादों को मरम्मत के लिए नहीं भेजें। इस तरह के दूषित उत्पादों का अपने देश में लागू विशिष्ट नियमों अनुसार निपटारा करें।

पावर टूल का विद्युत आपूर्ति तार क्षतिग्रस्त होने पर यह निर्माता या उसके प्रतिनिधि द्वारा बदला जाना चाहिए।

इस पावर टूल के स्पेयर पार्ट्स की वर्तमान सूची आपको इंटरनेट में www.fein.com में देखने को मिलेगी।

आवश्यकता अनुसार नीचे लिखे पार्ट्स बदले जा सकते हैं:

एप्लिकेशन टूल, मिलिंग हेड, गाइड रोलर

गारंटी और जिम्मेवारी.

जिस देश में मशीन बेची जाती है उस देश के कानूनी नियमों अनुसार गारंटी मान्य होगी। इसके अलावा FEIN द्वारा FEIN उत्पादक गारंटी भी दी जाती है।

सचित्र और विवरण के साथ दर्शाए गये सहायक उपकरण स्टैंडर्ड डिलिवरी में सदा शामिल नहीं किए जाते।

अनुरूपता का स्पष्टीकरण .

FEIN कंपनी एकमात्र जिम्मेदार है कि इस उत्पाद की अनुरूपता निदेश के आखिरले पृष्ठ पर लिखे नियमों अनुसार है।

तकनीकी डेटा यहां उपलब्ध है: C. & E. Fein GmbH, D-73529 Schwäbisch Gmünd

पर्यावरण सुरक्षा , पुनःउपयोग.

पैकिंग सामान, खराब विद्युत टूल और उनके पार्ट्स को पर्यावरण की रक्षा हेतु पुनःउपयोग के लिए अलग कर दें.

सहायक उपकरण (पृष्ठ 16 देखें).

केवल FEIN के मूल सहायक उपकरणों का इस्तेमाल करें। सहायक उपकरण पावर टूल की किस्म के लिए बने होने चाहिए.

A मिलिंग हेड

B बेवल वाला इंडेक्सेबल इंसर्ट

C त्रिज्या वाला इंडेक्सेबल इंसर्ट

D गाइड रोलर

إن كان خط وصل العدة الكهربائية تالف، توجب استبداله من قبل المنتج أو من قبل وكيله.

يُعثر على قائمة قطع الغيار الراهنة لهذه العدة الكهربائية في الإنترنت بموقع www.fein.com.

يمكنك أن تستبدل القطع التالية بنفسك عند الضرورة:
عدد الشغل، رأس التفريز، بكرة التوجيه

الكفالة والضمان.

إن الكفالة بالنسبة لهذا المنتج سارية المفعول حسب الأحكام القانونية في بلد التوزيع. إضافة عن ذلك، فإن شركة فاين تمنح الضمان حسب تصريح ضمان المنتج فاين.

قد يتضمن إطار تسليم عدتك الكهربائية قطعة واحدة فقط من التوايح الموصوفة أو المرسومة في تعليمات التشغيل هذه.

تصريح التوافق.

تصرح شركة فاين على مسؤوليتها الخاصة بأن هذا المنتج يتوافق مع الأحكام المعنية المذكورة على الصفحة الأخيرة بتعليمات التشغيل هذه.

الأوراق الفنية لدى: C. & E. Fein GmbH
D-73529 Schwäbisch Gmünd

حماية البيئة، التخلص من العدة.

ينبغي التخلص من التغليف والعدد الكهربائية والتوايح البالية بطريقة منفصلة بالبيئة عن طريق النفايات القابلة لإعادة التصنيع.

خيار التوايح (راجع الصفحة 16).

استخدم فقط توايح فاين الأصلية. يجب أن تكون التوايح مخصصة لطراز العدة الكهربائية.

