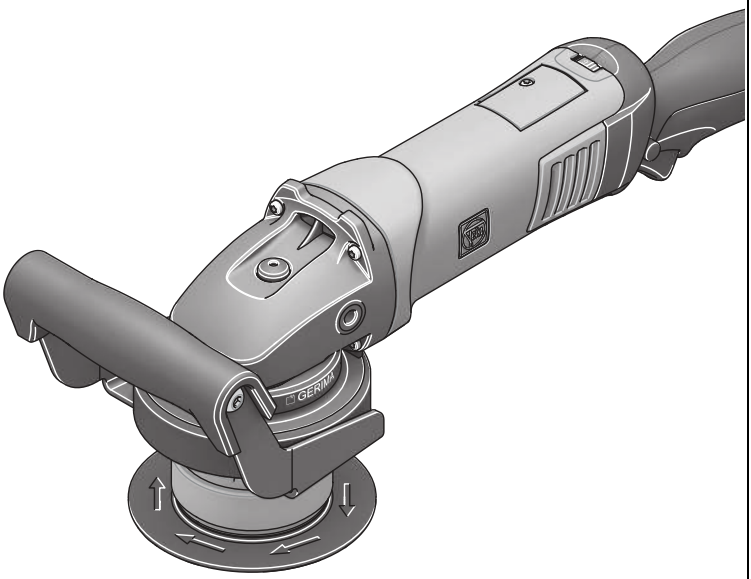
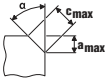
KFH17-8 (**) **7 238 16 ...**
KFH17-15 (**) **7 238 18 ...**

Türkçe (tr)
Română (ro)
Srpski (sr)
Hrvatski (hr)
Русский (ru)
Українська (uk)
Български (bg)
Eesti (et)
Lietuviškai (lt)
Latviešu (lv)
中文 (zh CM)
繁體中文 (zh CK)
한국어 (ko)
ไทย (th)
日本語 (ja)
हिन्दी (hi)
عربي (ar)



3 41 01 323 06 1 **2024-12-20**

FEIN

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

 3

tr 17 bg 55 ko 91

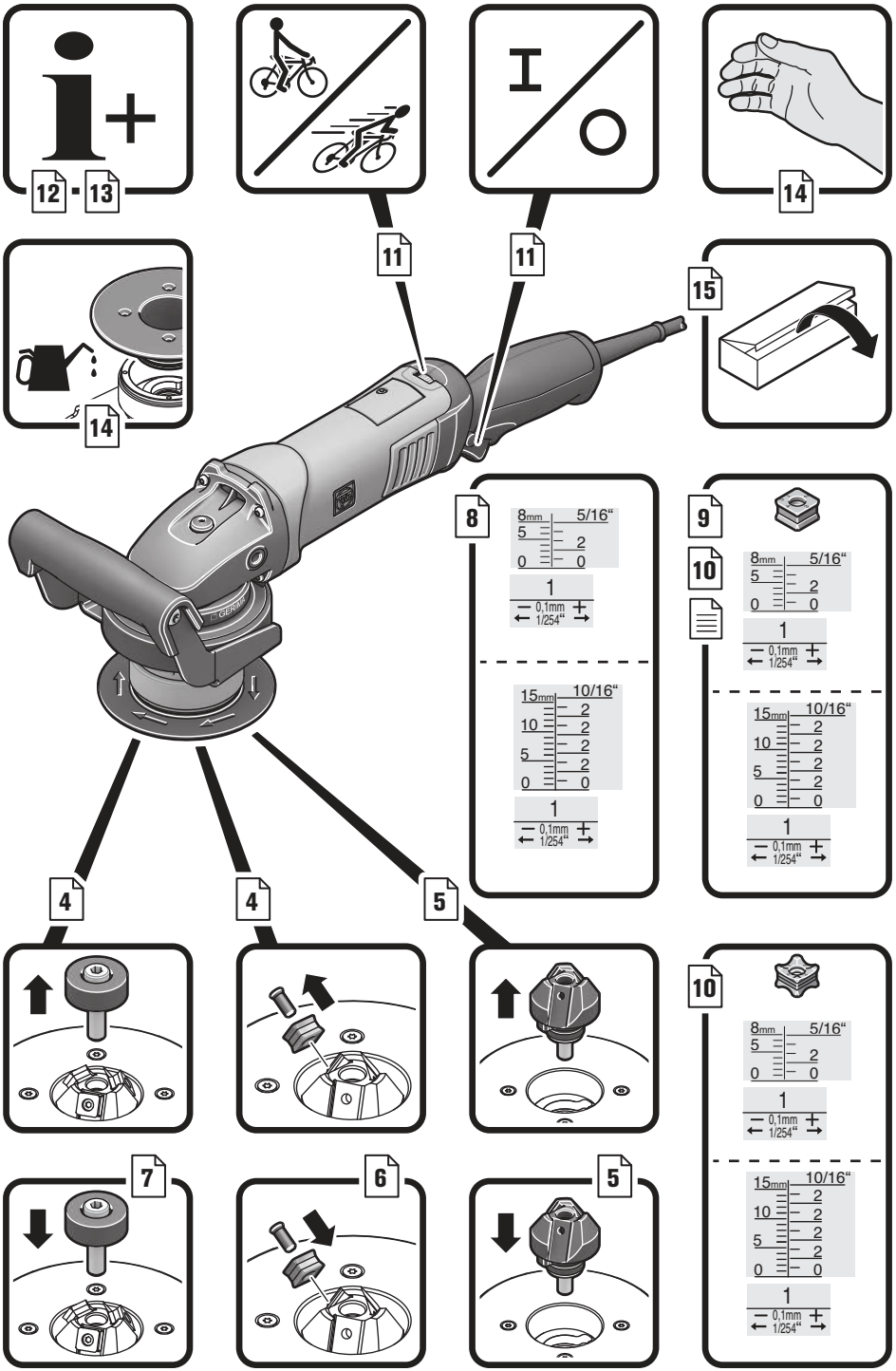
ro 23 et 62 th 97

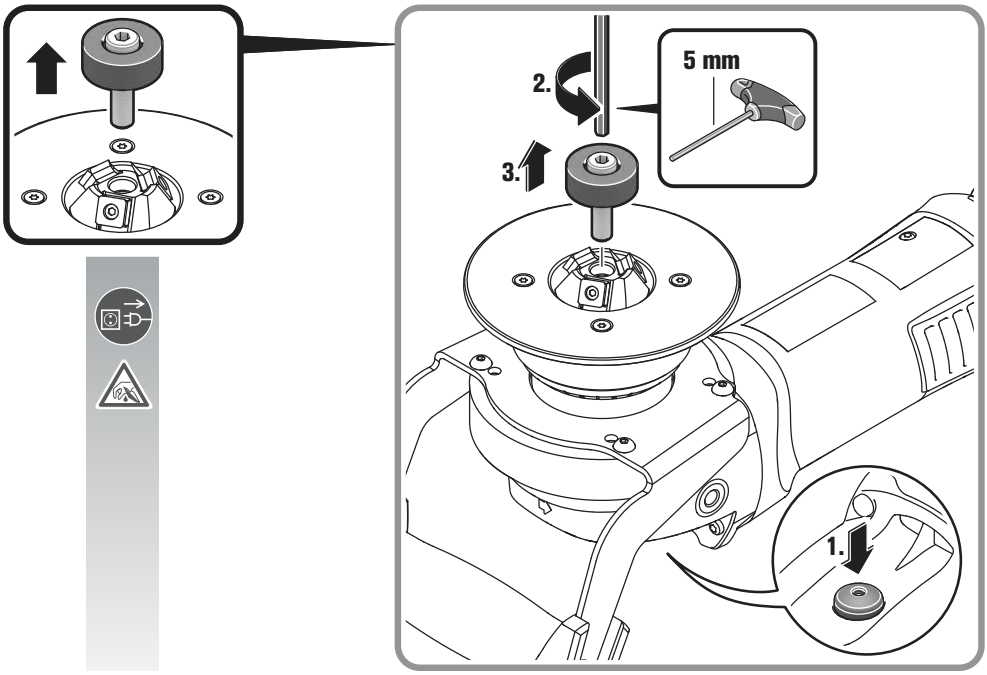
sr 29 lt 68 ja 104

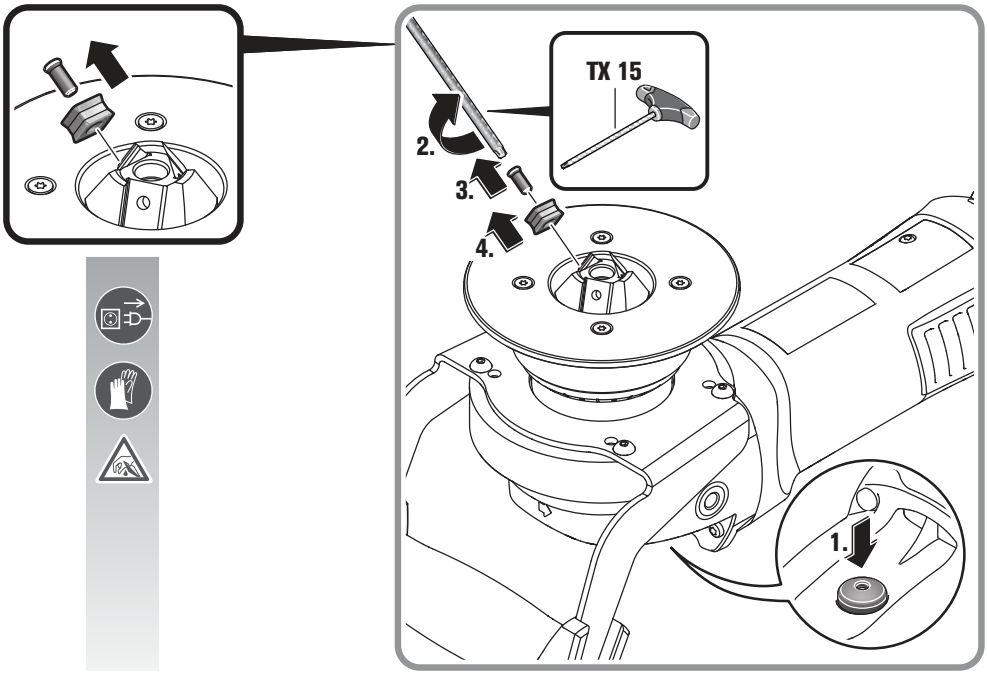
hr 35 lv 74 hi 110

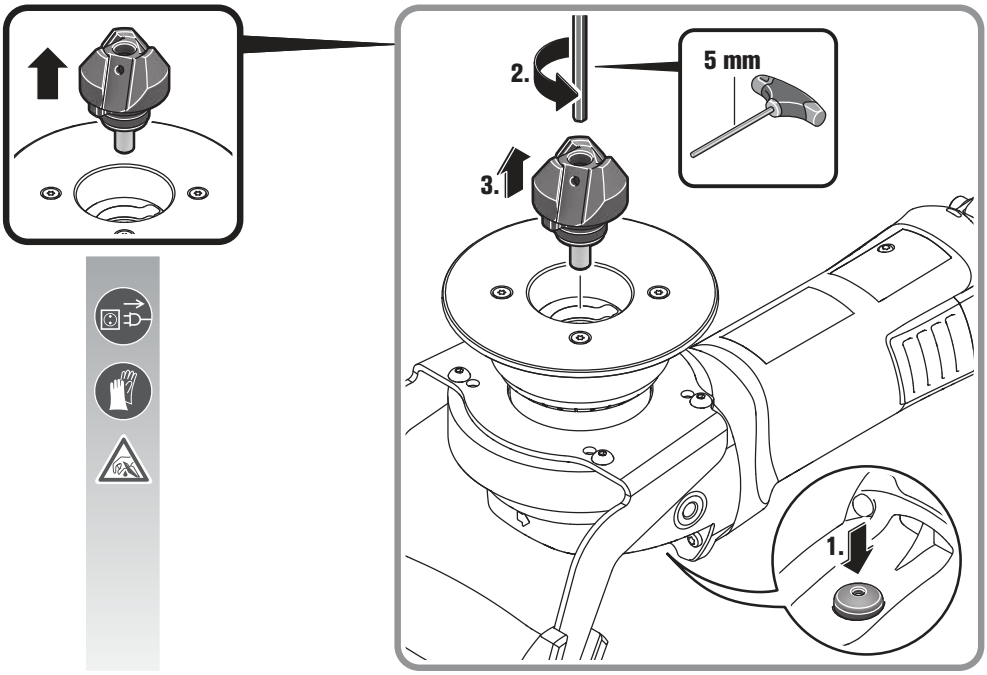
ru 41 zh(CM) 80 ar 121

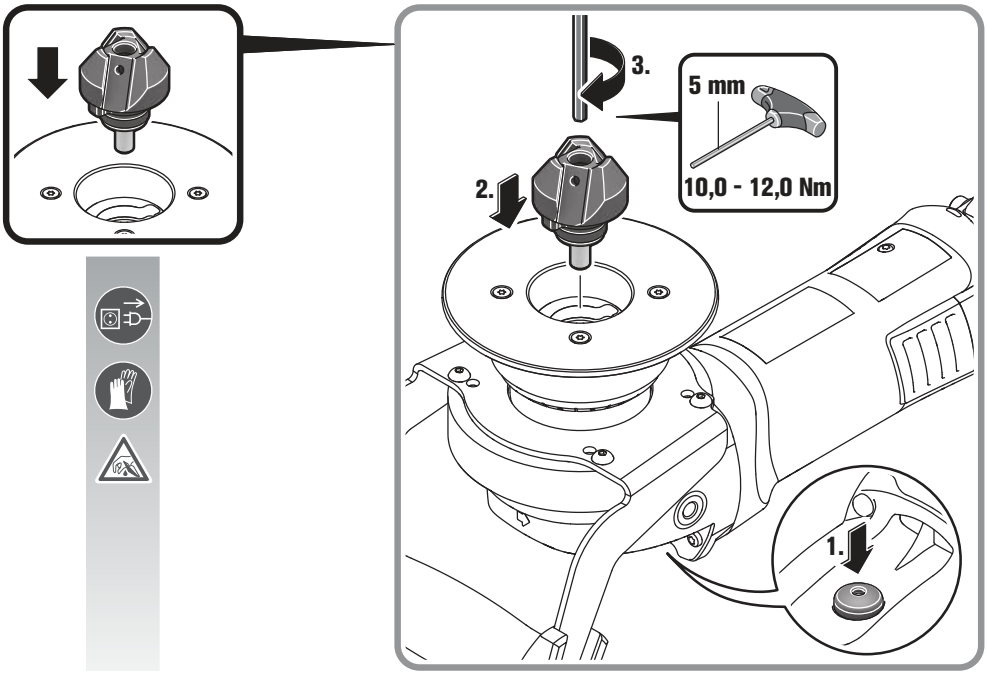
uk 48 zh(CK) 86

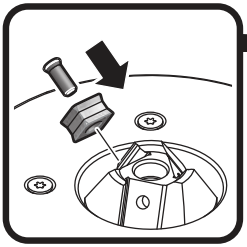

12 - 13
11
11
14
15
14
8
8mm 5/16"
15mm 10/16"
1
0,1mm 1/254"
9
10
4
4
5
10
7
6
5


5 mm
2.
3.
1.


TX 15
2.
3.
4.
1.

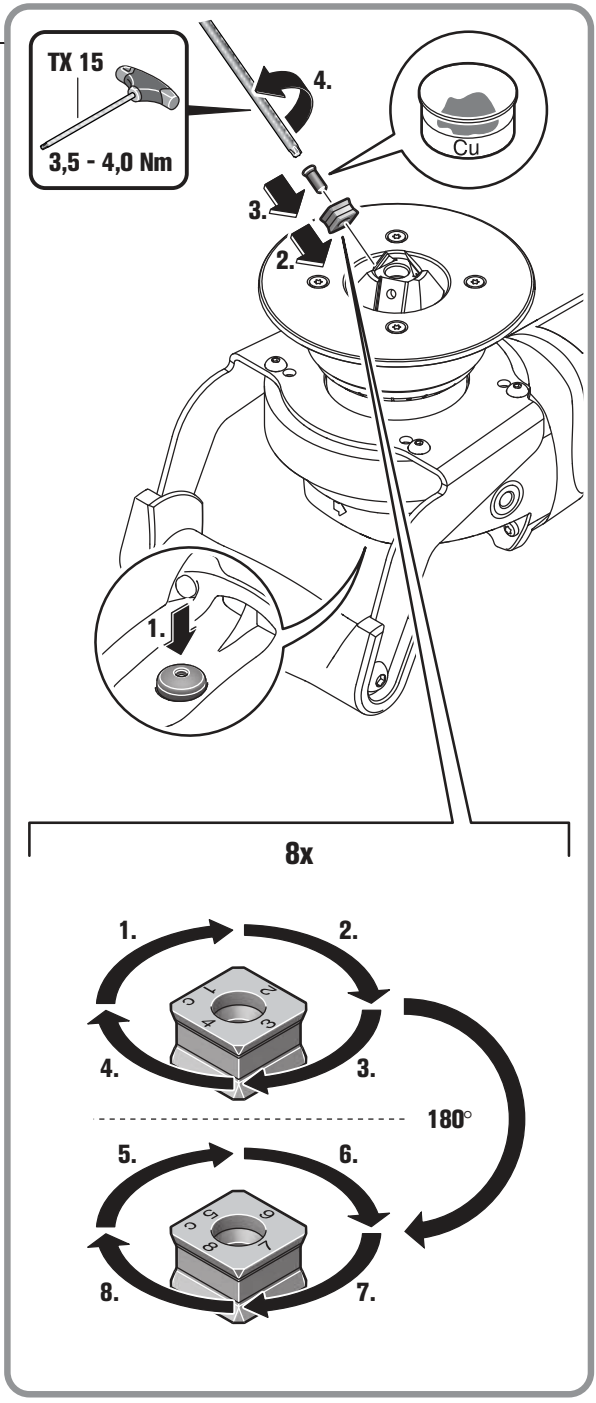

2.
5 mm
3.
1.

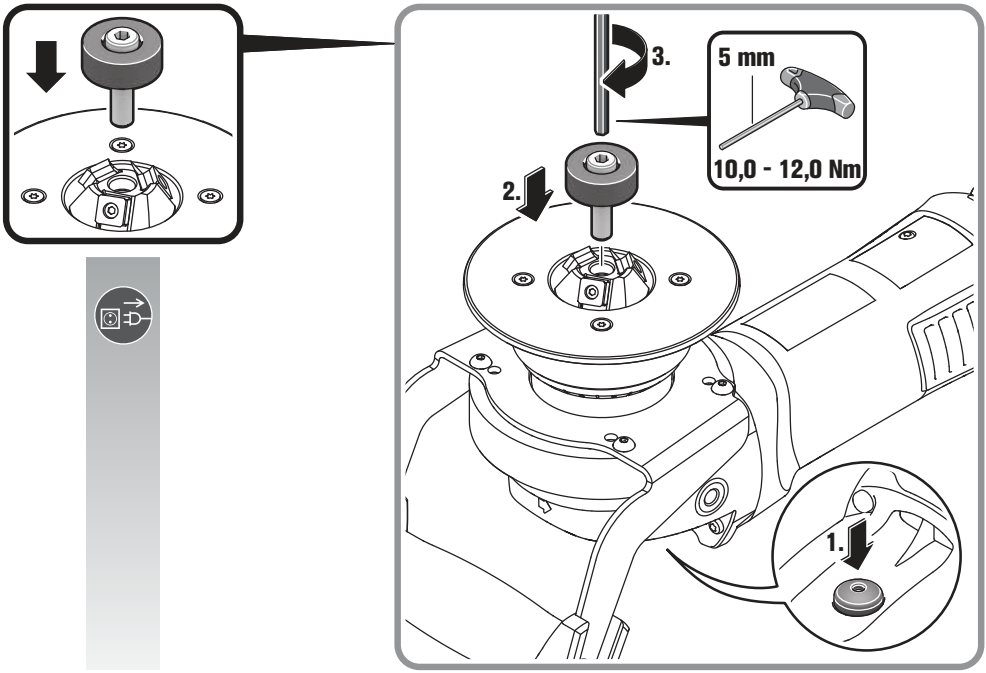

3.
5 mm
10,0 - 12,0 Nm
2.
1.

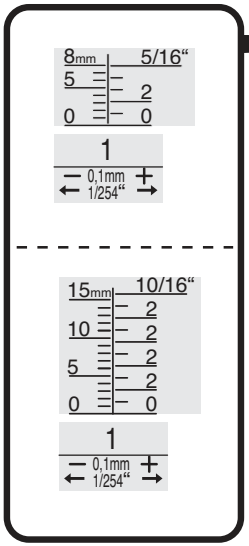




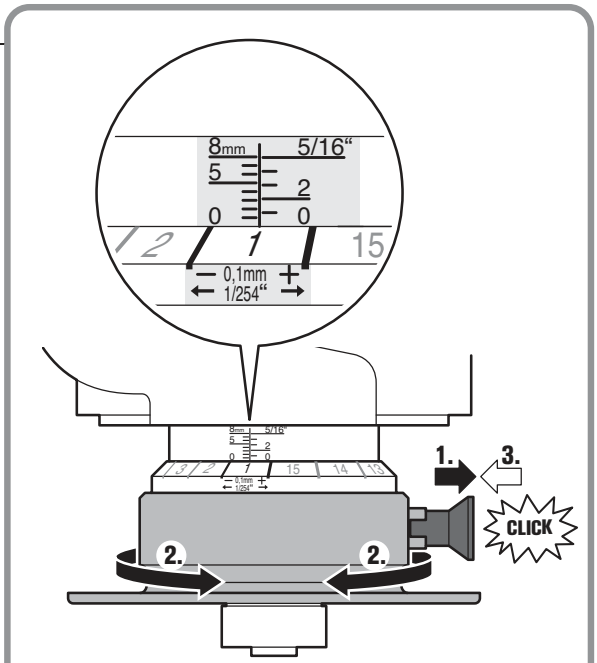



TX 15
3,5 - 4,0 Nm
4.
Cu
3.
2.
1.
8x
1.
2.
4.
3.
180°
5.
6.
8.
7.

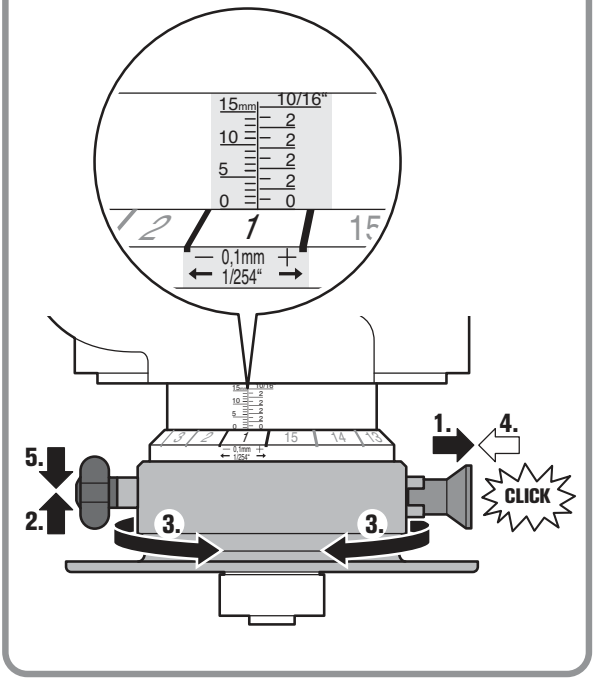

3.
5 mm
10,0 - 12,0 Nm
2.
1.

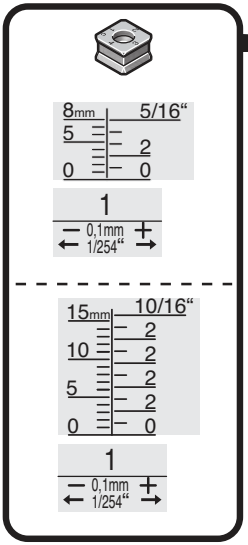


KFH17-8 (**)

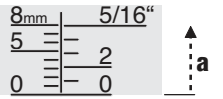


KFH17-15 (**)

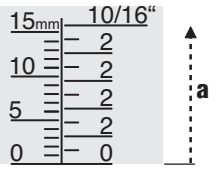


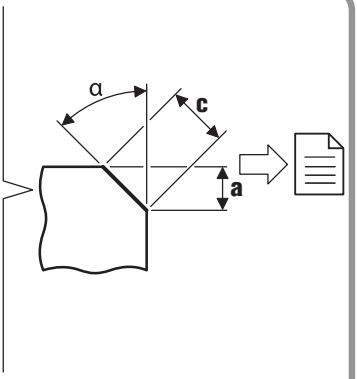


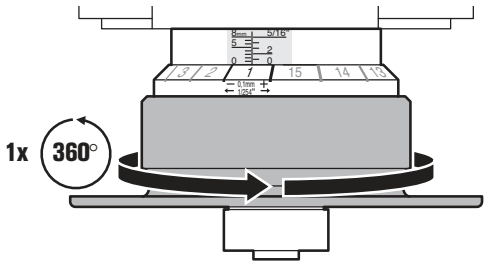
KFH17-8 (**)



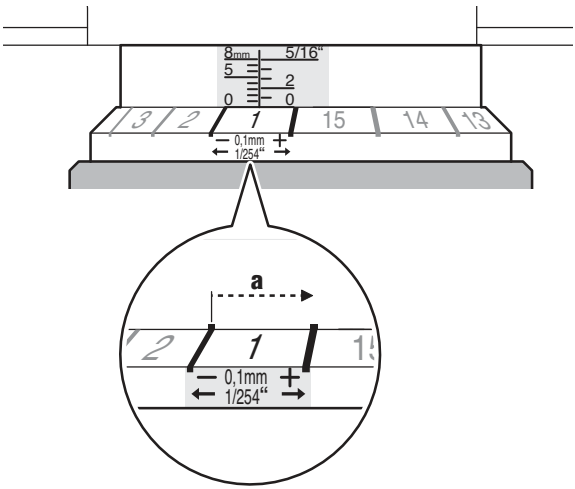
KFH17-15 (**)



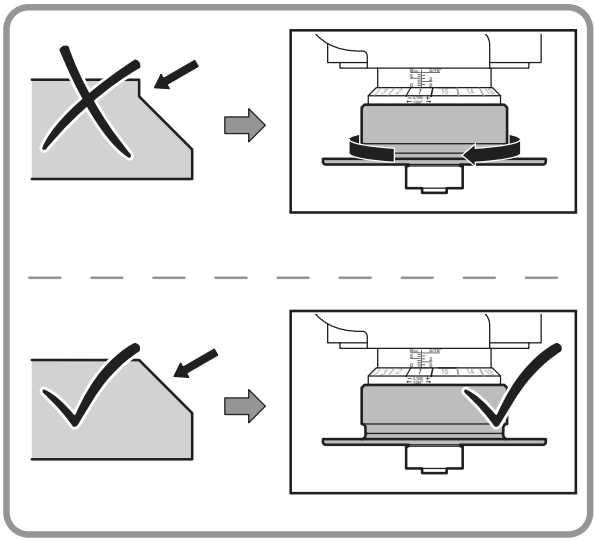


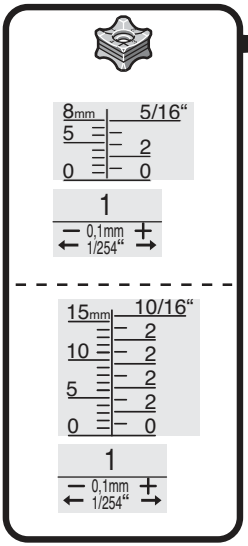


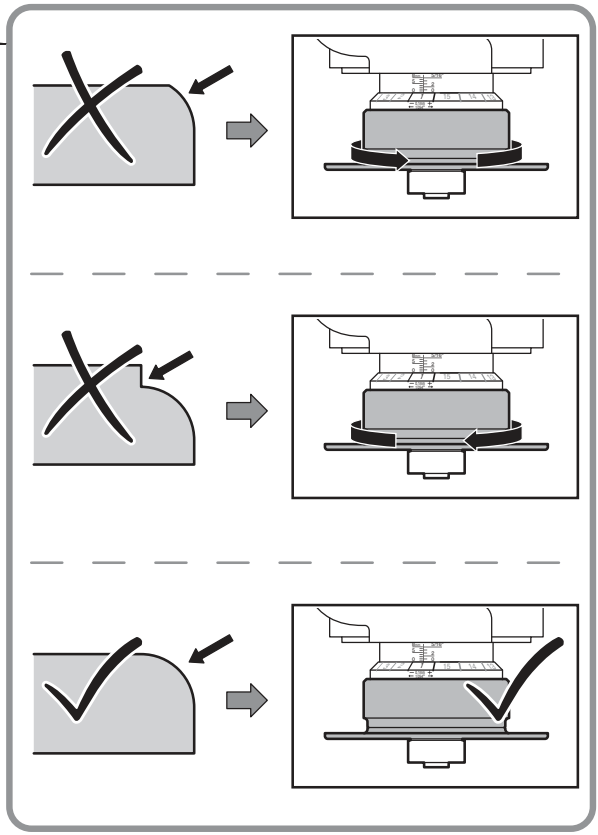
1x 360° = a = 1,5 mm (= 1/16”)

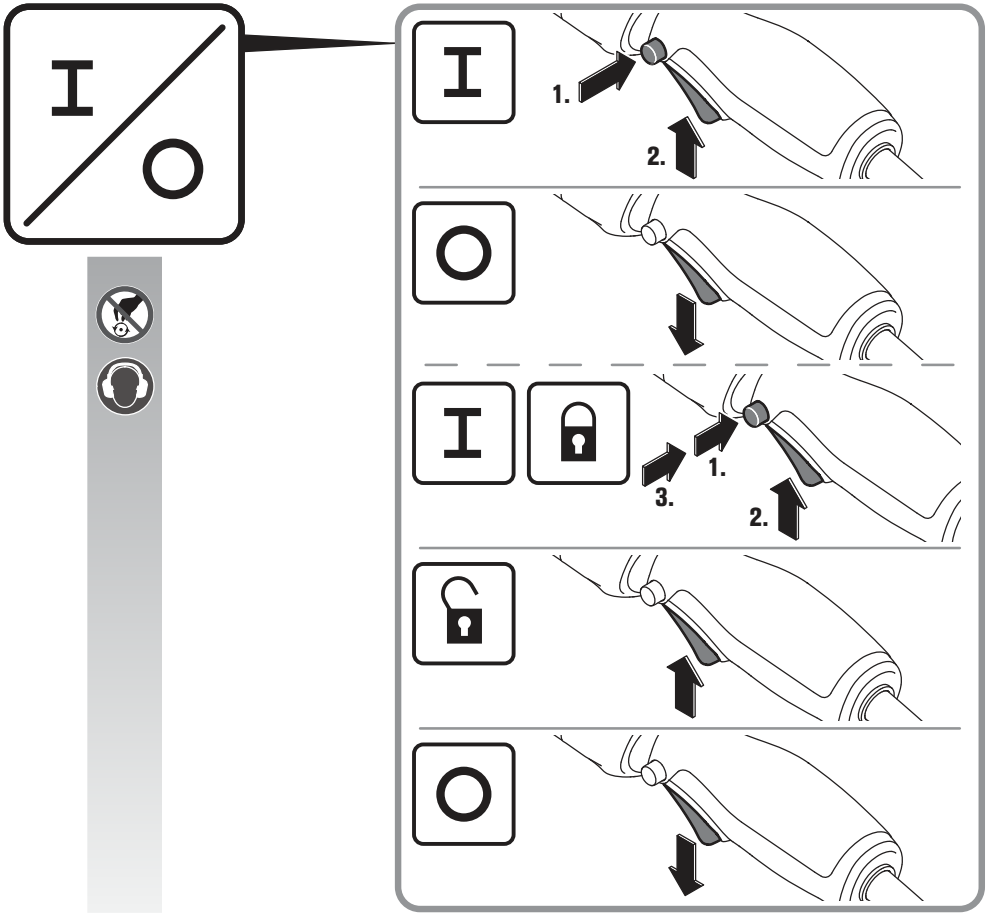


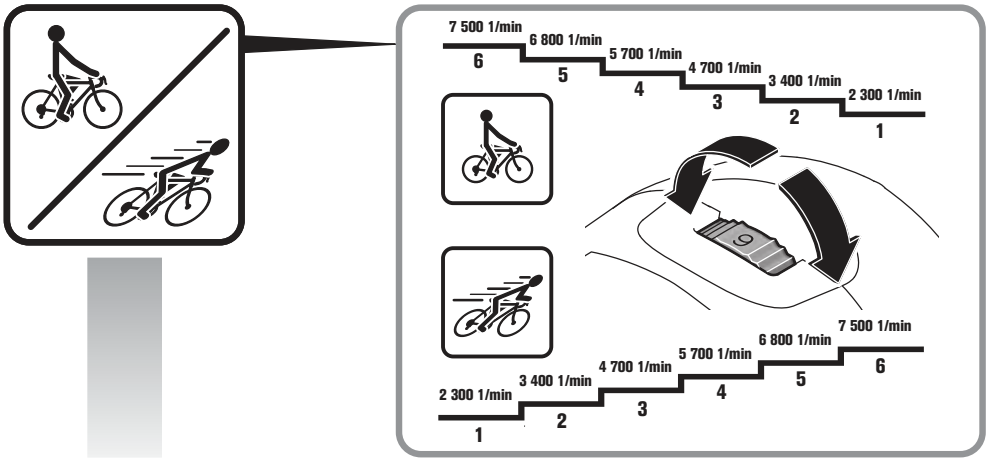
1x = a = 0,1 mm (= 1/254”)