A رأس التفريز

B صفائح القص القلابية - الشطف

C صفائح القص القلابية - نصف القطر

D بكرة التوجيه

(**) KFH17-8:			مقياس الضبط الأقصى (ساري المفعول بالنسبة لشطفة ونصف قطر 45 درجة) [مم] [inch]	درجة عدد الدوران المصوح بها
الألمنيوم	5,7	4/16	6	
الفولاذ 400 نيوتن / مم ²	5,7	4/16	6	
الفولاذ 600 نيوتن / مم ²	4,2	3/16	4-5	
الفولاذ 900 نيوتن / مم ²	2,8	2/16	4-5	
الفولاذ التقني	2,1	1/16	1-3	

(**) KFH17-15:			مقياس الضبط الأقصى (ساري المفعول بالنسبة لشطفة ونصف قطر 45 درجة) [مم] [inch]	درجة عدد الدوران المصوح بها
الألمنيوم	10,6	7/16	6	
الفولاذ 400 نيوتن / مم ²	9,9	6/16	6	
الفولاذ 600 نيوتن / مم ²	8,5	5/16	4-5	
الفولاذ 900 نيوتن / مم ²	5,7	4/16	4-5	
الفولاذ التقني	5,0	3/16	1-3	

إن القيم المذكورة هي عبارة عن قيم اختبارية ولا يمكن ضمانها.



الصيانة والخدمة.



قد يتسبب الغبار الناقل داخل العدة الكهربائية عند معالجة المعادن بشروط العمل الشديدة. قد يخل ذلك بعزل الوقاية بالعدة الكهربائية. انفض المجال الداخلي بالعدة الكهربائية بانتظام عبر فتحات التهوية بواسطة الهواء المضغوط الجاف والخالي من الزيت واربط بها مفتاح للوقاية من التيار المتخلف (FI).

نظّف وشحّم أسنان لولبة معرّ الارتفاع عند الضرورة. فك صفحية التوجيه وافتل حامل صفحية التوجيه للخارج. نظف وزيت طرفي أسنان اللولبة.

لا يجوز تسليم المنتجات التي لامست الأسبستوس ليتم توصيلها. تخلص من المنتجات الملوثة بالأسبستوس طبقاً لأحكام السارية في البلد بخصوص التخلص من النفايات الملوثة بالأسبستوس.

قيم ابتعاث الارتجاج

تم استنتاجها بشظفة بلغت 45 درجة.

المادة المستخدمة: S235JR، ثخن المادة: 30 مم

a	KFH17-8 (**)
التسارع المقدر *	إجراءات العمل
1 5,4 م / ث ²	1 خطوة العمل (م = 5 c)
2 6,2 م / ث ²	2 خطوة العمل (م = 8 c)
1,5 م / ث ²	Ka
* إن قيمة القياس هذه تتعلق بالمادة وبطريقة التطبيق ويجوز بالتالي تجاوزها أيضاً.	

a	KFH17-15 (**)
التسارع المقدر *	إجراءات العمل
1 3,7 م / ث ²	1 خطوة العمل (م = 5 c)
2 4,1 م / ث ²	2 خطوة العمل (م = 12 c)
3 4,3 م / ث ²	3 خطوة العمل (م = 15 c)
1,5 م / ث ²	Ka
* إن قيمة القياس هذه تتعلق بالمادة وبطريقة التطبيق ويجوز بالتالي تجاوزها أيضاً.	

التعامل مع الأعباء المضرة

عند تنفيذ مجريات العمل التي تقوم بإزاحة مادة الشغل بواسطة هذه العدة، تشكل الأعباء التي قد تكون خطيرة.

إن ملامسة أو استنشاق بعض الأعباء، مثلاً: أغبرة الأسبستوس والمواد التي تحتوي على الأسبستوس والطلاء الحاوي على الرصاص والمعادن وبعض أنواع الخشب والفولاذات وجزيئات السيليكا من المواد الحاوية على الحجر والمواد المحلة للطلاء، والمواد الواقية للخشب وطلاء وقاية سفن القوارب، قد يؤدي لدى بعض الأشخاص إلى ردود فعل تحسسية و/أو أمراض المجاري التنفسية والسرطان والأضرار الوراثية. تتعلق خطورة استنشاق الأعباء بمدى التعرض لها. استخدم شافطة ملامسة للغبار الناتج وأيضا عتاد وقاية شخصي وأمن تهوية جيدة لمكان العمل. اترك أعمال معالجة المواد الحاوية للأسبستوس ليقوم بها العمال المتخصصين فقط.

إن أغبرة الخشب وأغبرة المعادن الخفيفة والخلائط الساخنة المشكّلة من أغبرة الجليخ والمواد الكيماوية قد تشتعل من تلقاء نفسها في الظروف الغير ملائمة أو قد تؤدي إلى حصول الانفجار. تجنب تظاير الشرر إلى اتجاه وعاء الغبار وأيضا زيادة إحماء العدة الكهربائية وعدد الجليخ، وأفرغ وعاء الغبار في الوقت المناسب. تراعى ملاحظات المعالجة من طرف منتج مادة الشغل وأيضا الأحكام السارية في بلدكم بصدد المواد المرغوب معالجتها.