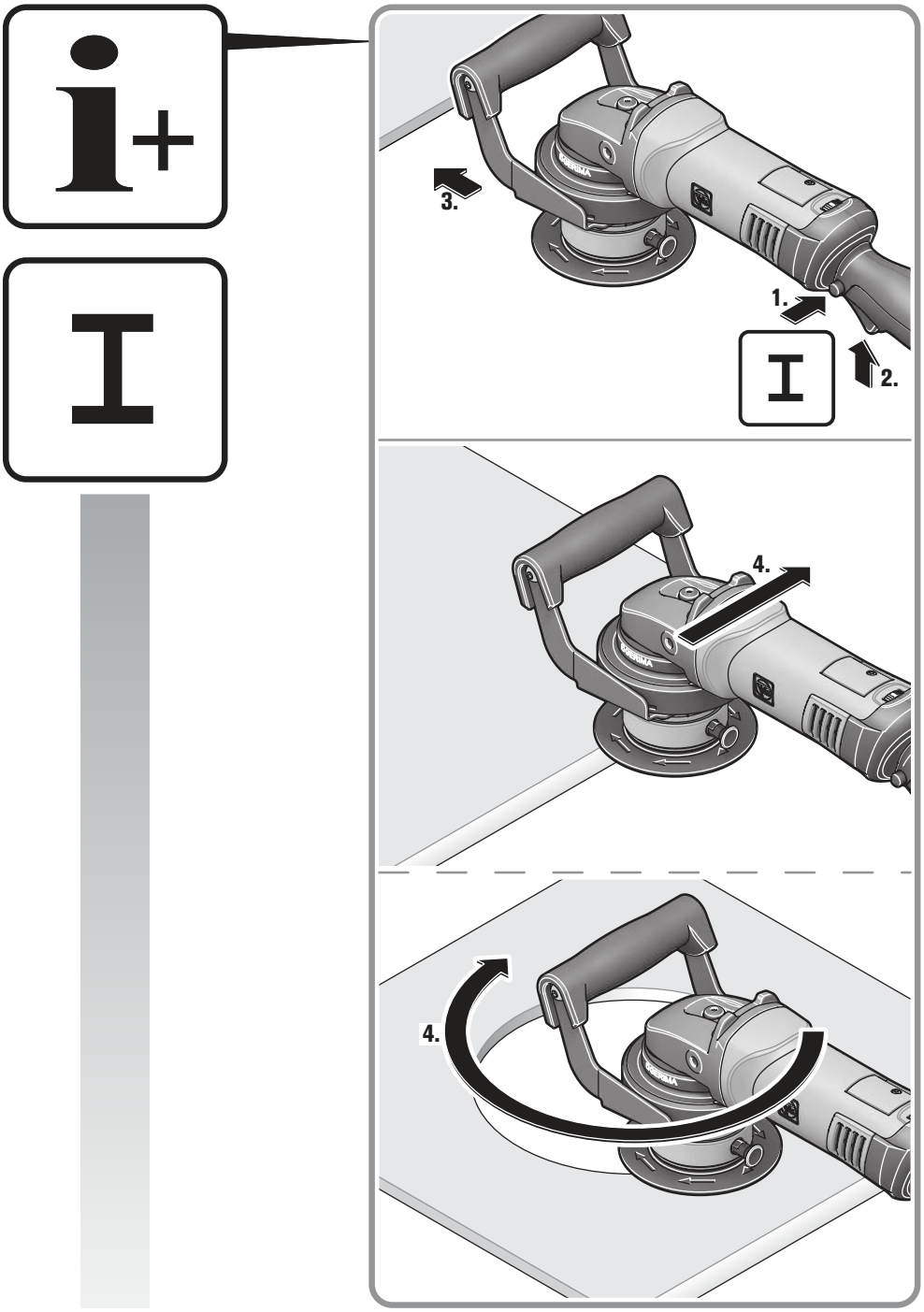


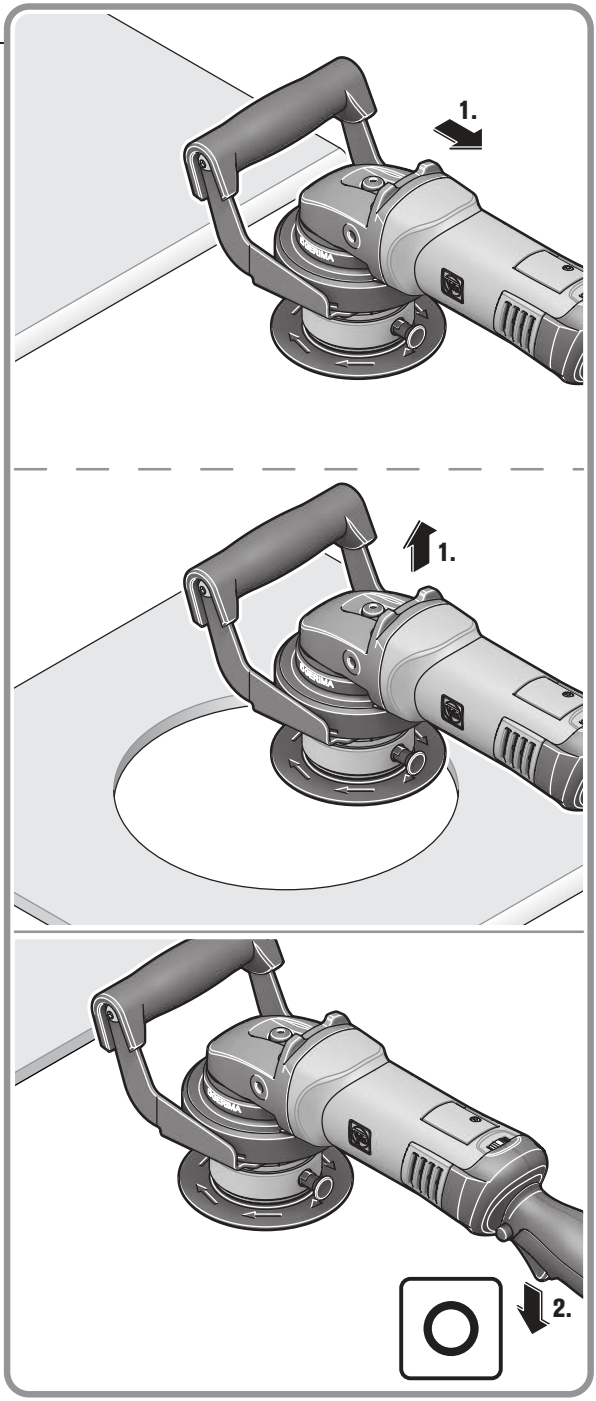

8mm
5
0
5/16“
2
0
1
0,1mm
1/254“
15mm
10
5
0
10/16“
2
2
2
2
0
1
0,1mm
1/254“

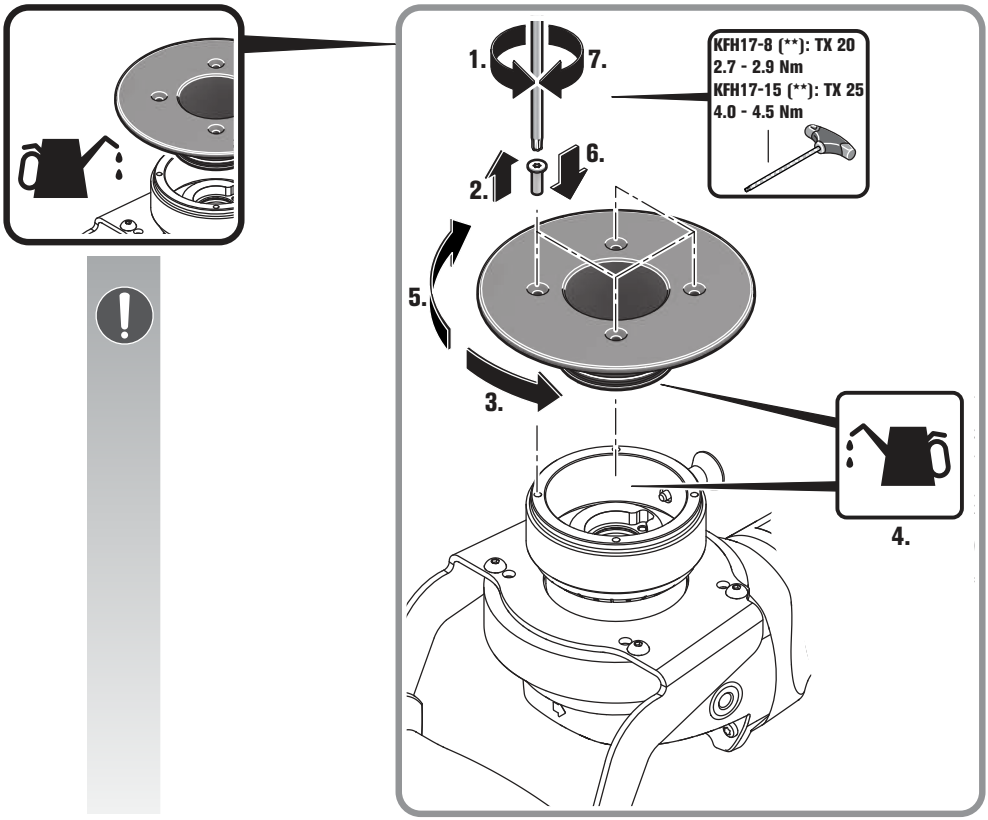


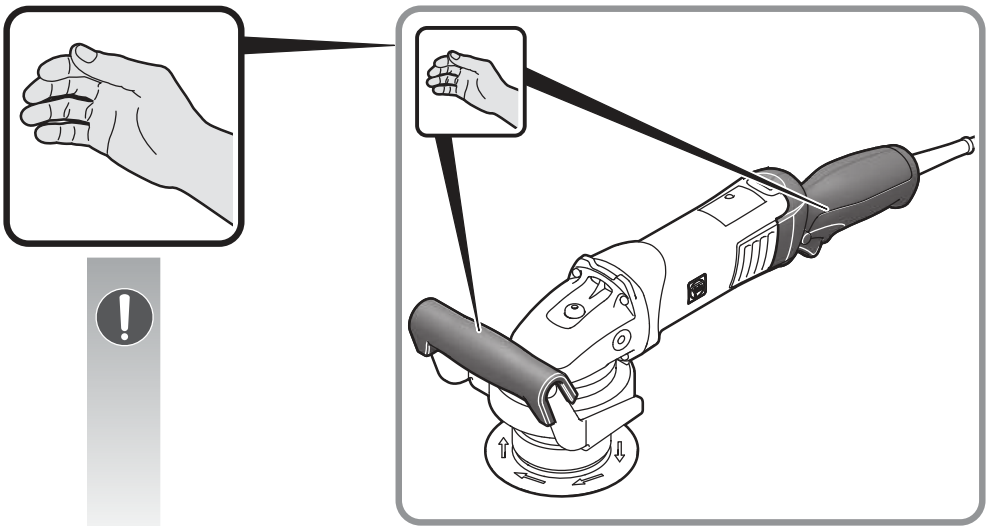

1.
2.
1.
2.
3.

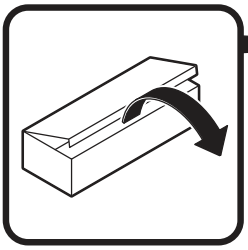

7 500 1/min
6 800 1/min
5 700 1/min
4 700 1/min
3 400 1/min
2 300 1/min
6
5
4
3
2
1
2 300 1/min
3 400 1/min
4 700 1/min
5 700 1/min
6 800 1/min
7 500 1/min
1
2
3
4
5
6

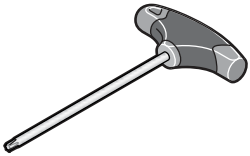

3.
1.
2.
4.
4.


1.
1.
2.

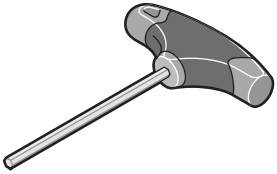

1.
7.
KFH17-8 (**): TX 20
2.7 - 2.9 Nm
KFH17-15 (**): TX 25
4.0 - 4.5 Nm
6.
2.
5.
3.
4.







TX 15

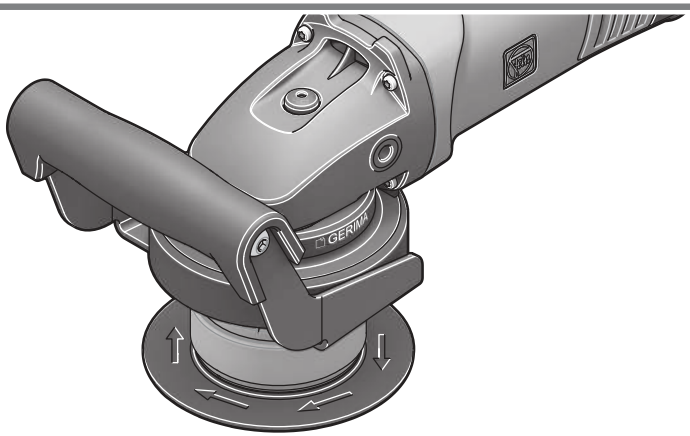


5 mm

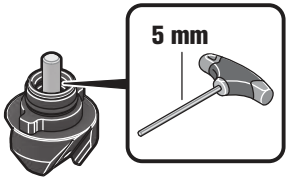


KFH17-8 (**): 3 x
KFH17-15 (**): 6 x





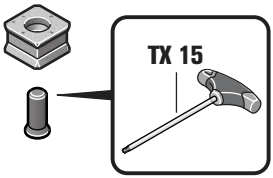
A



30° / 45°

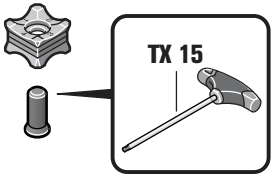
B

KX B.

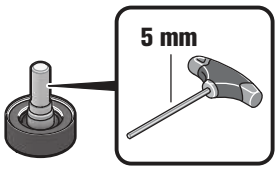


C

KX / R3



D

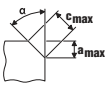


Orijinal kullanım kılavuzu çevirisi.

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.
CE	Elektrikli el aletinin Avrupa Birliği yönetmeliklerine uyumlu olduğunu onaylar.
UK CA	Elektrikli el aletinin Büyük Britanya (İngiltere, Galler, İskoçya) yönergeleri ile uyumlu olduğunu onaylar.
⚠UYARI	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	Uluslar arası 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
Ø	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 uluslar arası 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 ileride 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 aksesuarla, profesyonel işletmelerde eğitimli personel tarafından kullanılabilecek, elle yönlendirilir kenar tıraşlama frezesi:

- Çelik, döküm çelik, ince taneli çelik, paslanmaz çelik, alüminyum, alüminyum döküm, pirinç ve plastikten yapılma iş parçalarının işlenmesi için
- Sanayi işletmelerinde ve sanatkar atölyelerinde profesyonel kullanım için
- K-, V-, X- ve Y biçimli kaynak bağlantılarının ön işlemleri için
- Tesislerde, aletlerde 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. Kuşkulu durumlarda 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. Ucun 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 öngörülmeyen 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 görüp 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.

Başlatırken 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 bir 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 bırakacağız 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 aletinizin havalandırma deliklerini düzenli olarak temizleyin. Motor fanı tozu aletin gövdesine çeker ve metal tozunun aşırı birikimi elektrik çarpma 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 önlenebilir.

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. Ucun 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 açılanma 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 ölçüde 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 aralıklarını sık sık basınçlı hava ile temizleyin ve bir hatalı akım koruma şalteri (FI) kullanın. Aşırı kullanım koşullarında metaller işlenirken elektrikli el aletinin içinde iletken 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.

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 değer ayrıca kullanıcıya binen titreşim yükünün geçici olarak tahmin edilmesine de uygundur.
Belirtilen titreşim seviyesi elektrikli el aletinin temel kullanımlarına 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 inceltiçiler, 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 kıvılcımların 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 görebilir.

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 görebilir.

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:

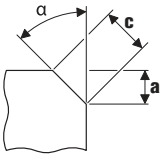
- Elektrikli el aletini elinizden bıraktığınızda
- Uç değiştirmeden önce

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.

Fereze 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 ayarlama 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 kademesi için aşağıdaki iki tabloya bakın.

KFH17-8 (**):	Maks. ayar ölçüsü (45° pah ve çap için geçerli)		Tavsiye edilen devir sayası kademesi
	[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 sayası kademesi
	[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 iletken tozlar birikebilir. Elektrikli el aletinin koruyucu izolasyonu bundan olumsuz yönde etkilenebilir. Elektrikli el aletinin iç kısmını 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.

Asbeste 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 görecek 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.

CE beyanı Sadece Avrupa Birliği ve EFTA üyeleri (European Free Trade Association) ve sadece AB ve EFTA pazarları için tasarlanan ürünler için geçerlidir. Ürün AB pazarına sunulduğunda UKCA işareti geçerliliğini yitirir.
UKCA beyanı Sadece Britanya pazarı (İngiltere, Galler ve İskoçya) ve Britanya pazarı için tasarlanmış ürünler için geçerlidir. Ürün Britanya pazarına sunulduğunda CE işareti geçerliliğini yitirir.
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
Hans-Fein-Straße 81
73529 Schwäbisch Gmünd-Bargau, Germany

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.

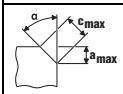
A Freze başı
B Pah kırma kesici plakaları
C Çap-Kesici plakaları
D Kılavuz makara

Traducerea instrucțiunilor de utilizare originale.

Simboluri, prescurtări şi termeni utilizaţi.

Simbol, semn	Explicaţie
	Citiţi neapărat documentele alăturate precum instrucţiunile de utilizare şi indicaţiile de ordin general privind siguranţa şi potecţia muncii.
	Respectaţi instrucţiunile din textul sau schiţa alăturată!
	Respectaţi instrucţiunile din textul sau schiţa alăturată!
	Semn de interzicere în general. Această acţiune este interzisă.
	Înaintea acestei etape de lucru scoateţi ştecherul de la reţea afară din priză. În caz contrar pornirea accidentală a sculei electrice poate provoca leziuni.
	Nu atingeţi componentele sculei electrice care se rotesc.
	În timpul lucrului folosiţi ochelari de protecţie.
	În timpul lucrului folosiţi protecţie auditivă.
	În timpul lucrului folosiţi mănuşi de protecţie.
	Avertisment cu privire la muchiile ascuţite ale sculelor, ca de exemplu tăişurile cuţitelor.
	O suprafaţă expusă atingerii este foarte fierbinte şi prin aceasta, periculoasă.
	Suprafaţă de prindere
	Informaţie suplimentară.
CE	Certifică conformitatea sculei electrice cu Normele Comunităţii Europene.
UK CA	Certifică conformitatea sculei electrice cu directivele din Marea Britanie (Anglia, Ţara Galilor, Scoţia).
⚠ AVERTISMENT	Această indicaţie avertizează asupra posibilităţii de producere a unei situaţii periculoase care poate duce la accidentare.
	Colectaţi separat sculele electrice şi alte produse electronice şi electrice scoase din uz şi direcţionaţi-le către o staţie de reciclare ecologică.
	Pornire
	Oprire
	blocat
	deblocat
	Produs cu izolaţie dublă sau întărită
~ (a. c.)	Curent alternativ
	Turaţie mică
	Turaţie mare
	Tip placă de tăiere reversibilă

Simbol, semn	Explicaţie
	pastă cupru (Cu)
	vezi paragraful „Indicaţii de utilizare.“
	Gresare
(**)	poate conţine cifre sau litere
(Ax – Zx)	Marcaj pentru scopuri interne

Simbol	Unitate de măsură internaţională	Unitate de măsură naţională	Explicaţie
n_0	/min, min^{-1}, rpm, r/min	rot/min	Turaţe 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	Frecvenţă
M...	mm	mm	Dimensiune, filet metric
Ø	mm	mm	Diametrul unei piese rotunde
	°	°	α=unghi de şanfrenare (unghi cap de frezare)
	mm	mm	c (max., 45°)=lungime max. şanfren a (max., 45°)=înălţime max. şanfren (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 vibraţiilor emise conform EN 62841 (suma vectorială a trei direcţii)
	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	Unităţi de măsură de bază sau derivate din Sistemul Internaţional **SI**.

Pentru siguranţa dumneavoastră.

AVERTISMENT **Citiţi toate instrucţiunile şi indicaţiile privind siguranţa şi protecţia muncii.** Nerespectarea instrucţiunilor şi indicaţiilor privind siguranţa şi protecţia muncii poate duce la electrocutare, incendiu şi/sau provoca leziuni grave.

Păstraţi în vederea unei utilizări viitoare toate instrucţiunile şi indicaţiile privind siguranţa şi protecţia muncii.

Nu folosiţi această sculă electrică înainte de a citi temeinic şi a înţelege în întregime prezentele instrucţiuni de utilizare cât şi „Instrucţiunile de ordin general privind siguranţa şi protecţia muncii“ (număr document 3 41 30 465 06 0) alăturate. Păstraţi documentaţia amintită în vederea unei utilizări ulterioare şi transmiteţi-le mai departe în cazul predării sau înstrăinării sculei electrice.

Respectaţi deasemenea normele naţionale de protecţia muncii.

Destinaţia sculei electrice:

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

- pentru prelucrarea pieselor de lucru din oţel, fontă, oţel cu granulaţie fină, oţel inoxidabil, aluminiu, aliaje de aluminiu, alamă şi material plastic
- pentru utilizare profesională în mica şi marea industrie
- pentru prelucrarea rosturilor de sudare în formă de K, V, X şi Y
- pentru aplicarea de canturi vizibile în construcţia de instalaţii, construcţia de echipamente şi construcţia de maşini
- pentru rotunjirea muchiilor în scopul pregătirii optime în vederea vopsirii sau pentru protecţie la şocuri mecanice

Această sculă electrică este concepută şi pentru alimentare de la generatoare de curent alternativ având o putere corespunzătoare, care satisfac cerinţele standardului ISO 8528, clasa de execuţie G2. Se consideră că cerinţele standardului nu sunt respectate în special în cazul în care aşa numitul coeficient al distorsiunilor de neliniaritate depăşeşte 10 %. În caz de dubiu informaţi-vă cu privire la generatorul pe care îl utilizaţi.

Instrucţiuni speciale privind siguranţa şi protecţia muncii.

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

Fixaţi sau asiguraţi piesa de lucru pe o suprafaţă stabilă cu ajutorul menghinelor sau în alt mod. Dacă ţineţi piesa de lucru numai cu mâna sau o imobilizaţi cu propriul dumneavoastră corp, ea va fi instabilă, ceea ce poate duce la pierderea coontrolului.

Nu folosiţi accesorii care nu sunt prevăzute şi 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 folosiţi accesoii defecte. Înainte de utilizare, controlaţi dacă plăcile de tăiere reversibile nu prezintă ciobituri şi fisuri, nu sunt tocite sau nu prezintă o uzură puternică. În cazul în care scula electrică sau accesoriul cade jos, verificaţi dacă nu s-a deteriorat sau utilizaţi un accesoriu nedeteriorat.

Purtaţi echipament personal de protecţie. În funcţie de utilizare, purtaţi o protecţie completă a feţei, protecţie pentru ochi sau ochelari de protecţie. Dacă este cazul, purtaţi mască de protecţie împotriva prafului, protecţie auditivă, mănuşi de protecţie sau şorţ special care să vă ferească de micile aşchii şi particule de material. Ochii trebuie protejaţi de corpurile străine aflate în zbor, apărute în cursul diferitelor aplicaţii. Masca de protecţie împotriva prafului sau masca de protecţie a respiraţiei trebuie să filtreze praful degajat în timpul utilizării. Dacă sunteţi expuşi timp îndelungat zgomotului puternic, vă puteţi pierde auzul.

Aveţi grijă ca celelalte persoane să păstreze o distanţă sigură faţă de sectorul dumneavoastră de lucru. Oricine pătrunde în sectorul de lucru trebuie să poarte echipament personal de protecţie. Fragmente din piesa de lucru sau din dispozitivele rupte pot zbura necontrolat şi provoca răniri chiar în afara sectorului direct de lucru.

La pornire, ţineţi întotdeauna ferm scula electrică. La atingerea turaţiei maxime, momentul de reacţie al motorului poate face ca scula electrică să se răsucească.

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

Nu puneţi niciodată jos scula electrică înainte ca accesoriul să se fi oprit complet. Accesoriul care se roteşte poate ajunge în contact cu suprafaţa de sprijin, fapt care vă poate face să pierdeţi controlul asupra sculei electrice.

Nu lăsaţi scula electrică să funcţioneze în timp ce o transportaţi. În urma unui contact accidental cu accesoriul care se roteşte, acesta vă poate prinde îmbrăcămintea şi chiar pătrunde în corpul dumneavoastră.

Curăţaţi 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 folosiţi scula electrică în apropierea materialelor inflamabile. Scânteile pot duce la aprinderea acestor materiale.

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

Asiguraţi piesa de lucru. O piesă de lucru fixată cu un dispozitiv de prindere este ţinută mai sigur decât atunci când o prindeţi numai cu mâna.

Înaintea punerii în funcţiune verificaţi dacă cablul de alimentare şi ştecherul nu sunt deteriorate.

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

Recul şi avertismente corespunzătoare

Reculul este reacţia bruscă apăruta în urma agăţării sau blocării unui accesoriu care se roteşte, producându-se oprirea sa bruscă. Din această cauză, o sculă electrică necontrolată va fi accelerată în sens opus direcţiei de rotaţie a accesoriului în punctul de blocare.
Când placa de tăiere reversibilă se agaţă sau se blochează în piesa de lucru, marginea plăcii de tăiere reversibile care intră în piesa de lucru se poate bloca acolo, ducând la ieşirea plăcii de tăiere reversibile din

aceasta sau putând provoca un recul. Atunci suportul plăcilor de tăiere reversibile se ve deplasa spre operator sau în direcţie opusă acestuia, în funcţie de direcţia de rotaţie a suportului plăcii de tăiere reversibile în punctul de blocare. Totodată, din această cauză, plăcile de tăiere reversibile se pot şi rupe.
Reculul este consecinţa utilizării greşite sau defectuoase a sculei electrice. El poate fi împiedicat prin măsuri preventive adecvate precum cele descrise după cum urmează.

Prindeţi strâns scula electrică şi ţineţi-vă corpul şi braţele într-o astfel de poziţie încât să puteţi contracara forţele de recul. Prin măsuri preventive adecvate operatorul poate stăpâni reculul şi forţele de reacţie.

Lucraţi extrem de atent în zona colţurilor, muchiilor ascuţite, etc. Împiedicaţi ricoşarea accesoriului de pe piesa de lucru şi blocarea acestuia. Accesoriul aflat în mişcare de rotaţie are tendinţa să se blocheze în colţuri, pe muchii ascuţite sau când ricoşează în urma izbirii. Aceasta duce la pierderea controlului sau la recul.

Conduceţi acesoriul în material întotdeauna în aceeaşi direcţie în care marginea de tăiere iese din material (corespunde direcţiei în care sunt aruncate aşchiile). Dacă conduceţi scula electrică în direcţie greşită, marginea de tăiere a accesoriului iese cu putere afară din piesa de lucru iar scula electrică va fi antrenată în această direcţie de avans.

Evitaţi blocajul plăcii de tăiere reversibile sau nu exercitaţi o presiune de apăsare prea ridicată. Nu reglaţi o înălţime de şanfren mai mare decât cea maxim admisă. Supraîncărcarea plăcilor de tăiere reversibile creşte solicitarea acestora cât şi tendinţa lor de a se înclina greşit sau a se bloca, mărindu-se astfel posibilitatea unui recul sau a ruperii lor.

Evitaţi zona din faţa şi spatele plăcii de tăiere reversibile care se roteşte. Dacă deplasaţi placa de tăiere reversibilă în piesa de lucru în direcţie opusă dumneavoastră, în caz de recul scula electrică împreună cu placa de tăiere reversibilă pot fi azvârlite direct spre dumneavoastră.

Întoarceţi respectiv schimbaţi din timp plăcile de tăiere reversibile tocite sau care prezintă stratul de acoperire uzat. Plăcile de tăiere reversibile tocite măresc periccolul blocării maşinii şi scăpării acesteia de sub control..

Nu folosiţi scula electrică fără rola de ghidare.

Alte instrucţiuni de siguranţă


În timpul lucrului folosiţi protecţie auditivă.

Plăcile de tăiere reversibile, suportul acestora, piesa de lucu şi aşchiile pot fi ferbinţi după lucru. Purtaţi mănuşi de protecţie.

Folosiţi numai plăci de tăiere reversbile ascuţite, nedeteriorate.

Ţineţi-vă mâinile departe de sectorul de frezare şi de dispozitivele de lucru.

Nu îndreptaţi scula electrică spre dumneavoastră, spre alte persoane sau animale. Există pericol de rănire din cauza accesoriilor ascuţite sau fierbinţi.

Folosiţi o instalaţie de aspirare staţionară, suflaţi frecvent fantele de ventilaţie şi legaţi în serie un întrerupător automat cu protecţie diferenţială (FI). În condiţii de lucru extrem de dificile, la prelucrarea metalelor, în interiorul sculei electrice se poate depune praf bun conducător electric. Izolaţia de protecţie a sculei electrice poate fi afectată.

Este interzisă înşurubarea sau nituirea de plăcuţe şi embleme pe scula electrică. O izolaţie deteriorată nu oferă protecţie împotriva electrocutării.

Nu prelucraţi materiale care conţin magneziu. Există pericol de incendiu.
Nu prelucraţi CFK (material pastic armat cu fibre carbon) şi nici materiale care conţin azbest. Acestea sunt considerate a fi cancerigene.

Înlocuţi mânerul suplimentar dacă acesta este deteriorat sau prezintă crăpături. Nu folosiţi scula electrică dacă are mânerul suplimentar defect.

Vibraţii mână-braţ

Nivelul vibraţiilor specificat în prezentele instrucţiuni a fost măsurat conform unei proceduri de măsurare standardizate în EN 62841 şi poate fi utilizat la compararea sculelor electrice între ele.
Nivelul specificat al vibraţiilor 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 întreţinere corespunzătoare, nivelul vibraţiilor poate fi diferit. Aceasta poate mări considerabil expunerea la vibraţii calculată pe tot intervalul de lucru.
Pentru o evaluare precisă a expunerii la vibraţii ar trebui luate în considerare şi perioadele de timp în care scula electrică este oprită sau este în funcţiune dar nu este folosită efectiv. Aceasta ar putea reduce semnificativ expunerea la vibraţii calculată cumulativ pe întregul interval de lucru.
Adoptaţi măsuri suplimentare privind siguranţa, pentru a proteja operatorul împotriva efectelor vibraţiilor, ca de exemplu: întreţinerea sculei electrice şi a dispozitivelor de lucru, menţinerea la cald a mâinilor, organizarea raţională a proceselor de lucru.

Valoarea vibraţiilor emise

Determinată pentru un şanfren de 45°.
Material folosit: S235JR, grosime material: 30 mm

KFH17-8 (**)	a
Procedură de lucru	Acceleraţie 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 şi de utilizare, putând fi prin urmare şi depăşită.	

KFH17-15 (**)	a
Procedură de lucru	Accelerație 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 şi materiale care conţin azbest, vopsele pe bază de plumb, metale, anumite tipuri de lemn, minerale, particule de silicaţi provenind din materiale de construcţii din piatră, solvenţi, agenţi de protecţie a lemnului, vopsele antifouling pentru cisterne, pot provoca reacţii alergice şi/sau afecţiuni ale căilor respiratorii, cancer, infertilitate. Riscul generat de inhalarea acestor pulberi depinde de gradul de expunere la acestea. Folosiţi o instalaţie de aspirare adecvată tipului de praf degajat precum şi echipamente personale de protecţie şi asiguraţi o bună ventilare a locului de muncă. Nu permiteţi prelucrarea materialelor care conţin azbest decât de către personal corespunzător calificat.
În condiţii nefavorabile, praful de lemn şi de metale uşoare, amestecurile fierbinţi de praf de şlefuire şi substanţe chimice se pot autoaprinde sau provoca explozii. Împiedicaţi zborul scânteilor în direcţia recipientului colector de praf precum şi încălzirea excesivă a sculei electrice şi a materialului şlefuit, goliţi din timp recipientul colector de praf, respectaţi instrucţiunile de prelucrare ale producătorului materialului respectv cât şi prescripţiile în vigoare în ţara dumneavoastră cu privire la materialele de prelucrat.

Instrucţiuni de utilizare.

Conduceţi scula electrică spre piesa de lucru numai după ce aţi pornit-o. În caz contrar piesa de lucru şi accesoriile se pot deteriora.

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

Mai întâi scoateţi scula electrică conectată afară din piesa de lucru şi apoi deconectaţi-o. În caz contrar piesa de lucru şi accesoriile se pot deteriora.

Dacă vibraţiile sculei electrice cresc evident, verificaţi parametrii de reglare pentru fiecare material prelucrat cât şi starea accesoriiului.

⚠AVERTISMENT **Pericol de rănire din cauza aşchiilor.** Feriţi-vă întotdeauna de aşchii mâinile, îmbrăcămintea etc. Nu încercaţi să îndepărtaţi accesoriul cât timp el se mai roteşte încă. Aceasta poate cauza răniri grave.

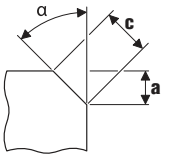
⚠AVERTISMENT **Pericol de rănire din cauza muchiilor ascuţite ale capului de frezare.** Nu atingeţi muchiile ascuţite ale capului de frezare.

⚠AVERTISMENT **Pericol de arsuri. Accesoriul se poate încălzi în timpul utilizării.** Lăsaţi accesoriul să se răcească:
- după ce aţi pus jos scula electrică
- înainte de a schimba accesoriul.

În caz de nevoie rotiţi sau întarceţi plăcile de tăiere reversibile care pot fi reutilizate de opt ori. Aveţi în vedere faptul că, capul de frezare, rola de ghidare şi plăcile de tăiere reversibile pot varia în funcţie de utilizare. Folosiţi numai accesorii admise pentru utilizarea respectivă.

La şanfrenare şi la rotunjirea muchiilor aveţi grijă să reglaţi treapta de turaţie adecvată în funcţie 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 șanfrenului (vezi pagina 9/10)



Folosiţi plăcile de tăiere reversibile pentru şanfrenare disponibile ca accesorii. Fixaţi pe rola de ghidare înălțimea de şanfrenare „a“ deasupra diviziunii corespunzătoare valorii de reglare. Prelucraţi 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 la1 la 15) pe discul de ghidare. Cu fiecare cifră, rola de ghidare este rotită 0,1 mm (1/254"). În următoarele două tabele găsiţi valorile de reglare maxime în funcţie de material cât şi treptele de turaţie recomandate.

Reglarea razei (vezi pagina 10)

Folosiţi plăcile de tăiere reversibile pentru rotunjit disponibile ca accesorii. Valoarea de reglare a rolei de ghidare trebuie adaptată în funcţie de rază. Găsiţi valoarea de reglare menţionată pe accesoriu. Treapta de turaţie în funcţie de material o găsiţi în următoarele două tabele.

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

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

Valorile specificate reprezintă valori experimentale şi nu pot fi garantate.

Întreţinere şi asistenţă service post-vânzări.

În condiţii de utilizare extrem de grele, la prelucrarea metalelor, în interiorul sculei electrice se poate depune praf metalic bun conducător electric. Izolaţia de protecţie a sculei electrice poate fi afectată. Suflaţi frecvent interiorul sculei electrice prin fantele de aerisire cu aer comprimat uscat, fără ulei şi legaţi în serie un întrerupător automat de protecţie la curent rezidual FI/RCD.

Curăţaţi şi gresaţi dacă este necesar filetul reglajului de înălţime a rolei de ghidare. Deşurubaţi rola de ghidare şi scoateţi afară suportul rolei de ghidare. Curăţaţi şi şi gresaţi pe ambele părţi filetul.

Produsele care au intrat în contact cu azbestul, nu trebuie date la reparat. Eliminaţi produsele contaminate cu azbest conform reglementărileor în vigoare în ţara dumneavoastră privind eliminarea deşeurilor care conţin azbest.

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

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

Puteţi schimba şi singuri, dacă este necesar, următoarele piese:

accesoriile, capul de frezare, rola de ghidare

Garanţia legală de conformitate şi garanţia comercială.

Garanţia legală de conformitate a produsului se acordă conform reglementărilor legale din ţara punerii în circulaţie a acestuia. În plus, FEIN acordă o garanţie comercială conform certificatului de garanţie al producătorului FEIN.

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

Declaraţie de conformitate.

Declaraţia CE este valabilă pentru ţările Uniunii Europene şi EFTA (European Free Trade Association) şi numai pentru produsele destinate pieţei UE sau EFTA. După punerea în circulaţie a produsului pe piaţa UE, marcajul UKCA îşi pierde valabilitatea.

Declaraţia UKCA este valabilă numai pentru piaţa britanică (Anglia, Ţara Galilior şi Scoţia) şi numai pentru produsele destinate pieţei britanice. După punerea în circulaţie a produsului pe piaţa britanică, marcajul CE îşi pierde valabilitatea.

Firma FEIN declară pe proprie răspundere că acest produs corespunde prevederilor specificate la ultima pagină a prezentelor instrucţiuni de utilizare.

Documentaţie tehnică la:
C. & E. Fein GmbH
Hans-Fein-Straße 81
73529 Schwäbisch Gmünd-Bargau, Germany

Protecţia mediului înconjurător, eliminare.

Ambalajele, sculele electrice şi accesoriile scoase din uz trebuie direcţionate către o staţie de reciclare ecologică.

Alegerea accesoriilor (vezi pagina 16).

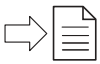
Folosiţi numai accesorii originale FEIN. Accesoriile trebuie să fie destinate tipului respectiv de sculă electrică.

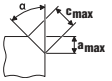
A Cap de frezare
B Plăci de tăiere reversibile pentru şanfrenare
C Plăci de tăiere reversibile pentru rotunjire
D Rolă de ghidare

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.
CE	Potvrdjuje usaglašenost električnog alata sa smernicama Evropske Zajednice.
UK CA	Potvrđuje usklađenost električnog alata sa smernicama Velike Britanije (Engleska, Vels, Škotska).
⚠UPOZORENJE	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
	utvrdjeno
	nije utvrdjeno
□	Proizvodi sa dvostrukom ili pojačanom izolacijom
~ (a. c.)	Trofazna struja
	Bez broja obrtaja
	Veliki broj obrtaja
	Tip obrtne 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 uporebu

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
Ø	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=radijus
	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.** Propusti 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 otudjenja 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 elekrični 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 izolovane 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 proizvodjač 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 obrtne ploče 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 kecelju, koja male čestice od brušenja i materijal drže na odstojanju od Vas. Oči treba da budu zaštićene od stranih tela koja bi letela okolo, 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 uvije(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 proreze za vazduh Vašeg električnog alata. Motorna duvaljka vuče prašinu u kućište 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 uredjaj 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 obrtne ploče za rezanje koja se ureže u obradak može da se zaglavi i time slomi obrtnu ploču za rezanje ili uzrokuje povratni udar. Držač obrtne ploče za rezanje tada se pomera prema rukovaocu ili dalje od njega, zavisno od smera okretanja držača obrtne ploče za rezanje na mestu blokiranja. Pri tome mogu da se slome i obrtne 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 apsorbujete sile povratnog udara. Rukovalac prikladnim merama predostrožnosti može da savlada sile povratnog udara i reakcione sile.

Radite posebno oprezno u području ćoškova, oštrih ivica itd. Sprečite da se upotrebljeni alat odbije od radnog komada i slepljuje. Upotrebljeni alat koji se okreće sklon je u ćoškovima, kod oštrih 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 izbacuje piljevina). Vodjenje 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 obrtne 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 obrtne 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 vreli 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 oštrih ili vrelih upotrebljenih alata.

Upotrebljavajte stacionarni uredjaj za usisavanje, izduvavajte često proreze 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 nitovati. Oštećena izolacija ne pruža neku zaštitu protiv električnog udara.

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 uredjaj isključen, ili doduše radi, medjutim 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

Utvrđeno kod zakošenja od 45°.
Korišćeni materijal: S235JR, debljina materijala: 30 mm

KFH17-8 (**)	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.	

KFH17-15 (**)	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 preradu proizvodjača materijala kao i na propise koji važe u Vašoj zemlji za materijale koje treba preradjivati.

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 oštrih ivica glave za glodanje.** Ne dirajte oštre ivice glave za glodanje.

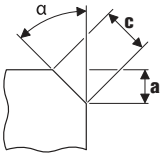
⚠UPOZORENJE **Opasnost od požara. Upotrebljeni alat može pri upotrebi da postane vreo.** Neka se ohladi upotrebljeni alat.

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

Po potrebi okrenite ili obrnite obrtne ploče za rezanje koje mogu da se koriste osam puta. Imajte na umu da se glava za glodanje, valjak za vođenje i obrtne ploče 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 obrtne ploče 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 oko± 1 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 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 obrtne ploče 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 zavisan 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 proreze 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 ukilanjanje otpada koji sadrži azbrest.

Ako je priključni vod električnog alata oštećen, mora ga proizvodjač 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 proizvodjača.

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.

CE izjava važi samo za države Evropske unije i EFTA-e (Evropska asocijacija slobodne trgovine) i samo za proizvode namenjene za EU ili EFTA tržište. Nakon stavljanja proizvoda na EU tržište prestaje važenje UKCA znaka.

UKCA izjava važi samo za britansko tržište (Engleska, Vels i Škotska) i samo za proizvode namenjene za britansko tržište. Nakon stavljanja proizvoda na britansko tržište prestaje važenje CE znaka.

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
Hans-Fein-Straße 81
73529 Schwäbisch Gmünd-Bargau, Germany

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 odredjen za tip električnog alata.

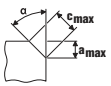
A Glava za glodanje
B Obrtne ploče za rezanje zakošenja
C Obrtne ploče za rezanje radijusa
D Valjak za vođenje

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.
CE	Potvrđuje usklađenost električnog alata sa smjernicama Europske unije.
UK CA	Potvrđuje usklađenost električnog alata s direktivama Velike Britanije (Engleske, Walesa, Škotske).
⚠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
Ø	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 (namještena mjera)
	mm	mm	R=radijus
	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.**

Ovaj električni alat ne koristite prije nego što ste 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, finozrnatog 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 generatore 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 predvidio i 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, štitnike za sluh, zaštitne rukavice ili specijalne pregače, koje će vas zaštititi od sitnih čestica od brušenja i materijala. Oči treba zaštiti 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 do 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 kliješta. 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 okretne rezne ploče koji je uronjen u izradak može se zaglaviti i zbog toga slomiti okretnu reznu ploču ili uzrokovati povratni udar. Držač okretne rezne ploče tada će se kretati prema rukovatelju ili od njega, ovisno o smjeru vrtnje držača okretne rezne ploče na mjestu blokiranja. Pri tome bi se mogle slomiti i okretne 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, oštrih rubova, itd. spriječit ćete da se radni alat odbaci od izratka i da se u njemu ukliješti. Rotirajući radni alat kada se odbije na uglovima ili oštrim 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 okretne rezne ploče ili previsok tlak pritiskanja. Ne obavljajte skošene rubove veće od maksimalno dopuštene visine. Preopterećivanje okretnih reznih ploča povećava njihovo naprezanje i sklonost izobličivanju rubova ili blokiranju i time mogućnost povratnog udara ili loma okretne rezne ploče.

Izbjegavajte područje ispred i iza rotirajuće okretne rezne ploče. Ako okretnu reznu 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 zaglavljivanja 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 oštrim 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.

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°.
Uporabljeni materijal: S235JR, debljina materijala: 30 mm

KFH17-8 (**)	a
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
Ka	1,5 m/s^2
* Ova izmjerena vrijednost ovisi o materijalu i primjeni i stoga se može i prekoračiti.	

KFH17-15 (**)	a
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
Ka	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 oštrih rubova glave za glodanje.** Ne dirajte oštre rubove glave za glodanje.

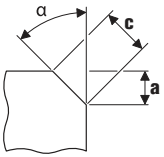
⚠UPOZORENJE **Opasnost od opeklina. Radni alat tijekom primjene može postati vruć.** Pustite radni alat da se ohladi:
- nakon odlaganja električnog alata
- prije promjene alata.

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 brojci tanjur za vođenje pomiče se za 0,1 mm (1/254"). Maksimalna namještena mjera ovisna o materijalu te preporučen 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)		Preporučen 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)		Preporučen 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 odvrnite 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.

CE izjava vrijedi samo za države članice Europske unije i EFTA-e (Europske udruge za slobodnu trgovinu) i samo za proizvode namijenjene tržištu EU-a ili EFTA-e. Nakon stavljanja proizvoda na tržište EU-a prestaje vrijediti znak UKCA.

UKCA izjava vrijedi samo za britansko tržište (Engleska, Wales i Škotska) i samo za proizvode namijenjene britanskom tržištu. Nakon stavljanja proizvoda na britansko tržište prestaje vrijediti znak CE.

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
Hans-Fein-Straße 81
73529 Schwäbisch Gmünd-Bargau, Germany

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.

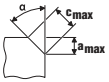
A Glava za glodanje
B Okretne rezne ploče za skošene rubove
C Okretne rezne ploče za radijuse
D Valjak za vođenje

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 случая 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.
CE	Подтверждает соответствие электроинструмента директивам Европейского Сообщества.
UK CA	Подтверждение соответствия электроинструмента положениям директив Великобритании (Англии, Уэльса, Шотландии).
⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ	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
Ø	mm	мм	Диаметр круглой части
	°	°	α=угол скоса (угол фрезеровальной головки)
	mm	мм	c (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 кромочный фрезер для профессионального применения проинструктированными 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 K-, 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 зацепить 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 заготовки 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 заклиниться 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 поломаться.
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 в 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.

Не работайте с материалами, содержащими магний. 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

KFH17-8 (**)	a
Технологический процесс	Взвешенное ускорение*
1-я рабочая операция (c = 5 мм)	5,4 м/с^2
2-я рабочая операция (c = 8 мм)	6,2 м/с^2
K_a	1,5 м/с^2
* Это измеренное значение зависит от материала и способа применения и может быть превышено.	

KFH17-15 (**)	a
Технологический процесс	Взвешенное ускорение*
1-я рабочая операция (c = 5 мм)	3,7 м/с^2
2-я рабочая операция (c = 12 мм)	4,1 м/с^2
3-я рабочая операция (c = 15 мм)	4,3 м/с^2
K_a	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 самовоспламеняться 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.

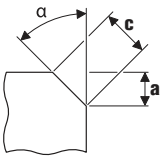
⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ **Опасность травмирования стружкой.** Во избежание травм не приближайте руки, одежду и т.п. к стружке. Не пытайтесь снять рабочий инструмент, когда он еще вращается. Это чревато тяжелыми травмами.

⚠ 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 фрезеровальная 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 «a» 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
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.

Декларация CE действует только для стран Европейского союза и EACT (Европейской ассоциации свободной торговли) и только для изделий, предназначенных для рынка ЕС или EACT. После ввода изделия в оборот на рынке ЕС знак UKCA становится недействительным.
Декларация UKCA действует только для рынка Великобритании (Англии, Уэльса и Шотландии) и только для изделий, предназначенных для рынка Великобритании. После ввода изделия в оборот на рынке Великобритании знак CE становится недействительным.
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
Hans-Fein-Straße 81
73529 Schwäbisch Gmünd-Bargau, Germany

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.

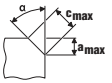
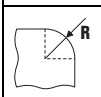
A Фрезеровальная головка
B Сменные твердосплавные пластины для скосов
C Сменные твердосплавные пластины для радиусов
D Направляющий ролик

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.
CE	Підтвердження відповідності електроінструменту положенням директив Європейського Співтовариства.
UK CA	Підтвердження відповідності електроінструмента положенням директив Великої Британії (Англії, Уельсу, Шотландії).
⚠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

Символ, позначка	Пояснення
	Велика кількість обертів
	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.	Номінальна 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 різьби
Ø	mm	мм	Діаметр круглої частини
	°	°	α=кут скосу (кут фрезерувальної головки)
	mm	мм	c (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	$м/с^2$	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 приладдям 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 K-, V-, X- та Y-подібних країв до зварювання;
- для обробки видимих країв у машино- і верстато- 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.