إرشادات التشغيل.

وجهه العدة الكهربائية نحو قطعة الشغل فقط وهي بحالة التشغيل، وإلا فقد يتم إتلاف قطعة الشغل وعدد الشغل.

ينبغي أن تستند بكرة التوجيه على قطعة الشغل دوماً أثناء معالجتها.

أبعد العدة الكهربائية الشغالة عن قطعة المشغلة أولاً وثم اطفئها بعد ذلك، وإلا فقد يتم إتلاف قطعة الشغل وعدد الشغل.

عندما تزداد اهتزازات العدة الكهربائية بشكل واضح، فافحص بيانات الضبط للمواد المستخدمة في كل مرة وحالة عدد الشغل.

تحذير خطر الإصابات عبر النشارة. حافظ دائماً على إبعاد يدك وثيابك والخ. عن النشارة. لا تحاول أن تنزع عدة الشغل إذا كانت لا تزال تدور. قد يتسبب ذلك بإصابات شديدة.

تحذير خطر الإصابة من خلال حواف رأس التفريز الحادة. لا تلمس حواف رأس التفريز الحادة.

تحذير خطر الاحتراق. إن العدة الكهربائية قد تسخن عند الاستخدام. اسمح لعدة الشغل أن تبرد:

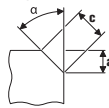
- بعد ركن العدة الكهربائية
- قبل استبدال عدة الشغل

افتل أو اقلب صفائح القص القابلة للتركيب بشائبة طرق عند الضرورة. انتبه إلى إمكانية اختلاف رأس التفريز وبكرة التوجيه و صفائح القص القابلة حسب طريقة الاستخدام. استخدم لذلك فقط التوايح المسموح استخدامها بطريقة التطبيق الخاصة في كل مرة.

انتبه عند أعمال الشطف ومعالجة أنصاف القطر إلى ضبط درجة عدد الدوران الصحيحة حسب المادة.

قد يؤدي القص بالحرق أو بواسطة البلازما أو الليزر إلى زيادة صلابة المواد المختلفة عند الحواف. قد يؤدي ذلك إلى اختلاف القيم الدليلية المذكورة بشكل شديد.

ضبط ارتفاع الشطف (راجع الصفحة 9/10)



استخدم صفائح القص القابلة-للشطف، وهي متوفرة ضمن التوايح. اضبط ارتفاع الشطف "a" عبر مقياس ضبط الارتفاع بصحن التوجيه. اصنع قطعة تجريبية. بأن اإ القياس يتضمن تفاوت بمقدار ± 1 مم تقريباً (تقريباً 1/32 إنش)، فقد يتطلب ذلك القيام بضبط لاحق. يتم الضبط اللاحق عبر المقياس الثاني (الأرقام 1 إلى 15) بصفيحة التوجيه. يتم تعديل صفيحة التوجيه بمقدار 0,1 مم (1/254 إنش) من خلال كل رقم. راجع القائمتين اللاحقتين من أجل الحصول على مقياس الضبط الأقصى حسب المادة وأيضا درجة عدد الدوران الموصى بها.

ضبط مقياس نصف القطر (راجع الصفحة 10)

استخدم صفائح القص القابلة-لنصف القطر، وهي متوفرة ضمن التوايح. ينبغي أن يتم ملائمة مقياس الضبط بصفيحة التوجيه مع نصف القطر في كل حالة. راجع التوايح في كل مرة للحصول على قيم مقياس الضبط. راجع القائمتين اللاحقتين من أجل الحصول على درجة عدد الدوران المتعلقة بالمادة المستخدمة.

غيرها من تعليقات الأمان

استخدم وقاية للسمع عند مزاوله العمل.



قد تكون صفائح القص القلابة وحوامل صفائح القص القلابة وقطع الشغل والشارية ساخنة بعد العمل. ارتد القفازات الواقية.

استخدم فقط صفائح القص القلابة الحادة والغير تالفة.

حافظ على إبعاد يديك عن مجال التفريز وعن عدد التفريز.

لا توجه العدة الكهربائية على نفسك أو نحو الأشخاص الآخرين أو الحيوانات. يشكل خطر الإصابة بجروح من خلال عدد الشغل الحادة أو الساخنة.