Закріпляйте 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 пластини 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 набиранні 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 прочищайте вентиляційні щілини Вашого електроприладу. Вентилятор електромотора затягує пил у корпус, сильне накопичення металевого пилу 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 пошкоджень.

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 зачіплюється в заготовці, край змінної твердосплавної пластини, що саме упірнув у заготовку, може блокуватися, призводячи до відскакування або сіпання змінної твердосплавної пластини. У результаті тримач змінних твердосплавних пластин починає рухатися в напрямку оператора або у протилежному напрямку, в залежності від напрямку обертання тримача 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 замінюйте змінні твердосплавні пластини, якщо вони затупилися або на них зносилося покриття. Тупі змінні твердосплавні пластини підвищують небезпеку того, що електроінструмент застрягне і вирветься.

Ніколи не використовуйте електроінструмент без напрямної тарілки.

Інші вказівки з техніки безпеки


Під час роботи одягайте навушники.

Змінні твердосплавні пластини, тримачі 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 відсмоктувальний 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.

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 руки

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 ураховувати також і інтервали, коли прилад вимкнутий або коли він хоч і увімкнутий, 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

KFH17-8 (**)	a
Технологічний процес	Зважене прискорення*
1-а робоча операція (c = 5 мм)	5,4 м/с^2
2-а робоча операція (c = 8 мм)	6,2 м/с^2
Ka	1,5 м/с^2
* Цей результат вимірювання залежить від матеріалу і виду робіт, отже він може бути перевищений.	

KFH17-15 (**)	a
Технологічний процес	Зважене прискорення*
1-а робоча операція (c = 5 мм)	3,7 м/с^2
2-а робоча операція (c = 12 мм)	4,1 м/с^2
3-а робоча операція (c = 15 мм)	4,3 м/с^2
Ka	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 пошкодитись.
Під час обробки напрямний ролик повинен завжди прилягати до заготовки.

Спочатку відведіть увімкнутий електроінструмент від заготовки і лише потім вимикайте його. Інакше заготовка і змінні робочі інструменти можуть пошкодитись.

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.

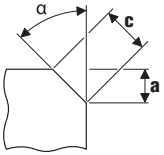
⚠ПОПЕРЕДЖЕННЯ **Небезпека опіку. Під час роботи робочий інструмент може сильно нагріватися.** Дайте електроінструменту охолонути:

- 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 відрізнятись.

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



Використовуйте змінні твердосплавні пластини для скосів, які пропонуються в якості приладдя. Встановіть висоту скосу «a» за допомогою установного розміру на напрямній тарілці. Виготовте пробний зразок. Оскільки шкала має допуск прибл. ± 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 указана у двох наступних таблицях.

KFH17-8 (**):	Макс. установний розмір (дійсний для скосу і радіуса 45°)		Рекомендована 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°)		Рекомендована 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 змащуйте різьбу регулятора висоти на напрямній тарілці. Відкрутіть напрямну тарілку і викрутіть тримач напрямної тарілки. Очищуйте різьбу з обох боків і змащуйте 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.

Декларація CE діє лише для країн Європейського союзу та EFTA (Європейської асоціації вільної торгівлі) і лише для виробів, призначених для ринку ЄС або EFTA. Після запуску виробу в обіг на ринку ЄС знак UKCA втрачає чинність.

Декларація UKCA діє лише для ринку Великої Британії (Англії, Уельсу і Шотландії) і лише для виробів, призначених для ринку Великої Британії. Після запуску виробу на ринку Великої Британії знак CE втрачає чинність.

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
Hans-Fein-Straße 81
73529 Schwäbisch Gmünd-Bargau, Germany

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.

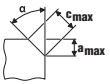
A Фрезерувальна головка
B Змінні твердосплавні пластини для скосів
C Змінні твердосплавні пластини для радіусів
D Напрямний ролик

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 неволен допир.
	Зона на ръкохватката
	Допълнителна информация.
CE	Удостоверява съответствието на електроинструмента на директиви на Европейския съюз.
UK CA	Удостоверява съответствието на електроинструмента на директивите на Великобритания (Англия, Уелс, Шотландия).
⚠ВНИМАНИЕ	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
	заключен
	отключен
	Продукт с двойна или усилена изолация
~ (а. с.)	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
Ø	mm	mm	Диаметър на кръгъл детайл
	°	°	α=Ъгъл на скосяване (ъглова фрезоваща глава)
	mm	mm	c (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.

Съблюдавайте също валидните национални разпоредби по охрана на труда.

Предназначение на електроинструмента:

Ръчна машина за фрезоване 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 съществените 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 откъртени 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 прекъсвач (RCD) с праг на задействане 30 mA или по-малък.

Откат и съвети за избягването му

Откат е внезапна реакция вследствие на заклинен или блокиран въртящ се работен инструмент. Заклинването 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 блокиран.
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 заклинването на работните инструменти в обработвания детайл. При обработване на ъгли или остри ръбове или при рязко отблъскване на въртящия се работен инструмент съществува повишена опасност от заклинване. Това предизвиква загуба на контрол над машината или откат.

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

Избягвайте блокиране на сменяемите режещи пластини или твърде силно притискане. Не изпълнявайте скосяване, по-голямо от максимално допустимото. Претоварване на сменяемите режещи пластини увеличава натоварването им и склонността към заклинване 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 пластинае. 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 затъпени сменяеми режещи пластини или такива, при които напластяването е износено. Затъпени 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 нагорещят 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 нагорещени работни инструменти или работни инструменти с остри ръбове.

Използвайте стационарна аспирационна уредба, продухвайте често вентилационните отвори със сгъстен въздух и включвайте електроинструмента през предпазен дефектнотоков 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.

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

KFH17-8 (**)	a
Технология	Оценено ускорение*
1. Работна стъпка (c = 5 mm)	5,4 m/s^2
2. Работна стъпка (c = 8 mm)	6,2 m/s^2
Ka	1,5 m/s^2
* Тази измерена стойност зависи от материала и областта на приложение поради това може да бъде надхвърлена.	

KFH17-15 (**)	a
Технология	Оценено ускорение*
1. Работна стъпка (c = 5 mm)	3,7 m/s^2
2. Работна стъпка (c = 12 mm)	4,1 m/s^2
3. Работна стъпка (c = 15 mm)	4,3 m/s^2
Ka	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, противообрастващи 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 отделяните прахове аспирационна система, както и лични предпазни средства и осигурявайте добро проветряване на работното място. Оставяйте 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 шлифоване и химикали могат да се самовъзпламенят 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 острите ръбове на фрезоващата глава.** Не допирайте острите ръбове на фрезоващата глава.

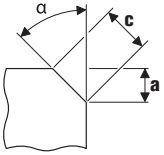
ВНИМАНИЕ **Опасност от изгаряне. По време на работа работният инструмент може да се нагорещи.** Изчакайте изстиването на работния инструмент:

- 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 «a» с помощта на скалата на направляващата ролка. Направете пробно рязане. Тъй като скалата има допуск прибл. ± 1 mm (ca. 1/32"), може да е необходимо допълнително коригиране. Коригирането се извършва чрез втората скала (числата 1 до 15) на направляващата ролка. На всяко деление направляващата ролка се измества с 0,1 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 сервиз.

При екстремни работни условия при обработване на метали по вътрешността на електроинструмента може да се отложи голямо количество токопровеждащ прах. Това може да наруши защитната електроизолация на електроинструмента. Редовно продухвайте вътрешността на корпуса през вентилационните отвори със сух и обезмаслен 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 сервиз.

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.

Декларацията CE се отнася само за страните от Европейския съюз и EFTA (European Free Trade Association – Европейска асоциация за свободна търговия) и само за продукти, които са предназначени за ЕС или EFTA. При внос на продукта на пазара на ЕС символът UKCA губи валидността си.

Декларацията UKCA се отнася само до пазара във Великобритания (Англия, Уелс и Шотландия) и само за продукти, които са предназначени за британския пазар. При внос на продукта на британския пазар символът CE губи валидността си.

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
Hans-Fein-Straße 81
73529 Schwäbisch Gmünd-Bargau, Germany

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.

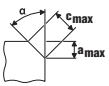
A Фрезоваща глава
B Сменяеми режещи пластини за скосяване
C Сменяеми режещи пластини за закръгления
D Направляваща ролка

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.
CE	Kinnitab, et elektritööriist vastab Euroopa Liidu direktiividele.
UK CA	Kinnitab elektritööriista vastavust Suurbritannia (Inglismaa, Wales, Šotimaa) 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

Sümbol, tähis	Selgitus
	Vasepasta (Cu)
	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
Ø	mm	mm	Detaili läbimõõt
	°	°	α= faasinurk (freespea nurk)
	mm	mm	c (max, 45°)=max faasipikkus a (max., 45°)=max faasikõrgus (seadistusmõõt)
	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.

Tööohutus

⚠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
- tööndusliku kasutamiseks tööstuses ja käsitöös
- K-, V-, X- ja Y-kujuliste keevisvuukide ettevalmistamiseks
- nähtavate nurkade tegemiseks seadme- ja masinatööstuses

– servade lihvimiseks värvimistööde ettevalmistamiseks või põrkekaitsena

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.

Ohutusalased 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 aluspinnale. 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 tarvikud oma seadme külge kinnitada, ei taga veel seadme ohutut tööd.

Ärge kasutage kahjustatud vahetatavaid lõiketarvikuid. Kontrollige enne iga kasutust 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 kaitsepõlle, mis kaitseb Teid lihvimisel eralduvate väikeste osakeste eest. Silmad peavad olema kaitstud seadme kasutamisel eralduvate võõrkehade eest. Tolmu- või hingamisteede kaitsemaskid peavad filtreerima kasutamisel tekkiva 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. Maksimaalpööretele jõudmisel võib tööriist mootori reaktsioonijõu mõjul paigast nihkuda.

Võimaluse korral kasutage pitskruvisid, 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 aluspinnaga 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 ventilatsiooniavasid. Mootori ventilaator tõmbab tolmu korpusesse, kuhjuv metallitolm võib põhjustada elektrilisi ohte.

Ärge kasutage seadet kergestisüttivate 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 paigal kui käega hoides.

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

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

Tagasilöök 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.
Tagasilöök 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 tagasilöögijõudu 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 väljaviske 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 kalduvajumist või blokeerumist ning see võib omakorda põhjustada tagasilööki või vahetatava lõikeplaadi murdumist.

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

Pöörake või vahetage nüriks muutunud või kulunud kattekihiga lõikeplaat õigeaegselt. Nürid lõikeplaadid suurendavad ohtu, et masin kiilub kinni või viskub toorikust välja.

Ärge kasutage elektritööriista ilma juhttallata.

Täiendavad ohutusnõuded


Kandke töö ajal kõrvaklappe või -troppe.

Vahetatavad lõikeplaadid, lõikeplaatide hoidikud, toorik ja laastud võivad olla pärast töötlemist väga kuumad. Kandke kaitsekindaid.

Kasutage ainult teravaid, kahjustamata vahetatavaid lõikeplaate.

Hoidke käsi freesimisalast ja vahetatavast lõiketarvikust 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 rikkevoolukaitselüliti kaudu. Äärmuslike töötingimuste korral võib metallide töötlemisel koguneda seadmesse elektrit juhtivat tolmu. Seadme kaitseisolatsioon võib kahjustuda.

Elektrilisele tööriistale ei tohi kruvide või neetidega kinnitada silte ja märgiseid. Kahjustatud isolatsioon ei taga kaitset elektrilöögi eest.

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 mõõtemeetodi 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 täpseks 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 soojas, 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 tekkib tolm, mis võib olla ohtlik.

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

Puidutolm ja kergmetallitolm, lihvimistolm ja keemiliste ainete kuumad segud võivad ebasoodsates tingimustes iseeneslikult süttida või plahvatada. Vältige sädemete lendumist tolmumahutite suunas ning elektrilise tööriista ja lihvitava detaili ülekuumenemist, tühjendage õigeaegselt tolmumahutit, 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 juhtrullik 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 vigastusoht.** Hoidke alati käsi, riideid jne laastudest eemal. Ärge püüdke vahetatavat lõiketarvikut eemaldada, kui see pöörleb. See võib põhjustada raskeid vigastusi.

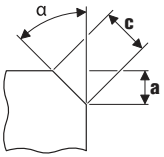
⚠TÄHELEPANU **Freespea teravatest servadest tingitud vigastusoht.** Ärge katusega freespea teravaid servi.

⚠TÄHELEPANU **Põletusoht. 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, juhtrulliku 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“ juhttalla seadistusmõõdu abil. Töödelge proovitükki. Kuna skaala näitab tolerantsiks ca ± 1 mm (ca. 1/32''), tuleb vajadusel teha järelseadistus. Järelseadistus tehakse teise skaala (arvud 1 kuni 15) abil juhttalla peal. Iga arvu järgi keeratakse juhttalda 0,1 mm (1/254'') võrra.
Maksimaalne, materjalist sõltuva seadistusmõõdu ja soovitusliku pöörete arvu taseme leiate kahest järgnevast tabelist.

Raadiusmõõdu reguleerimine (vt lk 10)

Kasutage raadius-lõikeplaate, need on saadaval tarvikutena. Juhttalla seadistusmõõt tuleb kohandada vastava raadiusega. Seadistusmõõdu väärtused leiate vastavast tarvikuinfost. Materjalipõhise pöörete arvu taseme leiate järgnevast kahest tabelist.

KFH17-8 (**):	Max seadistusmõõt (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 seadistusmõõt (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 töötingimuste 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 juhttalla kõrguseseadistuse keermekohta. Kruvige juhttald maha ja keerake juhttald 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, juhtrullik

Garantii.

Tootele antakse garantii vastavalt maaletooja 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.

Töökäik **CE-märgise selgitus** Kehtib ainult Euroopa Liidu ja EFTA riikides (Euroopa Vabakaubanduse Assotsiatsioon) ja ainult toodetele, mis on mõeldud EL- või EFTA-turu jaoks. Pärast toote ELi turule toomist kaotab UKCA märgis oma kehtivuse.
Töökäik **UKCA-märgise selgitus** Kehtib ainult briti turul (Inglismaa, Wales ja Šotimaa) ja ainult toodetele, mis on mõeldud Briti turu jaoks. Pärast toote Briti turule toomist kaotab CE-märgis oma kehtivuse.
Firma FEIN kinnitab ainuvastutusel, et käesolev toode vastab kasutusjuhendi viimasel leheküljel toodud asjaomastele nõuetele.
Tehnilised dokumendid on saadaval aadressil:
C. & E. Fein GmbH
Hans-Fein-Straße 81
73529 Schwäbisch Gmünd-Bargau, Germany

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.

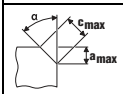
A Freespea
B Vahetatavad frees-lõikeplaadid
C Vahetatavad raadius-lõikeplaadid
D Juhtrullik

Originalios instrukcijos vertimas.

Naudojami simboliai, trumpiniai ir terminai.

Simbolis, ženklas	Paaiškinimas
	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.
CE	Patvirtina elektrinio įrankio atitiktį Europos Bendrijos direktyvoms.
UK CA	Patvirtina elektrinio įrankio atitiktį Didžiosios Britanijos (Anglijos, Velso, Škotijos) direktyvoms.
⚠ĮSPĖJIMAS	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.
	Įjungimas
	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	Paaiškinimas
	Vario pasta (Cu)
	Žr. skyrių „Naudojimo nurodymai.“
	Sutepti alyva
(**)	gali būti skaičiai arba raidės
(Ax – Zx)	Ženklinimas vidinėms reikmėms

Ženklas	Tarptautinis vienetas	Nacionalinis vienetas	Paaiškinimas
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
Ø	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 ja 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 lydinių, žalvario ir plastikų
- komerciniam naudojimui pramonėje ir amatuose
- „K“, „V“, „X“ ir „Y“ formų suvirinimo siūlėms 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 tik ranka arba įrėmę į 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, jokiu būdu negarantuoja, kad juo bus saugu naudotis.

Nenaudokite pažeistų darbo įrankių. Prieš kiekvieną naudojimą patikrinkite, ar apsukamosios 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. Respiratorius arba apsauginė kaukė 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 atskilusios darbo įrankio dalelės gali skrieti dideliu greičiu ir sužeisti net už tiesioginės darbo zonos ribų esančius asmenis.

Paleisdami elektrinį įrankį, tvirtai jį laikykite. Įsisukant iki maksimalaus sūkių skaičiaus, variklio reakcinis momentas elektrinį įrankį gali pasukti.

Jei yra galimybė, ruošiniui fiksuoti naudokite suspaudžiamąsias įvores. 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 nesustojo. Besisukantis darbo įrankis gali prisiliesti prie paviršiaus, ant kurio padedate, ir elektrinis įrankis gali tapti nebevaldomas.

Nešdami 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 ventiliatorius 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 užsiblokavus, jis staiga sustoja. Todėl elektrinis įrankis gali nekontroliuojamai atšokti nuo ruošinio priešinga darbo įrankio sukimuisi kryptimi.
Pvz., jei ruošinyje įstringa ar yra užblokuojama apsukamoji tekinimo plokštelė, jos briauna, kuri yra panirusi į ruošinį, gali užstrigti ir apsukamoji tekinimo plokštelė gali tapti nevaldoma ir sukelti atatranką. Tada apsukamosios tekinimo plokštelės laikiklis, priklausomai nuo jo sukimosi krypties blokavimo vietoje, pradeda judėti link dirbančiojo arba nuo jo. Tokiu atveju apsukamosios 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 atatrankos metu. Dirbantysis, jei imsis tinkamų saugos priemonių, gali suvaldyti reakcijos jėgas atatrankos metu.

Ypač atsargiai dirbkite kampuose, ties aštriomis briaunomis ir t. t. Saugokite, 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 krypčiai, 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.

Saugokite, kad neužblokuotumėte apsukamosios tekinimo plokštelės, ir nespauskite jos per stipriai prie ruošinio. Neįveskite didesnio nuosklembos aukščio nei maksimalus leidžiamas nuosklembos aukštis. Per stipriai prispaudus apsukamąją tekinimo plokštelę, padidėja jai tenkanti apkrova ir atsiranda didesnė tikimybė ją perkreipti bei užblokuoti pjūvyje, vadinasi padidėja atatrankos ir apsukamosios tekinimo plokštelės lūžimo rizika.

Venkite būti zonoje prieš ir už besisukančią apsukamąją tekinimo plokštelę. Kai pjaudami ruošinį apsukamąją tekinimo plokštelę stumiate nuo savęs, įvykus atatrankai elektrinis prietaisas su besisukančia apsukamąja tekinimo plokštele gali skrieti tiesiai link jūsų.

Atšipusias apsukamąsias tekinimo plokšteles arba apsukamąsias tekinimo plokšteles su nudilusia danga laiku apsukite arba pakeiskite naujomis. Atšipus apsukamosioms 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, apsukamųjų tekinimo plokštelių laikiklis, ruošinys ir drožlės po darbo gali būti įkaitusios. Mūvėkite apsauginėmis pirštinėmis.

Naudokite tik aštrias, nepažeistas apsukamąsias 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 prikniedyti lenteles ar ženklus. Pažeista izoliacija neapsaugo nuo elektros smūgio.

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.

Dirbančiajam 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 (**)	a
Darbo procesas	Išmatuotas pagreitis*
1-asis darbo žingsnis (c = 5 mm)	3,7 m/s^2
2-asis darbo žingsnis (c = 12 mm)	4,1 m/s^2
3-asis darbo žingsnis (c = 15 mm)	4,3 m/s^2
K_a	1,5m/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 dulkės. Pavojingos gali būti dulkės, 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 susidarančioms dulkėms nusiurbti bei asmenines apsaugos priemones ir pasirūpinkite geru vėdinimu darbo vietoje. Medžiagas, kurių sudėtyje yra asbesto, apdoroti patikėkite specialistams.

Medienos ir lengvųjų metalų dulkės, karšti šlifavimo dulkių ir cheminių medžiagų mišiniai, esant nepalankioms sąlygoms, gali savaime užsidegti ar sukelti sprogimą. Saugokite, kad kibirkščių srautas nebūtų nukreiptas į dulkių surinkimo dėžutę, kad elektrinis įrankis ir šlifuojamas ruošinys neįkaistų; laiku 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.