استخدم نظام شفط مركزي، وانفخ شقوق التهوية مرارا متعددة وصل بشكل مسبق مفتاح للوقاية من التيار المتخلف (FI). قد يتسرب الغبار الناقل داخل العدة الكهربائية عند معالجة المعادن بشروط العمل الشديدة. قد يخل ذلك بعزل الوقاية بالعدة الكهربائية.

منوع ربط اللافتات أو الإشارات بالعدة الكهربائية بواسطة البراغي أو مسامير البرشمة. إن العزل التالف لا يقي من الصدمات الكهربائية. استخدم اللافتات اللاصقة.

لا تعالج المواد التي تحتوي على المغنيزيوم. يشكل خطر نشوب الحرائق. لا تعالج الدثي في كي (الدلائن المدعومة بألياف كربونية) ولا تعالج المواد التي تحتوي على الأسبستوس. إنها تعتبر مسببة للسرطان.

استبدل المقبض اليدوي الإضافي التالف أو المتشق. لا تقوم بتشغيل العدة الكهربائية إن كان مقبضها اليدوي الإضافي تالف.

اهتزازات اليد-الذراع

تم قياس مستوى الاهتزازات المذكور في هذه التعليقات ضمن اجراءات قياس معيارية حسب EN 62841 ويمكن استخدامه لمقارنة العدد الكهربائية ببعضها. ويصلح أيضا لتقدير مدى التعرض للاهتزازات بشكل مبدئي.

يمثل مستوى الاهتزازات المذكور مجالات الاستعمال الأساسية للعدة الكهربائية. أما لو تم استخدام العدة الكهربائية لاستعمالات أخرى وبعدد شغل مخالفة أو بصيانة غير كافية، فإن مستوى الاهتزازات قد يختلف عن ذلك. قد يزيد ذلك مدى التعرض للاهتزازات بوضوح عبر كامل مدة العمل.

لتقدير مستوى التعرض للاهتزازات بشكل دقيق ينبغي أيضا مراعاة الفترات التي تم بها إطفاء الجهاز أو التي تم بها إدارته ولكن دون العمل بواسطته فعلا. قد ينخفض ذلك مدى التعرض للاهتزازات بوضوح عبر كامل مدة العمل.

حدد اجراءات أمان إضافية لوقاية المستخدم من تأثير الاهتزازات، مثلا: صيانة العدة الكهربائية وعدد الشغل، تدفئة اليدين وتنظيم مجرى العمل.

الصدمة الارتدادية وتعليقات التحذير المتعلقة بها

الصدمة الارتدادية هي عبارة عن رد الفعل الفجائي على أثر عدة الشغل الدوارة المتشابكة أو المعاقة عن الحركة. إن التشابك أو الإعاقة عن الحركة يؤدي إلى توقف عدة الشغل الدوارة بشكل مفاجئ. يؤدي ذلك إلى تسارع العدة الكهربائية التي فقد التحكم بها بعكس اتجاه دوران عدة الشغل عند مكان إعاقة الحركة.

عندما تتشابك صفيحة القص القلابة في قطعة الشغل أو تعاق عن الحركة، فإن حافة صفيحة القص القلابة الغاطسة في قطعة الشغل قد تتشابك، مما يؤدي إلى خلع صفيحة القص القلابة أو إلى التسبب بصدمة ارتدادية. إن حامل صفيحة القص القلابة سوف يتوجه عندئذ إما باتجاه المستخدم أو مبتعداً عنه، حسب اتجاه دوران حامل صفيحة القص القلابة عند مكان الإعاقة عن الحركة. إن صفائح القص القلابة قد تكسر أيضاً أثناء ذلك. إن الصدمة الارتدادية هي نتيجة لاستخدام العدة الكهربائية بشكل خاطئ أو غير صحيح. ويمكن تجنبها من خلال إجراءات الاحتياط الملائمة اللاحقة الذكر.

امسك بالعدة الكهربائية بإحكام وثبت جسمك وذراعيك بوضعية تسمح لك بالتصدي للصدمة الارتدادية. يستطيع المستخدم أن يتحكم بقوة الصدمات الارتدادية وردود الفعل من خلال الإجراءات الاحتياطية الملائمة.

اشغل باحتراس خاص في مجال الزوايا والحواف الحادة وإلخ.. تجنب ارتداد عدد الشغل عن قطعة الشغل واستعصائها. ترجع عدة الشغل الدوارة إلى التكلب عند الزوايا والحواف الحادة أو عندما ترتد. ويؤدي ذلك إلى فقدان التحكم أو إلى الصدمات الارتدادية.

وجه عدة الشغل دائما في المادة بنفس الاتجاه الذي تخرج منه حافة القص من المادة (يوافق ذلك نفس اتجاه قذف النشارة). إن توجيه العدة الكهربائية بالاتجاه الخاطئ يؤدي إلى انحراف حافة قص عدة الشغل عن قطعة الشغل، مما يؤدي إلى سحب العدة الكهربائية نحو اتجاه الدفع هذا.

تجنب إعاقة حركة صفيحة القص القلابة أو الإفراط بضغط الارتكاز. لا تضبط ارتفاع للشطف يزيد عن ارتفاع الشطف الأقصى المسموح. إن زيادة الحمل على صفيحة القص القلابة يزيد من استهلاكها وقابليتها للتشابك أو إعاقة حركتها وبذلك أيضاً إمكانية حدوث الصدمات الارتدادية بصفيحة القص القلابة أو كسرها.

تجنب المجال الكائن أمام وخلف صفيحة القص القلابة الدوارة. إن كنت تحرك صفيحة القص القلابة في قطعة الشغل مبعداً إياها عن نفسك، فإنه قد يتم قذف العدة الكهربائية مع صفيحة القص القلابة الدوارة عليك أن مباشرة في حال حدوث صدمة ارتدادية.

اقل أو استبدل صفائح القص القلابة التالمة أو التي تم استهلاك طبقتها المطلية في الوقت المناسب. إن صفائح القص القلابة التالمة تزيد مخاطر تشابك أو انحراف الآلة.

لا تستخدم العدة الكهربائية بلا صفيحة التوجيه.

من أجل سلامتك.



اقرأ جميع ملاحظات الأمان والتعليمات. إن التقصير عند تطبيق ملاحظات الأمان والتعليمات قد يؤدي إلى الصدمات الكهربائية واندلاع الحرائق و/أو الإصابة بجروح خطيرة.

احتفظ بجميع ملاحظات الأمان والتعليمات للمستقبل.



لا تستعمل هذه العدة الكهربائية قبل قراءة "ملاحظات الأمان العامة" (رقم الوثيقة 0 465 06 31 40 3) المرفقة بامعان وفهمها كاملة. احتفظ بالأوراق المذكورة لمراجعتها في المستقبل وسلمها مع العدة الكهربائية في حال تسليمها للغير أو بيعها. تراعى أيضاً أحكام أمان العمل الوطنية المعنية.

الاستعمال المخصص للعدة الكهربائية:

آلة تفريز الخواف للاستخدام في المجال الحرفي من قبل المستخدمين الذين سبق وتم تدريبهم لاستخدامها مع عدد الشغل والتوابع المرخصة من قبل شركة فاين تم محيطه تم وقاينته من عوامل الطقس:

- من أجل معالجة قطع الشغل من الفولاذ وحديد الصب والفولاذ الدقيق الحبيبات والفولاذ النقي/الستانلس ستيل والألومنيوم وخلاطات الألنيوم والتحاس الأصفر واللدائن
- للاستخدام المهني في مجال الصناعة والحرف
- للتخضير لوصلات اللحام على شكل K و V و X و Y
- لتزكيب حواف الرؤية في مجال بناء المنشآت والأجهزة والآلات
- لتدوير الخواف للتخضير المثالي لأعمال الطلي أو بمثابة الوقاية من الصدمات

تصلح هذه العدة الكهربائية أيضاً لمولدات التيار المتناوب ذات القدرة الكافية التي تتوافق مع المعيار ISO 8528 ، فئة التصنيع G2 . لا يتم التوافق مع هذا المعيار بشكل خاص عندما يتجاوز ما يسمى بعامل التشوه 10 % . استفسر عن المولد المستخدم في حال الشك.

ملاحظات أمان خاصة.

امسك بالعدة الكهربائية من قبل سطوح القبض المعزولة فقط لأن لقمة التفريز قد تصيب خط الوصل الخاصة بها. إن ملامسة خط يسري به جهد كهربائي قد كهبر أيضاً أجزاء الجهاز المعدنية، فيؤدي إلى صدمة كهربائية. ثبتت قطعة الشغل بواسطة الملازم أو بغيرها من الوسائل على أرضية ثابتة. إذا قبضت على قطعة الشغل بواسطة يدك فقط أو إن سندها على جسمك، فإنها ستكون في وضعية غير ثابتة، مما قد يؤدي إلى فقدان إمكانية التحكم.