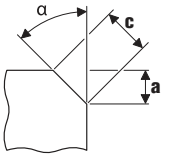
ĮSPĖJIMAS **Nudegimo pavojus. Naudojimo metu darbo įrankis gali įkaisti.**
Palaukite, kol darbo įrankis atvės:
- kaip padedate elektrinį įrankį,
- prieš keisdami įrankį.

Prireikus pasukite arba apverskite aštuoneriopai įstatomas apsukamąsias tekinimo plokšteles.
Atkreipkite dėmesį, kad skirtingoms taikymo sritims yra numatytos skirtingos frezavimo galvutės, kreipiamasis ritinėlis ir apsukamosios 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 apsukamąsias 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 ± 1 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 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 apsukamąsias spindulio tekinimo plokšteles, kurias galima įsigyti kaip papildomą įrangą. Kreipiamosios lėkštės nustatymo skalės vertė turi būti pritaikyta prie atitinkamo spindulio. Nustatymo skalės vertes 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.

Gaminius kurie lietėsi su asbestu, draudžiama perduoti remontui. Asbestu užterštus gaminius šalinkite pagal jūsų šalyje asbesto turinčių atliekų tvarkymą reglamentuojančius tesės 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

Įstatyminė 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.

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

UKCA deklaracija galioja tik Jungtinės Karalystės (Anglijos, Velso ir Škotijos) rinkai ir tik Jungtinės Karalystės rinkai skirtiems produktams. Pateikus gaminį į JK rinką, CE ženklas netenka galios.

Firma FEIN savo atsakomybės ribose patvirtina, kad šis produktas atitinka šios instrukcijos paskutiniame puslapyje nurodytus specialiuosius reikalavimus.

Techninė byla laikoma:
C. & E. Fein GmbH
Hans-Fein-Straße 81
73529 Schwäbisch Gmünd-Bargau, Germany

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.

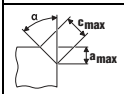
A Frezavimo galvutė
B Briaunų sklembimo apsukamosios tekinimo plokštelės
C Apsukamosios spindulio tekinimo plokštelės
D Kreipiamasis ritinėlis

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 elektroinstruments 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 griezējasmeni.
	Virsmas, kurām var pieskarties ar roku, ir visai karstas un tāpēc bīstamas.
	Noturvirsma
	Papildu informācija.
CE	Šis apzīmējums norāda uz elektroinstrumenta atbilstību Eiropas Kopienas direktīvām.
UK CA	Apstiprina elektroinstrumenta atbilstību Lielbritānijas (Anglija, Velsa, Skotija) direktīvām.
⚠BRĪDINĀJUMS	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
Ø	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 pīķa vērtību līmenis
$K...$			Izkliede
a	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.

Uzglabājiet 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). Uzglabājiet minētos pavaddokumentus turpmākai izmantošanai un elektroinstrumenta tālāknodošanas 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 kropļojumu koeficients pārsniedz 10 %. Šaubu gadījumā ievāciet sīkāku informāciju par izmantojamo ģeneratoru.

Īpašie drošības noteikumi.

Turiet elektroinstrumentu vienīgi aiz izolētajām notuvirsmām, jo frēze var saskarties ar paša instrumenta savienojošo 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 apstrādājamais priekšmets tiek turēts ar rokām vai piespiests pie kādas no ķermeņa daļām, tas stabili nenoturas vietā un var izraisīt kontroles zaudēšanu pār elektroinstrumentu.

Neizmantojiet piederumus, kurus 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 darbinstruments 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.

Sekojiet, 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 darbinstrumenta 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 apstrādājamos 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 nevadāms.

Nedarbiniet elektroinstrumentu laikā, kad tas tiek pārvietots. Lietotāja apģērbs vai mati var nejauši nonākt saskarē ar rotējošo darbinstrumentu un ieķerties tajā, izraisot darbinstrumenta saskaršanos ar lietotāja ķermeni.

Regulāri tīriet elektroinstrumenta ventilācijas atveres. Dzinēju ventilējošā gaisa plūsma ievelk putekļus instrumenta korpusā, bet liela metāla putekļu daudzuma uzkrāšanās var būt par cēloni elektrotraumai.

Nelietojiet elektroinstrumentu ugunsnedrošu 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 elektrotīkla 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 rotējoša darbinstrumenta saliekšanās vai iestrēgšana. Rotējošā darbinstrumenta ieķeršanās vai iestrēgšanas gadījumā notiek tā pēkšņa apstāšanās. Tas savukārt izraisa elektroinstrumenta pēkšņu, nekontrolētu paātrināšanos virzienā, kas ir pretējs darbinstrumenta rotācijas virzienam iestrēgšanas vietā.

Ja pagriežamā griezējplāksne ieķeras vai iestrēgst apstrādājamajā priekšmetā, materiālā iegrimusī griezējplāksnes mala var iestrēgt, kā rezultātā pagriežamā griezējplāksne var salūzt vai izraisīt atsitienu. 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.
Atsitiens 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 atsitiena spēku. Veicot atbilstošus piesardzības pasākumus, strādājošā persona var veiksmīgi pretoties atsitiena 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 atsitienam.

Vienmēr pārvietojiet darbinstrumentu materiālā tajā pašā virzienā, kurā tā griezējmala virzās ārā no materiāla (virzienā, kurā lido skaidas). Pārvietojot elektroinstrumentu nepareizā virzienā, darbinstrumenta griezējmala tiecas kāpt ārā no apstrādājamā materiāla, kā rezultātā instruments tiek vilkts šajā pārvietošanas virzienā.

Nepieļaujiet darbinstrumenta iestrēgšanu un neizdariet uz to pārāk lielu spiedienu. Neiestatiet fāzes augstumu, kas pārsniedz maksimāli pieļaujamo augstuma vērtību. Pagriežamo griezējplākšņu pārslogošana palielina spriedzi tajās un iestrēgšanas varbūtību, kā rezultātā pieaug atsitiena rašanās vai pagriezamās griezējplāksnes salūšanas iespēja.

Neturiet rokas rotējošās griezējplāksnes priekšā un aiz tās. Ja pagriežamā griezējplāksne apstrādājamajā priekšmetā tiek pārvietota prom no strādājošās personas, tad atsitiena gadījumā elektroinstruments kopā ar rotējošo griezējplāksni var tikt mests strādājošās personas virzienā.

Savlaicīgi pagrieziet vai nomainiet neasas pagriežamās griezējplāksnes, kā arī griezējplāksnes ar nodilušu pārklājumu. Ja pagriežamā griezējolāksne ir neasa, pieaug instrumenta ieķeršanās un salūšanas risks.

Nelietojiet elektroinstrumentu bez vadotnes diska.

Citi drošības noteikumi


Darba laikā izmantojiet ierīces ausu aizsardzībai.

Pagriežamās griezējplāksnes, griezējplākšņu 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 karstie darbinstrumenti var izraisīt savainojumus.

Lietojiet stacionāru uzsūkšanas ierīci, regulāri izpūtiet 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.

Neapstrādājiet magniju saturošus materiālus. Var notikt aizdegšanās.
Neapstrādājiet CFK (plastmasu ar oglekļa šķiedru stiegrojumu) un azbestu saturošus materiālus. Tiek uzskatīts, ka šādi materiāli var izraisīt vēzi.

Nomainiet bojātu vai ieplaisājušu papildrokturi. Nedarbiniet elektroinstrumentu, ja tā papildrokturis ir bojātsf.

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 elektroinstruments tiek lietots 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 zināmam darba laika posmam.
Lai precīzi izvērtētu vibrācijas radīto papildu slodzi zināmam darba laika posmam, jāņem vērā arī laiks, kad elektroinstruments ir izslēgts vai arī darbojas, taču faktiski netiek izmantots paredzētā darba veikšanai. Tas var ievērojami samazināt vibrācijas radīto papildu slodzi zināmam darba laika posmam.
Veiciet papildu pasākumus, lai pasargātu strādājošo personu no vibrācijas kaitīgās iedarbības, piemēram, šādus: 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 mm)	5,4 m/s^2
2. Darba solis (c = 8 mm)	6,2 m/s^2
K_a	1,5 m/s^2
* Šīs 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 mm)	3,7 m/s^2
2. Darba solis (c = 12 mm)	4,1 m/s^2
3. Darba solis (c = 15 mm)	4,3 m/s^2
K_a	1,5 m/s^2
* Šīs 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.
Saskaršanās 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, svinu 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 riska pakāpe ir atkarīga no putekļu ieelpošanas ilguma. Lietojiet putekļu veidam atbilstošas uzsūkšanas ierīces un individuālo aizsargaprīkojumu, 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 konteinera 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 elektroinstruments ir ieslēgts. 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.** Netuviniet skaidām rokas, apģērbu u.c. Nemēģiniet izņemt darbinstrumentu laikā, kad tas vēl griežas. Tas var radīt smagus savainojumus.

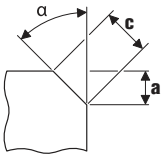
⚠BRĪDINĀJUMS **Savainošanās briesmas, ko rada frēzgalvas asās malas.** Nepieskarieties frēzgalvas asajām malām.

⚠BRĪDINĀJUMS **Apdeguma briesmas! Nomaināmais darbinstruments lietošanas laikā var sakarst.** Nogaidiet, līdz nomaināmais darbinstruments ir atdzisis:

- pēc elektroinstrumenta novietošanas,
- pirms darbinstrumenta nomaiņas.

Ja nepieciešams, pagrieziet astoņu virzienu pagriežamo griezējplāksni. Pārliecinieties, ka frēzgalva, vadotnes veltnis un pagriežamās griezējplāksnes mainās atkarībā no pielietojuma. Izmantojiet vienīgi piederumus, kas ir paredzēti un apstiprināti attiecīgajam pielietojumam.
Veicot fāžu un rādiusu 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 frēzējumu. Tā kā skalas pielaide ir aptuveni 1 mm (aptuveni 1/32"), var būt nepieciešama pieregulēšana. Pieregulēšana jāveic atbilstoši nolasījumiem uz vadotnes diska otrās skalās (skaitļi 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.

Rādiusa iestatīšana (skatīt lappusi 10)

Lietojiet rādiusa veidošanai paredzētās pagriežamās griezējplāksnes, kas ir pieejamas kā piederumi. Vadotnes diska iestatīšanas izmērs ik reizes ir jāpielāgo rādiusa 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 rādiusam)		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 rādiusam)		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 izpūtiet elektroinstrumenta iekšpusi ar saspiestā gaisa strūklu, kas nesatur mitrumu un eļļas piemaisījumus, un pievienojiet to elektrotīklam caur noplūdes strāvas aizsargreleju (FI).

Ja nepieciešams, notīriet un ieeļļojiet augstuma regulēšanas vītni uz vadotnes diska. Noskrūvējiet vadotnes disku un izskrūvējiet vadotnes diska turētāju. Notīriet un ieeļļojiet vītni 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 savienojošais 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:

nomaināmos darbinstrumentus, frēzgalvu, vadotnes veltni

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.

CE apliecinājums ir derīgs tikai Eiropas Savienības un EBTA (Eiropas Brīvās tirdzniecības asociācijas) valstīm un tikai izstrādājumiem, kas paredzēti ES vai EBTA tirgum. Pēc izstrādājuma laišanas ES tirgū UKCA zīme zaudē derīgumu.

UKCA apliecinājums attiecas tikai uz Lielbritānijas tirgu (Anglija, Velsa un Skotija) un tikai uz izstrādājumiem, kas paredzēti Apvienotās Karalistes tirgum. Pēc produkta laišanas ES tirgū CE zīme zaudē derīgumu.

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
Hans-Fein-Straße 81
73529 Schwäbisch Gmünd-Bargau, Germany

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.

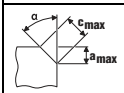
A Frēzgalva
B Pagriežamās griezējplāksnes fāzes veidošanai
C Pagriežamās griezējplāksnes rādiusa veidošanai
D Vadotnes veltnis

正本使用说明书的翻譯。

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。
CE	证明此电动工具符合欧洲共同体的规定标准。
UK CA	确认电动工具符合英国（英格兰，威尔士，苏格兰）的法规。
⚠警告	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，並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
~ (a. c.)	交流电
	小转速

符号，图例	解说
	大转速
	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
Ø	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
a	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。

详细阅读並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备

本电动工具也可以连接在足够功率的交流电发电机上使用。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，因为铣割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。如果僅用手握住工件或用身體顶住工件，无法稳固工件，可能因此導致失控。

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縫，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紧靠着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割片停转。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电腐蚀或电击。

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 额定剩馀电流 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。透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。

不要处理含镁物质。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。您也可以拿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，必须另外采行防护措施，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
$K a$	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
$K a$	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蚀剂的废尘等，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，需视曝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 **有被废屑割伤的危险。**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变热。**让安装件冷却下来：

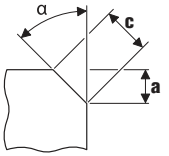
- 搁置电动工具后
- 在更换工具之前。

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/mm^2	5.7	4/16	6
钢 600 N/mm^2	4.2	3/16	4–5
钢 900 N/mm^2	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/mm^2	9.9	6/16	6
钢 600 N/mm^2	8.5	5/16	4–5
钢 900 N/mm^2	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，並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，並非全部包含在电动工具的供货范围中。

合格说明。

CE 声明 仅对欧盟和 EFTA （ 欧洲自由贸易联盟) 的国家，及针对欧盟或 EFTA 市场的产品有效。当产品在欧盟市场流通后，UKCA （ 英国合格评定标志) 商标即失效。

UKCA 声明 仅适用于英国市场 （ 英格兰，威尔士和苏格兰)，及适用于针对英国市场的产品。一旦产品进入英国市场，CE 标志便失效。

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
Hans-Fein-Straße 81
73529 Schwäbisch Gmünd-Bargau, Germany

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

China RoHS Status Certificate
中国 RoHS 认证概况

Table of Toxic and Hazardous Substances/Elements and their Content
as required by China's Management Methods for Controlling Pollution by Electronic Information Products

有毒有害物质 / 成分及其含量表
- 根据 《中国电子信息产品污染控制管理办法》要求

	有害物质 Hazardous substance					
部件名称 Component name	铅 (Pb)	汞 (Hg)	镉 (Cd)	六价铬 (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

本表格依据 SJ/T 11364 的规定编制。

O：表示该有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在 GB/T 26572 规定的限量要求以下。

X：表示该有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出 GB/T 26572 规定的限量要求。

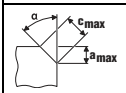
This table was developed according to the provisions of SJ/T 11364.O: The content of such hazardous substance in all homogeneous materials of such component is below the limit required by GB/T 26572X: the content of such hazardous substance in a certain homogeneous material of such component is beyond 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。
CE	證明此電動工具符合歐洲共同體的規定標準。
UK CA	確認電動工具符合英國（英格蘭，威爾士，蘇格蘭）的法規。
⚠警告	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
~ (a. c.)	交流電
	慢速

符號，圖例	解說
	快速
	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
Ø	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后查閱。

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后查閱。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家。

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 的標准並且是 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，戴上防塵面具，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。防塵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。

開動時務必要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，切勿一雙手握住小工件，另一雙手握住電動工具。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電腐蝕或電擊。

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，導致電動工具連同轉動中的可轉位切削刀，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。

切勿使用螺絲或鉚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。

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于提供的震動水平。因此在操作過程結束后，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，必須另外采行防護措施，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 (**)	a
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
$K a$	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 (**)	a
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
$K a$	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，可能出現過敏現像和 / 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，需視曝露在危塵中的程度而定。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燃或者造成爆炸。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：

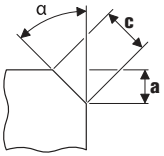
- 擱置電動工具後
- 在更換工具之前。

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。

CE 聲明僅對歐盟和 EFTA (歐洲自由貿易聯盟) 的國家，及針對歐盟或 EFTA 市場的產品有效。當產品在歐盟市場流通後，UKCA (英國合格評定標誌) 商標即失效。

UKCA 聲明僅適用於英國市場 (英格蘭，威爾士和蘇格蘭)，及適用於針對英國市場的產品。一旦產品進入英國市場，CE 標誌便失效。

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
Hans-Fein-Straße 81
73529 Schwäbisch Gmünd-Bargau, Germany

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

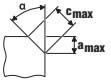
D 導引滾輪

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 면
	추가 정보 .
CE	전동공구가 EU (유럽연합) 해당 지침에 적합하다는 것을 증명합니다 .
UK CA	전동공구가 영국 (잉글랜드 , 웨일스 , 스코틀랜드) 의 지침에 적합하다는 것을 확인합니다 .
⚠경고	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

기호 , 부호	설명
	동 페이스트 (Cu)
	" 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
Ø	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 01 에 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 .

⚠경고 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 면취기는 날씨와 관계 없는 환경에서 FEIN 사가 허용하는 장착용 액세서리와 부속품을 사용하여 지시받은 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 가장자리를 가공할 때

- 최적의 페인트 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 사용하시는 발전기에 관해 확인해 보십시오 .

특별 안전 수칙 .

면취기가 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 장착 액세서리를 사용하지 마십시오 . 기기를 사용하기 전에 항상 인덱서블 인서트에 금이 가거나 파손되거나 마모 상태가 심하지 않은지 확인하십시오 . 전동공구나 액세서리가 떨어졌을 때 손상되지 않았는 지 확인하고 , 손상되지 않은 액세서리를 사용하십시오 .

작업자는 보호장비를 착용해야 합니다 . 작업에 따라 안면 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 호흡 마스크로 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 장착 액세서리가 날아가 작업대 이외의 곳에서도 상처를 입을 수 있습니다 .

시동할 때 전동공구를 항상 꽉 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 장착 액세서리가 완전히 멈추었는 지 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 장착 액세서리가 신체 부위를 찌를 수 있습니다 .

전동공구의 통풍구를 정기적으로 깨끗이 닦으십시오 . 모터 팬이 하우징 안으로 분진을 끌어 들이며 , 금속 분진이 많이 쌓이면 전기적인 위험을 야기할 수 있습니다 .

전동공구를 가연성 물질 가까이에서 사용하지 마십시오 . 스파크가 이 물질을 점화할 수 있습니다 .

액체 냉각제가 필요한 장착 액세서리를 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 정격 전류가 30 mA 혹은 그 이하인 누전 차단기 (RCD) 를 연결하여 사용하십시오 .

반동과 이에 따른 안전 경고 사항

반동은 회전하는 장착 액세서리가 걸리거나 차단된 경우 갑자기 나타나는 작용입니다 . 걸림이나 차단 상태가 되면 회전하는 장착 액세서리가 갑자기 정지하게 됩니다 . 그로 인해 통제가 안 되는 전동공구가 차단된 부위에서 장착 액세서리의 회전방향 반대쪽으로 가속화됩니다 .
예를 들어 인덱서블 인서트가 작업물에 박히거나 걸리면 그 모서리가 작업물 안으로 들어가 걸릴 수 있습니다 . 그로 인해 인덱서블 인서트가 부러지거나 반동을 유발할 수 있습니다 . 그러면 그 홀더가 걸린 부위의 회전 방향에 따라 작업자 쪽으로 혹은 그 반대 쪽으로 움직입니다 . 이때 인덱서블 인서트가 부러질 수도 있습니다 .
반동은 전동공구를 잘못 사용하여 생기는 결과입니다 . 이는 다음에 나와 있는 적당한 예방 조치를 통해 방지할 수 있습니다 .

전동공구를 꽉 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 . 장착 액세서리가 작업물에서 되튀어 나가거나 걸리지 않도록 하십시오 . 가장자리와 날카로운 모서리에 작업할 경우 또는 장착 액세서리가 튕겨 나가는 경우 , 회전하는 연마공구가 걸리는 경향이 있습니다 . 이로 인해 기기의 통제가 어려워 지거나 반동이 생깁니다 .

항상 장착 액세서리의 절단 모서리가 소재에서 나오는 것과 같은 방향으로 소재에 접근하십시오 (톱밥이 나오는 방향과 동일하게). 전동공구를 잘못된 방향으로 움직이면 장착 액세서리의 절단 모서리가 작업물에서 깨질 수 있으며 , 이로 인해 전동공구가 피드 방향으로 당겨질 수 있습니다 .

인덱서블 인서트가 걸리지 않게하고 혹은 이를 너무 세게 누르지 마십시오 . 베벨 높이를 최대 허용치보다 높게 설정하지 마십시오 . 인덱서블 인서트를 과하게 누르면 부하가 증가하고 걸리거나 박히기 쉽게 되어 반동이나 인덱서블 인서트의 파손 가능성이 높아집니다 .

회전하는 인덱서블 인서트 앞이나 뒤에 있지 마십시오. 작업물에 걸려 있는 인덱서블 인서트를 몸에서 멀리 움직이면, 반동이 생길 경우 전동공구가 회전하는 인덱서블 인서트와 함께 직접 작업자 쪽으로 튕길 수 있습니다.