لا تستعمل التوابع التي لم ينصح باستعمالها ولم يخصصها المنتج لهذه العدة الكهربائية بالذات. إن مجرد إمكانية تثبيت التوابع بالعدة الكهربائية لا تكفل إمكانية الاستعمال بأمان.

لا تستخدم عدد الشغل الثالثة. افحص صفيحة القص القلابة قبل كل استعمال على تواجد الشظايا والتشققات والتلف أو علامات الاستهلاك الشديد. إن سقطت العدة الكهربائية أو عدة الشغل إلى الأرض، فافحص عما إن كانت قد تعرضت للتلف أو استخدم عدة شغل غير تالفة.

ارتد عتاد وقاية شخصي. استخدم حسب الاستعمال وقاية كاملة للوجه، وواقية للعينين ونظارات واقية. ارتد عند الضرورة قناع للوقاية من الغبار وواقية سمع وقفازت واقية أو مريول خاص يبعد عنك جسيمات التجليخ والمواد الدقيقة. ينبغي وقاية العينين من الجسيمات الغريبة المتطايرة التي تنتج عن الاستعمالات المختلفة. يجب أن تقوم الأقنعة الواقية للتنفس والواقية من الغبار بترشيح الأغبرة الناتجة عن الاستخدام. قد تصاب بفقدان السمع إن تعرضت لضجيج عال لفترة طويلة.

انتبه إلى ابتعاد الآخرين عن مجال عملك بمسافة آمنة. ينبغي أن يرتدي كل من يطى، مجال العمل عتاد وقاية شخصي. قد تتطاير أجزاء من قطعة الشغل أو عدد الشغل المكسورة لتسبب الإصابات حتى خارج مجال العمل المباشر.

امسك بالعدة الكهربائية دائماً بإحكام شديد عند إدارتها. قد يؤدي عزم رد الفعل بالمحرك إلى قتل العدة الكهربائية عند إدارتها إلى السرعة الكاملة.

استخدم الملازم إن أمكن من أجل تثبيت قطعة الشغل. لا تمسك أبداً بقطعة شغل صغيرة بيدك بينما تمسك بالعدة الكهربائية بيدك الأخرى أثناء استخدامها. عندما تقوم بتثبيت قطعة الشغل بواسطة الملازم، فإنك تتفرغ بيدك الاثنتين من أجل تحسين التحكم بالعدة الكهربائية.

لا تركز العدة الكهربائية أبداً قبل أن تتوقف عدة الشغل عن الحركة تماماً. قد تتلامس عدة الشغل مع سطح التركيز مما قد يؤدي إلى فقدان التحكم بالعدة الكهربائية.

لا تترك العدة الكهربائية قيد الحركة أثناء حملها. قد تتكبد ثيابك عند ملامسة عدة الشغل بشكل غير مقصود وقد تنغرز عدة الشغل في جسدك.

نظف شقوق التهوية بعدتك الكهربائية بشكل منظم. إن منفاخ المحرك يسحب الغبار إلى داخل الهيكل، وتراكم الأغبرة المعدنية الشديدة قد يشكل المخاطر الكهربائية.

لا تستخدم العدة الكهربائية على مقربة من المواد القابلة للاحتراق. قد يؤدي الشرر إلى اشتعال هذه المواد.

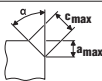
لا تستخدم عدد الشغل التي تتطلب مواد التبريد السائلة. قد يؤدي استعمال الماء أو غيرها من مواد التبريد السائلة إلى حدوث الصدمات الكهربائية.

أمن قطعة الشغل. ثبتت قطعة الشغل التي تم تثبيتها بواسطة ملزمة أو تجهيزة قمت بأمان أكبر عن التي تم تثبيتها بيدك.

افحص كبل الوصل بالشبكة الكهربائية وقابس الوصل بالشبكة الكهربائية على وجود أي تلف قبل البدء بالتشغيل.

نصيحة: شغل العدة الكهربائية دائماً عبر مفتاح للوقاية من التيار المتخلف (RCD) مع تيار متخلف مقتن يبلغ 30 ميلي أمبير أو أقل.

الرمز، الإشارة	الشرح
	طراز صفيحة قص قلابية
	معجون نحاسي (Cu)
	راجع فقرة "ملاحظات التشغيل."
	تنظيف
(**)	قد يتضمن الأرقام أو الأحرف
(xZ - xA)	التعليم لغايات داخلية

الإشارة	الوحدة الدولية	الوحدة الوطنية	الشرح
n_0	/min, min-1, rpm, r/min	د /	عدد الدوران المقتن بلا حمل
P_1	W	واط	دخل القدرة
P_2	W	واط	خرج القدرة
U	V	فولط	الجهد المقتن
f	Hz	هرتز	التردد
$M...$	mm	مم	مقاس، أسنان لولبية مبرية
$\emptyset$	mm	مم	قطر قطعة مستديرة
	°	°	α = زاوية شطف (رأس تغريز زاوي)
	mm	مم	c (أقصى، 45 درجة) = طول الشطف الأقصى a (أقصى، 45 درجة) = ارتفاع الشطف الأقصى (مقياس الضبط)
	mm	مم	R = نصف القطر
	kg	كغ	الوزن حسب EPTA-Procedure 01
L_{pA}	dB	ديسيبل	مستوى ضغط الصوت
L_{wA}	dB	ديسيبل	مستوى قدرة الصوت
L_{pCpeak}	dB	ديسيبل	ذروة مستوى ضغط الصوت
$K...$			الاضطراب
a	m/s ²	م/ثا ²	قيمة ابتعاث الاهتزازات حسب EN 62841 (مجموع المتجهات بثلاثة اتجاهات)
	m, s, kg, A, mm, N, Hz, W, V, m/s ² , min, dB, °C	م، ثا، كغ، أمبير، مم، فولط، واط، هرتز، نيوتن، درجة مئوية، ديسيبل، د، م/ثا ²	الوحدات الأساسية والمشتقة من نظام الوحدات الدولي SI.

الرموز والاختصارات والمصطلحات المستخدمة.

الرمز، الإشارة	الشرح
	ينبغي قراءة الوثائق، كتعليمات التشغيل وملاحظات الأمان العامة بشكل ضروري.
	اتبع تعليمات النص أو الصورة المجاورة!
	اتبع تعليمات النص أو الصورة المجاورة!
	إشارة منع عامة. إن هذا التصرف ممنوع.
	اسحب قابس الشبكة الكهربائية عن مقبس الشبكة الكهربائية قبل خطوة العمل هذه، وإلا فقد يتشكل خطر الإصابة بجروح من خلال بدء تشغيل العدة الكهربائية بشكل غير مقصود.
	لا تلمس أجزاء العدة الكهربائية الدوارة.
	استخدم وقاية للعينين عند مزاوله العمل.
	استخدم وقاية للسمع عند مزاوله العمل.
	استخدم وقاية لليدين أثناء العمل.
	التحذير من الخواف الحادة بعدد الشغل، مثلاً: نصال سكاكين القص.
	إن السطح القابل للتمس ساخن جداً أي أنه خطير.
	سطح القبض
	معلومات إضافية.
	تؤكد توافق العدة الكهربائية مع توجيهات الجماعة الأوروبية.
	تحذير تشير هذه الملاحظة إلى حالة ربما تكون خطيرة وقد تؤدي إلى إصابات خطيرة أو إلى الموت.
	تجمع العدد الكهربائية المستهلكة وغيرها من المنتجات الالكترونية والكهربائية بشكل منفصل ليتم إعادة استهلاكها بطريقة منصفة بالبيئة.
	تشغيل
	إطفاء
	مُثَبَّت
	غير مُثَبَّت
	مُنتَج معزول عزل مضاعف أو زائد
	تيار متناوب (a.c.)
	عدد دوران صغير
	عدد دوران كبير



EN 62841-1:2015+AC:2015
EN 55014-1:2017
EN 55014-2:2015
EN 61000-3-2:2019
EN 61000-3-3:2013
2011/65/EU, 2006/42/EG
2014/30/EU

i. V. S. Böhm
Director of Quality
Management

i. V. Dr. Schreiber
Specialist Power/Control

Schwäbisch Gmünd-Bargau, 06.04.2020

FEIN Service

C. & E. Fein GmbH
Hans-Fein-Straße 81
D-73529 Schwäbisch Gmünd-Bargau

www.fein.com