무디어지거나 그 코팅이 마모된 인덱서블 인서트를 즉시에 돌리거나 교체하십시오. 무디어진 인덱서블 인서트로 인해 기기가 걸리거나 튕겨 나갈 위험이 높아집니다.

전동공구를 가이드 플레이트 없이 사용하지 마십시오.

기타 안전수칙


작업할 때 귀마개를 사용하십시오.

인덱서블 인서트, 인덱서블 인서트 홀더, 작업물과 부스러기 칩은 작업 후에 뜨거울 수 있습니다. 보호 장갑을 착용하십시오.

날카롭고 손상되지 않은 인덱서블 인서트만을 사용하십시오.

밀링 부위와 장착 액세서리에서 손을 멀리 두십시오.

전동공구를 작업자 자신이나 다른 사람 혹은 동물에 향하게 하지 마십시오. 날카롭거나 뜨거운 액세서리로 인해 상해를 입을 수 있습니다.

고정식 분진 추출장치를 사용하십시오. 자주 환기구를 불어 청소하고 누전 차단기 (RCD) 를 설치하십시오. 열악한 환경에서 금속에 작업할 경우 전도성 분진이 전동공구 안에 쌓이게 되면 전동공구의 보호 절연장치기능에 장애가 생길 수 있습니다.

전동공구에 있는 상표나 표지를 나사로 조이거나 리벳을 박으면 안됩니다. 절연 상태가 손상되면 감전으로부터 안전하지 못합니다.

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 측정한 것이므로 전동공구를 서로 비교하는데 사용할 수 있습니다. 또한 진동 부하를 측정하는데도 적당합니다.
기재된 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 측정한 것입니다.

사용한 재료 : S235JR, 재료 두께 : 30mm

KFH17-8 (**)	a
작업 과정	평가된 가속도*
1. 작업 단계 (c=5mm)	5.4 m/s^2
2. 작업 단계 (c=8mm)	6.2 m/s^2
$K a$	1.5 m/s^2
* 이 측정치는 재료와 사용법에 따라 상이하므로 초과될 수도 있습니다.	

KFH17-15 (**)	a
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
$K a$	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, 도료 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 용기쪽으로 불꽃이 튀지 않도록 하고, 전동공구와 연마 작업물이 과열되지 않도록 하며, 정기적으로 분진 용기를 비워주십시오. 작업 소재 제조사의 사용 방법과 작업하려는 소재에 관한 해당 국가의 규정을 준수하십시오.

사용 방법 .

전동공구가 켜진 상태에서 작업물에 대고 움직이십시오 . 그렇지 않으면 작업물과 액세서리가 손상될 수 있습니다 .

기계 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 상해 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 상해 위험 .** 밀링 헤드의 날카로운 모서리를 만지지 마십시오 .

⚠경고 **화상 위험 . 사용 시 비트가 뜨거워질 수 있습니다 .** 비트를 식히십시오 :

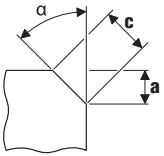
- 전동공구를 내려놓은 후
- 비트를 교환하기 전 .

필요에 따라 8 번까지 사용이 가능한 인덱서블 인서트를 회전하거나 뒤집으십시오 . 밀링 헤드 , 가이드 롤러 및 인덱서블 인서트가 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 기준치가 많이 다를 수 있습니다 .

베벨 높이 설정하기 (9/10 면 참조)



별매 액세서리로 구매가 가능한 베벨작업용 인덱서블 인서트를 사용하십시오 . 베벨 높이 "a" 를 가이드 플레이트에 있는 설정 수치로 설정하십시오 . 견본품을 만들어 보십시오 . 눈금의 허용 오차가 약 ± 1mm (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 0.1mm(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 인덱서블 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/mm²	5.7	4/16	6
스틸 600 N/mm²	4.2	3/16	4–5
스틸 900 N/mm²	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/mm²	9.9	6/16	6
스틸 600 N/mm²	8.5	5/16	4–5
스틸 900 N/mm²	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 금속에 작업할 경우 금속성 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 직렬 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 .

CE 인증은 EU 국가들과 EFTA (유럽자유무역연합) 에서만 , 그리고 EU 또는 EFTA 시장용 제품에만 적용됩니다 . 제품이 EU 시장에 출시되면 UKCA 마크는 그 유효성을 상실합니다 .

UKCA 인증은 영국 (잉글랜드 , 웨일스 , 스코틀랜드) 에서만 , 그리고 영국 시장용 제품에만 적용됩니다 . 제품이 영국 시장에 출시되면 CE 마크는 그 유효성을 상실합니다 .

FEIN 사는 단독 책임 하에 본 제품이 이 사용 설명서 후면에 나와있는 관련된 규정과 일치함을 자체 선언합니다 .

기술 자료 문의 :
C. & E. Fein GmbH
Hans-Fein-Straße 81
73529 Schwäbisch Gmünd-Bargau, Germany

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

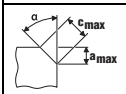
D 가이드 롤러

คำแปลของหนังสือคู่มือการใช้งานฉบับต้นแบบ

สัญลักษณ์ อักษรย่อ และคำศัพท์ที่ใช้

สัญลักษณ์ ตัวอักษร	คำอธิบาย
	ต้องอ่านเอกสารที่แนบมา เช่น หนังสือคู่มือการใช้งาน และคำเตือนทั่วไปเพื่อความปลอดภัย
	ปฏิบัติตามคำสั่งที่เป็นตัวหนังสือหรือรูปภาพด้านตรงข้าม!
	ปฏิบัติตามคำสั่งที่เป็นตัวหนังสือหรือรูปภาพด้านตรงข้าม!
	ป้ายการห้ามทั่วไป ห้ามการกระทำนี้
	ก่อนเริ่มขั้นตอนการทำงานนี้ ต้องดึงปลั๊กไฟฟ้าออกจากเต้าเสียบ มิฉะนั้นจะได้รับอันตรายจากการบาดเจ็บหากเครื่องมือไฟฟ้าติดขึ้นโดยไม่ตั้งใจ
	อย่าสัมผัสส่วนที่หมุนของเครื่องมือไฟฟ้า
	สวมอุปกรณ์ป้องกันตาขณะปฏิบัติงาน
	สวมอุปกรณ์ป้องกันหูขณะปฏิบัติงาน
	สวมถุงมือป้องกันขณะปฏิบัติงาน
	การเตือนอันตรายจากขอบแหลมคมของเครื่องมือ ตัวอย่าง เช่น ขอบตัดของใบตัด
	พื้นผิวที่สามารถสัมผัสได้อาจร้อนจัด และด้วยเหตุนี้จึงเป็นอันตราย
	พื้นผิวจับ
	ข้อมูลเพิ่มเติม
CE	ยืนยันว่าเครื่องมือไฟฟ้าสอดคล้องกับระเบียบของสหภาพยุโรป
UK CA	ยืนยันว่าเครื่องมือไฟฟ้าสอดคล้องกับระเบียบของบริเตนใหญ่ (อังกฤษ เวลส์ และสกอตแลนด์)
⚠คำเตือน	เครื่องหมายนี้แจ้งถึงสถานการณ์ที่อาจเป็นอันตราย ที่อาจทำให้บาดเจ็บอย่างร้ายแรงหรือถึงตายได้
	ต้องคัดแยกเครื่องมือไฟฟ้า และผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์อื่นๆ ที่เสื่อมสภาพเพื่อส่งเข้าสู่กระบวนการนำกลับมาใช้ใหม่โดยไม่ทำลายสภาพแวดล้อม
	เปิดสวิทช์
	ปิดสวิทช์
	ล็อค
	ไม่ล็อค
▣	ผลิตภัณฑ์ที่มีฉนวนสองชั้นหรือฉนวนเสริม
~ (a. c.)	ไฟฟ้ากระแสสลับ
	ความเร็วต่ำ
	ความเร็วสูง

สัญลักษณ์ ตัวอักษร	คำอธิบาย
	ชนิด: เม็ดมีดแบบถอดเปลี่ยนได้
	สารหล่อลื่นทองแดง (Cu)
	ดูบท "คำแนะนำในการปฏิบัติงาน"
	หยอดน้ำมัน
(**)	อาจประกอบด้วยตัวเลขและตัวอักษร
(Ax – Zx)	การทำเครื่องหมายเพื่อวัตถุประสงค์ภายใน

ตัวอักษร	หน่วยการวัด สากล	หน่วยการวัด แห่งชาติ	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	ขนาดของเกลียวเมตริก
Ø	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
a	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/หรือได้รับบาดเจ็บอย่างร้ายแรง**เก็บรักษาคำเตือนและคำสั่งทั้งหมดสำหรับใช้อ้างอิงในภายหลัง**

อย่าใช้เครื่องมือไฟฟ้า ก่อนได้อ่านหนังสือคู่มือการใช้งานนี้ รวมทั้ง "คำเตือนทั่วไปเพื่อความปลอดภัย"ที่แนบมา (เอกสารเลขที่ 3 41 30 465 06 0) อย่างละเอียดและเข้าใจอย่างครบถ้วนแล้ว เก็บรักษาเอกสารดังกล่าวสำหรับใช้ในภายหลัง และให้แนบไปกับเครื่องมือไฟฟ้าหากนำไปแจกจ่ายหรือขาย

กรุณาปฏิบัติตามกฎระเบียบเพื่อความปลอดภัยทางอุตสาหกรรมที่ใช้ในประเทศที่เกี่ยวเนื่องด้วยเช่นกัน

ประโยชน์การใช้งานของเครื่องมือไฟฟ้า

เครื่องกัดขอบใช้มือนำทางสำหรับใช้ในงานอาชีพโดยผู้ปฏิบัติงานที่ผ่านการฝึกอบรม ให้ทำงานในบริเวณปลอดภัยจากสภาพอากาศ โดยใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ประกอบที่ FEIN แนะนำ

- สำหรับกัดชิ้นงานที่ทำจากเหล็กกล้า เหล็กหล่อ เหล็กเนื้อละเอียด เหล็กสเตนเลส อะลูมิเนียม อะลูมิเนียมผสม ทองเหลือง และพลาสติก
- สำหรับใช้งานเชิงพาณิชย์ในอุตสาหกรรมและงานฝีมือ
- สำหรับจัดเตรียมแนวเชื่อมต่อชนรูปตัว K, V, X และ Y
- สำหรับตัดเฉือนขอบที่มองเห็นได้ในวิศวกรรมโรงงาน วิศวกรรมเครื่องจักรกล และวิศวกรรมทั่วไป
- สำหรับลบเหลี่ยมขอบให้มนเพื่อเตรียมทาสีให้ได้ดีที่สุด หรือเพื่อป้องกันการกระแทก

เครื่องมือไฟฟ้านี้ยังเหมาะสำหรับใช้กับเครื่องกำเนิดไฟฟ้ากระแสสลับที่มีกระแสไฟฟ้าออกพอเพียงตรงตามมาตรฐาน ISO 8528 ประเภทการออกแบบ G2 หากเครื่องกำเนิดไฟฟ้ามีสิ่งที่เรียกกันว่าปัจจัยความผิดเพี้ยนมากกว่า 10 % เครื่องกำเนิดไฟฟ้าก็จะไม่ตรงตามมาตรฐานนี้เป็นอย่างยิ่ง หากมีข้อสงสัย กรุณาอ่านเกี่ยวกับเครื่องกำเนิดไฟฟ้าที่ท่านใช้

คำเตือนพิเศษเพื่อความปลอดภัย

จับเครื่องมือไฟฟ้าเฉพาะตรงพื้นผิวจับที่หุ้มฉนวนเท่านั้น เนื่องจากเครื่องมือตัดอาจตัดเข้าในสายไฟฟ้าของตัวเครื่องเอง การสัมผัสกับสายที่ "มีกระแสไฟฟ้า" ไหลผ่าน จะทำให้ส่วนของเครื่องมือไฟฟ้าที่เป็นโลหะที่ไม่มีฉนวนหุ้มเกิด "มีกระแสไฟฟ้า" ด้วย และส่งผลให้ผู้ใช้เครื่องถูกไฟฟ้าดูดได้

ใช้แคลมป์รัดหรือแคลมป์อื่นๆ ที่เหมาะสมเพื่อยึดจับชิ้นงานกับพื้นผิวที่มั่นคง หากใช้เพียงมือจับชิ้นงานหรือยันไว้กับร่างกายของท่าน ชิ้นงานจะไม่มั่นคงซึ่งอาจทำให้สูญเสียการควบคุม

อย่าใช้อุปกรณ์ประกอบที่ผู้ผลิตมิได้แนะนำให้ใช้ และ มิได้ออกแบบไว้ให้ใช้เฉพาะกับเครื่องมือไฟฟ้านี้ ด้วยเหตุเพียงเพราะท่านสามารถประกอบอุปกรณ์เข้ากับเครื่องมือไฟฟ้าของท่านได้ ก็มิได้เป็นการรับรองว่าท่านจะปฏิบัติงานได้อย่างปลอดภัย

อย่าใช้อุปกรณ์ประกอบที่ชำรุด ทุกครั้งก่อนใช้งาน ให้ตรวจสอบเม็ดมีดแบบถอดเปลี่ยนได้เพื่อหารอยบิ่นและรอยแตกร้าว รอยชำรุดหรือการสึกหรออย่างหนัก หากเครื่องมือไฟฟ้าหรืออุปกรณ์ประกอบตกหล่น ให้ตรวจสอบความเสียหาย หรือติดตั้งอุปกรณ์ประกอบที่ไม่ชำรุดเข้าไป

สวมอุปกรณ์ป้องกันเฉพาะตัว สุดแล้วแต่กรณีให้ใช้กระบังป้องกันหน้า สวมแว่นตากันลมและฝุ่น หรือ แว่นตาป้องกันอันตราย สุดแล้วแต่ความเหมาะสมให้สวมหน้ากากกันฝุ่น สวมประกบหูป้องกันเสียงดัง สวมถุงมือ และสวมผ้ากันเปื้อนพิเศษที่สามารถกันผงขัดหรือเศษชิ้นงานออกจากตัวท่านได้ แว่นป้องกันตาต้องสามารถหยุดเศษผงที่ปลิวว่อนที่เกิดจากการปฏิบัติงานแบบต่างๆ ได้ การได้ยินเสียงดังมากเป็นเวลานานอาจทำให้ท่านสูญเสียการได้ยิน

กันบุคคลที่อยู่ใกล้เคียงให้อยู่ในระยะปลอดภัยห่างจากบริเวณทำงาน บุคคลใดที่เข้ามายังบริเวณทำงานต้องสวมอุปกรณ์ป้องกันเฉพาะตัว เศษวัสดุชิ้นงานหรืออุปกรณ์ประกอบที่แตกหักอาจปลิวออกนอกจุดปฏิบัติงานและทำให้บาดเจ็บได้

จับเครื่องมือไฟฟ้าให้แน่นขณะสตาร์ทเครื่องทุกครั้ง เมื่อเร่งเครื่องให้ได้ความเร็วเต็มที่ กำลังสะท้อนจากแรงบิดของมอเตอร์อาจทำให้เครื่องมือไฟฟ้าสะบัดได้

ถ้าเป็นไปได้ ให้ใช้แคลมป์จับชิ้นงานให้แน่น อย่าถือชิ้นงานเล็กๆ ในมือข้างหนึ่งและเครื่องมือไฟฟ้าในมืออีกข้างหนึ่งในขณะใช้งาน การหนีบชิ้นงานขนาดเล็กจะช่วยให้ท่านสามารถใช้มือทั้งสองข้างควบคุมเครื่องมือไฟฟ้าได้ดียิ่งขึ้น

อย่าวางเครื่องมือไฟฟ้าลงบนพื้นจนกว่าอุปกรณ์ประกอบจะหยุดหมุนและนิ่งอยู่กับที่แล้ว อุปกรณ์ประกอบที่หมุนอยู่อาจเฉี่ยวถูกพื้นและกระชากเครื่องมือไฟฟ้าออกจากการควบคุมของท่าน

อย่าเปิดเครื่องมือไฟฟ้าทำงานขณะถือเครื่องไว้ข้างตัว เสื้อผ้าของท่านอาจเกี่ยวพันกับอุปกรณ์ประกอบที่กำลังหมุนโดยไม่ตั้งใจ และฉุดอุปกรณ์ประกอบเข้าหาร่างกายของท่านได้

ทำความสะอาดช่องระบายอากาศของเครื่องมือไฟฟ้าอย่างสม่ำเสมอ พัดลมของมอเตอร์จะดูดผงฝุ่นเข้าในหม้อครอบ และผงโลหะที่พอกสะสมกันมากๆ อาจทำให้เกิดอันตรายจากไฟฟ้าได้

อย่าใช้เครื่องมือไฟฟ้าทำงานใกล้วัตถุติดไฟได้ ประกายไฟสามารถจุดวัตถุเหล่านี้ให้ลุกเป็นไฟ

อย่าใช้อุปกรณ์ประกอบที่ต้องใช้สารหล่อเย็นที่เป็นของเหลว การใช้น้ำหรือสารหล่อเย็นอื่นๆ ที่เป็นของเหลว อาจทำให้กระแสไฟฟ้าวิ่งผ่านเข้าตัวจนเสียชีวิตหรือถูกไฟฟ้ากระตุกได้

ยึดชิ้นงานให้มั่นคง ชิ้นงานที่ถูกจับด้วยอุปกรณ์ยึดหนีบหรือปากกาจับ จะมั่นคงกว่าการจับด้วยมือ

ก่อนเริ่มต้นทำงาน ให้ตรวจสอบสายไฟฟ้าและปลั๊กไฟฟ้าเพื่อหาจุดชำรุด

ข้อแนะนำ: ใช้เครื่องมือไฟฟ้าทำงานผ่านอุปกรณ์ป้องกันไฟดูด (RCD) ที่มีขนาดกระแสไฟฟ้ากำหนด 30 mA หรือน้อยกว่าเสมอ

การตีกลับและคำเตือนเกี่ยวเนื่อง

การตีกลับคือแรงสะท้อนกะทันหันที่เกิดจากเครื่องมือเกิดบิดหรือถูกเหนี่ยวรั้งขณะกำลังหมุน การบิดหรือการเหนี่ยวรั้งทำให้เครื่องมือที่กำลังหมุนหยุดลงอย่างรวดเร็ว ด้วยเหตุนี้เครื่องมือไฟฟ้าที่ขาดการควบคุมจึงถูกผลักไปในทิศทางตรงกันข้ามกับการหมุนของเครื่องมือ ณ จุดที่เกิดการติดขัด

ตัวอย่าง เช่น หากเม็ดมีดแบบถอดเปลี่ยนได้ถูกเหนี่ยวรั้งหรือบิดในชิ้นงาน ขอบของเม็ดมีดแบบถอดเปลี่ยนได้ที่จิ้มลงในชิ้นงานอาจติดขัด ทำให้เม็ดมีดแบบถอดเปลี่ยนได้แตกหักหรือเกิดการตีกลับ ตัวจับยึดเม็ดมีดแบบถอดเปลี่ยนได้อาจกระโดดเข้าหาหรือออกจากผู้ใช้เครื่อง ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับทิศทางเคลื่อนที่ของตัวจับยึดเม็ดมีดแบบถอดเปลี่ยนได้ ณ จุดบล็อก

ในสถานการณ์เช่นนี้เม็ดมีดแบบถอดเปลี่ยนได้อาจแตกหักได้ด้วย

จับเครื่องมือไฟฟ้าให้แน่น และตั้งตัวและแขนในตำแหน่งต้านรับแรงตีกลับ ผู้ใช้เครื่องจะสามารถควบคุมกำลังสะท้อนจากแรงบิดหรือการตีกลับ หากได้ระมัดระวังอย่างถูกต้องไว้ก่อน

ใช้ความระมัดระวังเป็นพิเศษเมื่อใช้เครื่องทำงานบริเวณมุม ขอบแหลมคม ฯลฯ หลีกเลี่ยงไม่ให้อุปกรณ์ประกอบกระแทกและเหนี่ยวรั้งกับชิ้นงาน มุม ขอบแหลมคม และการกระแทกมักจะเหนี่ยวรั้งอุปกรณ์ประกอบที่กำลังหมุน และทำให้ขาดการควบคุมหรือทำให้เกิดการตีกลับ

ป้อนเครื่องมือเข้าในวัสดุในทิศทางเดียวกันกับที่ขอบตัดออกจากวัสดุเสมอ (ซึ่งเป็นทิศทางเดียวกันกับที่เศษสะเก็ดถูกเหวี่ยงออกมา) การนำเครื่องมือไฟฟ้าไปผิดทิศทางจะทำให้ขอบตัดของเครื่องมือปีนออกจากชิ้นงานและดึงเครื่องในทิศทางการป้อนนี้

อย่าทำให้เม็ดมีดแบบถอดเปลี่ยนได้ติดขัดหรืออย่าใช้แรงกดมากเกินไป อย่าตั้งค่าระยะกินลึกมากกว่าค่าสูงสุดที่อนุญาต การทำให้เม็ดมีดแบบถอดเปลี่ยนได้มีความเครียดมากเกินไป จะเพิ่มโหลดและความไวต่อการบิบอัดหรือติดขัดในร่องตัด และด้วยเหตุนี้จึงเป็นการเพิ่มโอกาสให้เกิดการตีกลับหรือเม็ดมีดแบบถอดเปลี่ยนได้อาจแตกหักได้ง่ายขึ้น

อย่าให้ร่างกายของท่านอยู่ด้านหน้าและด้านหลังของเม็ดมีดแบบถอดเปลี่ยนได้ที่กำลังหมุน เมื่อเลื่อนเม็ดมีดแบบถอดเปลี่ยนได้ในชิ้นงานให้ออกห่างจากตัวท่าน การตีกลับที่อาจเกิดขึ้นได้อาจขับเครื่องมือไฟฟ้าพร้อมเม็ดมีดแบบถอดเปลี่ยนได้ที่กำลังหมุนเข้าหาตัวท่านโดยตรง

หมุนหรือเปลี่ยนเม็ดมีดแบบถอดเปลี่ยนได้ที่ทือหรือเคลือบผิวหลุดร่อนแล้วอย่างทันท่วงที เม็ดมีดแบบถอดเปลี่ยนได้ที่ทื่อเพิ่มความเสี่ยงที่เครื่องจะติดขัดและแตกหัก

อย่าใช้เครื่องมือไฟฟ้าโดยไม่มีแผ่นนำ

คำแนะนำเพื่อความปลอดภัยเพิ่มเติม

 สวมอุปกรณ์ป้องกันหูขณะปฏิบัติงาน

เม็ดมีดแบบถอดเปลี่ยนได้ ตัวจับยึดเม็ดมีดแบบถอดเปลี่ยนได้ ชิ้นงาน และเศษชิ้นงานอาจร้อนหลังเลิกงาน สวมถุงมือป้องกัน

ใช้เฉพาะเม็ดมีดแบบถอดเปลี่ยนได้ที่ไม่ชำรุดเท่านั้น

นำมือของท่านออกจากเครื่องมือและบริเวณตัดเฉือน

อย่าหันเครื่องมือไฟฟ้าไปยังตัวท่านเอง บุคคลอื่น หรือสัตว์ อันตรายจากการได้รับบาดเจ็บจากเครื่องมือที่ร้อนหรือแหลมคม

ใช้ระบบดูดฝุ่นออกที่ติดตั้งประจำที่ เป่าช่องระบายอากาศเป็นประจำ และต่ออุปกรณ์ป้องกันไฟดูด (RCD) เข้าบนสายไฟฟ้า เมื่อทำงานกับโลหะในสภาวะการใช้งานหนัก ฝุ่นนำไฟฟ้าอาจเข้ามาอยู่ข้างในเครื่องมือไฟฟ้า ซึ่งจะส่งผลเสียต่อฉนวนป้องกันทั้งหมดของเครื่องมือไฟฟ้าได้

อย่าตอกหมุดหรือขันสกรูเพื่อติดป้ายชื่อและเครื่องหมายใดๆ เข้ากับเครื่องมือไฟฟ้า หากฉนวนหุ้มชำรุด จะป้องกันไฟฟ้าดูดไม่ได้

อย่าทำงานกับวัสดุที่ประกอบด้วยแมกนีเซียม อันตรายจากไฟไหม้**อย่าทำงานกับพอลิเมอร์เสริมแรงด้วยคาร์บอนไฟเบอร์ CFP (carbon-fiber-reinforced polymer)** และ**วัสดุที่มีแอสเบสทอส** วัสดุเหล่านี้ถือเป็นสารก่อมะเร็ง

เปลี่ยนด้ามจับเพิ่มที่ชำรุดหรือแตกหัก อย่าใช้งานเครื่องมือไฟฟ้าที่ด้ามจับเพิ่มชำรุด

การสั่น มือ/แขน

ระดับการสั่นที่ให้ไว้ในแผ่นข้อมูลนี้วัดตามการทดสอบที่ได้มาตรฐานที่ระบุใน EN 62841 และอาจใช้สำหรับเปรียบเทียบเครื่องมือไฟฟ้าหนึ่งกับเครื่องอื่นๆ ได้ ระดับการสั่นยังอาจใช้สำหรับประเมินการสั่นของเครื่องเมื่อใช้งานในเบื้องต้นได้อีกด้วย

ระดับการสั่นที่ให้ไว้นี้แสดงการใช้งานส่วนใหญ่ของเครื่องมือไฟฟ้า อย่างไรก็ดี หากเครื่องมือไฟฟ้าถูกใช้เพื่อทำงานประเภทอื่น ใช้ร่วมกับอุปกรณ์ประกอบที่ผิดแปลกไป หรือได้รับการบำรุงรักษาไม่ดีพอ ระดับการสึนอาจผิดแผกไป ปัจจัยเหล่านี้อาจเพิ่มระดับการสั่นอย่างชัดเจนตลอดระยะเวลาทำงานทั้งหมด

เพื่อประมาณระดับการสั่นให้ได้แน่นอน ควรนำเวลาขณะเครื่องมือไฟฟ้าปิดสวิทช์ทำงานหรือขณะเครื่องกำลังวิ่งแต่ไม่ได้ทำงานจริงมาพิจารณาด้วย ปัจจัยเหล่านี้อาจลดระดับการสั่นอย่างชัดเจนตลอดระยะเวลาทำงานทั้งหมด วางมาตรการเพื่อความปลอดภัยเพิ่มเติมเพื่อปกป้องผู้ใช้งานเครื่องจากผลกระทบของการสั่น เช่น: บำรุงรักษาเครื่องมือไฟฟ้าและอุปกรณ์ประกอบ ทำมือให้อุ่นไว้ จัดระเบียบลำดับงาน

ค่าการปล่อยการสั่น

กำหนดที่มุมเอียง 45°

วัสดุที่ใช้: S235JR ความหนาวัสดุ: 30 มม.

KFH17-8 (**)	a
วิธีการทำงาน	อัตราเร่งประเมิน *
1. ขั้นตอนการทำงาน (c = 5 มม.)	5.4 m/s^2
2. ขั้นตอนการทำงาน (c = 8 มม.)	6.2 m/s^2
K_a	1.5 m/s^2
* ค่าที่วัดได้ขึ้นอยู่กับวัสดุและการใช้งาน และดังนั้นจึงอาจเกินขีดได้เช่นกัน	

KFH17-15 (**)	a
วิธีการทำงาน	อัตราเร่งประเมิน *
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
K_a	1.5 m/s^2
* ค่าที่วัดได้ขึ้นอยู่กับวัสดุและการใช้งาน และดังนั้นจึงอาจเกินขีดได้เช่นกัน	

การจัดการกับฝุ่นอันตราย

เมื่อใช้เครื่องมือไฟฟ้านี้สำหรับไสวัสดุออก อาจเกิดฝุ่นที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ การสัมผัสหรือหายใจเอาฝุ่นบางประเภทเข้าไป ต. ย. เช่นแอสเบสทอส หรือวัสดุที่มีแอสเบสทอส เคลือบผิวที่มีสารตะกั่ว โลหะ ไม้บางประเภท แร่ธาตุ และอนุภาคซิลิเกตจากวัสดุผสมหิน ตัวทำละลายสี ผลิตภัณฑ์รักษาเนื้อไม้ สีกันเพรียงสำหรับเรือเดินสมุทร สามารถกระตุ้นให้เกิดปฏิกิริยาแพ้แก่ผู้ใช้เครื่องหรือผู้ที่ยืนอยู่ใกล้เคียง และ/หรือนำมาซึ่งโรคติดเชื้อระบบหายใจ มะเร็ง ความผิดปกติแต่กำเนิด หรืออันตรายต่อการเจริญพันธุ์อื่นๆ อันตรายจากการหายใจเอาฝุ่นเข้าไปขึ้นอยู่กับการรับฝุ่น ให้ใช้อุปกรณ์ดูดฝุ่นที่กำหนดให้ใช้ได้กับฝุ่นที่เกิดขึ้น รวมทั้งใช้อุปกรณ์ป้องกันร่างกาย และจัดสถานที่ทำงานให้มีการระบายอากาศที่ดี ปล่อยให้วัสดุที่มีแอสเบสทอสเป็นงานของผู้เชี่ยวชาญ ฝุ่นไม้และฝุ่นที่เป็นโลหะเบา ส่วนผสมร้อนๆ ของผงขัด และเคมีวัสดุ สามารถลุกไหม้ด้วยตนเองภายใต้สภาพแวดล้อมที่ไม่พึงประสงค์ หรืออาจทำให้เกิดระเบิดได้ หลีกเลี่ยงไม่ให้ประกายไฟแลบไปยังทิศทางอุปกรณ์เก็บผง รวมทั้งอย่าให้เครื่องมือไฟฟ้าและวัสดุที่ขัดร้อนเกินไป ถ่ายอุปกรณ์เก็บผง/ถังผงให้ทันท่วงที ปฏิบัติตามคำแนะนำในการทำงานของบริษัทผู้ผลิตวัสดุ รวมทั้งกฎข้อบังคับที่เกี่ยวกับวัสดุชิ้นงาน ที่บังคับใช้ในประเทศของท่าน

คำแนะนำในการปฏิบัติงาน

จับเครื่องมือไฟฟ้าเข้าหาชิ้นงานเมื่อเครื่องเปิดสวิทช์อยู่เท่านั้น มิฉะนั้นชิ้นงานและเครื่องมืออาจเสียหายได้

ในระหว่างตัดเฉือนลูกกลิ้งนำจะต้องสัมผัสกับชิ้นงานเสมอ

ก่อนอื่นให้นำเครื่องมือไฟฟ้าที่เปิดสวิทช์อยู่ออกจากชิ้นงาน จากนั้นจึงปิดสวิทช์เครื่อง มิฉะนั้นชิ้นงานและเครื่องมืออาจเสียหายได้

หากเครื่องมือไฟฟ้าสั่นสะเทือนมากขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ ให้ตรวจสอบพารามิเตอร์การตั้งค่าสำหรับวัสดุที่ใช้นั้นๆ และสภาพของเครื่องมือ

คำเตือน **อันตรายจากการบาดเจ็บจากเศษตัด** นำมือของท่าน เสื้อผ้า ฯลฯ ออกห่างจากเศษตัดเสมอ อย่าพยายามถอดเครื่องมือออกขณะหมุนอยู่ อาจนำไปสู่การบาดเจ็บสาหัสได้

⚠คำเตือน **อันตรายจากการบาดเจ็บจากขอบแหลมคมของหัวกัด** อย่าสัมผัสขอบแหลมคมของหัวกัด

⚠คำเตือน **อันตรายจากการลุกไหม้ เครื่องมืออาจร้อนขึ้นในระหว่างการใช้งาน**

ปล่อยให้เครื่องมือเย็นลง:

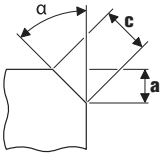
- หลังวางเครื่องมือไฟฟ้าลง
- ก่อนเปลี่ยนเครื่องมือ

หากจำเป็น ให้หมุนหรือกลับด้านเม็ดมีดแปดคมกัดแบบถอดเปลี่ยนได้ ขอให้ทราบว่าอาจต้องใช้หัวกัด ลูกกลิ้งนำ และเม็ดมีดแบบถอดเปลี่ยนได้ที่แตกต่างกันไป ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับการใช้งาน ใช้เฉพาะอุปกรณ์ประกอบที่ได้รับอนุญาตสำหรับการใช้งานเท่านั้น

เมื่อลบมุมและตัดเฉือนรัศมีของวงกลม ให้ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ตั้งขั้นความเร็วที่ถูกต้องตามชนิดวัสดุแล้ว

วัสดุหลากหลายชนิดอาจแข็งตัวที่ขอบเนื่องจากการเผาไหม้ การตัดด้วยพลาสมาหรือเลเซอร์ ดังนั้นค่าอ้างอิงที่ระบุไว้อาจเบี่ยงเบนไปมาก

การตั้งค่าระยะกินลึก (ดูหน้า 9/10)



ใช้เม็ดมีดแบบถอดเปลี่ยนได้สำหรับมุมเอียงซึ่งมีจำหน่ายเป็นอุปกรณ์ประกอบ ตั้งค่าระยะกินลึก "**a**" โดยใช้ขนาดการตั้งค่าที่แผ่นนำ ทำการทดสอบ สเกลมีความคลาดเคลื่อนยินยอมประมาณ ± **1** มม. (ประมาณ **1/32**") จึงอาจจำเป็นต้องปรับตั้งใหม่ ปรับตั้งใหม่โดยใช้สเกลที่สอง (หมายเลข **1** ถึง **15**) บนแผ่นนำ แผ่นนำจะถูกปรับ **0.1** มม. (**1/254**") ต่อหลัก สำหรับขนาดการตั้งค่าสูงสุดที่ขึ้นอยู่กับวัสดุรวมทั้งขั้นความเร็วที่แนะนำ กรุณาดูในทั้งสองตารางต่อไปนี้

การตั้งค่าขนาดรัศมีของวงกลม (ดูหน้า 10)

ใช้เม็ดมีดแบบถอดเปลี่ยนได้สำหรับรัศมีของวงกลมซึ่งมีจำหน่ายเป็นอุปกรณ์ประกอบ ต้องปรับขนาดการตั้งค่าของแผ่นนำให้เหมาะกับรัศมีของวงกลมที่เกี่ยวข้อง สำหรับการตั้งค่าขนาด กรุณาดูจากอุปกรณ์ประกอบที่เกียวข้อง สำหรับขั้นความเร็วที่ขึ้นกับวัสดุ กรุณาดูในทั้งสองตารางต่อไปนี้

KFH17-8 (**):	**ขนาดการตั้งค่าสูงสุด (ใช้สำหรับมุมเอียง 45° และรัศมีของวงกลม)**		**ขั้นความเร็วที่แนะนำ**
	[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
เหล็กสเตนเลส	2.1	1/16	1–3

KFH17-15 (**):	**ขนาดการตั้งค่าสูงสุด (ใช้สำหรับมุมเอียง 45° และรัศมีของวงกลม)**		**ขั้นความเร็วที่แนะนำ**
	[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
เหล็กสเตนเลส	5.0	3/16	1–3

ค่าที่ระบุเป็นค่าที่ได้จากประสบการณ์และไม่สามารถรับประกันได้

การซ่อมบำรุงและการบริการลูกค้า

เมื่อทำงานกับโลหะในสภาวะการใช้งานหนัก ฝุ่นนำไฟฟ้าอาจเข้ามาอยู่ข้างในเครื่องมือไฟฟ้า ซึ่งจะส่งผลเสียต่อฉนวนป้องกันทั้งหมดของเครื่องมือไฟฟ้าได้ ให้ใช้อากาศอัดที่แห้งและปราศจากน้ำมันเป่าทำความสะอาดด้านในของเครื่องมือไฟฟ้าผ่านช่องระบายอากาศบ่อยๆ และต่ออุปกรณ์ป้องกันไฟดูด (RCD) เข้าบนสายไฟฟ้า

หากจำเป็น ให้ทำความสะอาดและหล่อลื่นเกลียวปรับความสูงบนแผ่นนำ คลายเกลียวแผ่นนำและหมุนที่ยึดแผ่นนำออกมา ทำความสะอาดเกลียวทั้งสองด้านและทาน้ำมัน

อย่าส่งผลิตภัณฑ์ที่สัมผัสกับแอสเบสทอสไปซ่อมแซม กำจัดผลิตภัณฑ์ที่ปนเปื้อนแอสเบสทอสตามข้อบังคับเฉพาะประเทศว่าด้วยการกำจัดของเสียที่ประกอบด้วยแอสเบสทอส

หากสายไฟฟ้าของเครื่องเสียหายจะต้องส่งเครื่องให้ผู้ผลิตหรือตัวแทนทำการเปลี่ยนให้

รายการอะไหล่ที่มีอยู่ในปัจจุบันสำหรับเครื่องมือไฟฟ้านี้ กรุณาดูในอินเทอร์เน็ตที่ www.fein.com

หากต้องการ ท่านสามารถเปลี่ยนชิ้นส่วน ดังต่อไปนี้ เองได้:
เครื่องมือ หัวกัด ลูกกลิ้งนำ

การรับประกันและความรับผิดชอบ

การรับประกันสำหรับผลิตภัณฑ์ให้มีผลบังคับตามกฎระเบียบทางกฎหมายในประเทศที่จำหน่ายผลิตภัณฑ์ นอกจากนี้ บริษัท FEIN ยังให้การรับประกันตามคำประกาศรับประกันของบริษัทผู้ผลิต FEIN อีกด้วย

อาจมีเพียงบางส่วนของอุปกรณ์ประกอบที่บรรยายหรือแสดงในหนังสือคู่มือการใช้งานนี้ รวมอยู่ในการจัดส่งเครื่องมือไฟฟ้าของท่าน

การรับรองการปฏิบัติตามมาตรฐาน

การรับรอง CE นี้ใช้ได้เฉพาะกับประเทศในสหภาพยุโรป และ EFTA (European Free Trade Association) และสำหรับผลิตภัณฑ์ที่มีไว้สำหรับตลาด EU หรือ EFTA เท่านั้น หลังจากวางจำหน่ายผลิตภัณฑ์ในตลาด EU เครื่องหมาย UKCA จะไม่มีผลบังคับใช้

การรับรอง UKCA ใช้ได้เฉพาะกับตลาดบริเตนใหญ่ (อังกฤษเวลส์ และสกอตแลนด์) และสำหรับผลิตภัณฑ์ที่มีไว้สำหรับตลาดบริเตนใหญ่เท่านั้น หลังจากวางจำหน่ายผลิตภัณฑ์ในตลาดบริเตนใหญ่ เครื่องหมาย CE จะไม่มีผลบังคับใช้

บริษัท FEIN ขอรับรองโดยรับผิดชอบแต่เพียงผู้เดียวว่าผลิตภัณฑ์นี้สอดคล้องกับข้อกำหนดที่เกี่ยวเนื่องกันที่ระบุไว้ในหน้าสุดท้ายของหนังสือคู่มือการใช้งานนี้

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

การรักษาสภาพแวดล้อมและการกำจัดขยะ

ต้องถัดแยกหีบห่อ เครื่องมือไฟฟ้า และอุปกรณ์ประกอบที่เสื่อมสภาพ เพื่อส่งเข้าสู่กระบวนการนำกลับมาใช้ใหม่โดยไม่ทำลายสภาพแวดล้อม

การเลือกอุปกรณ์ประกอบ (ดูหน้า **16**).

ใช้เฉพาะอุปกรณ์ประกอบของแท้ของ FEIN เท่านั้น อุปกรณ์ประกอบต้องผลิตมาสำหรับประเภทเครื่องมือไฟฟ้านั้น

A หัวกัด

B เม็ดมีดแบบถอดเปลี่ยนได้สำหรับมุมเอียง

C เม็ดมีดแบบถอดเปลี่ยนได้สำหรับรัศมีของวงกลม

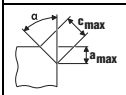
D ลูกกลิ้งนำ

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。
CE	本電動工具が CE に準拠していることを示しています。
UK CA	電動工具に関するイギリス（イングランド、ウェールズ、スコットランド）の指令に適合していることを示しています。
⚠警告	この表示は死傷事故の原因となりか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
Ø	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サ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エプロンなどを着用し、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なわないでください。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気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。この際にスローアウエー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、材料に引っかかっ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か、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併用してください。

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。電気的な絶縁を破壊し、感電を防げなくなる恐れがあります。

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。用途やご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ことがあります。
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 (**)	a
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
$K a$	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 (**)	a
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
K_a	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温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：

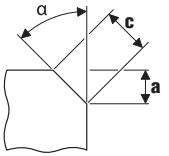
- 電動工具を置いた後
- ツール交換前

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、様々な材料の工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、ガイドロール

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

CE 宣言は、欧州連合および EFTA (European Free Trade Association) の加盟国、および EU 市場または EFTA 市場向け製品のみを対象として適用されます。 EU 市場で製品を販売する際には、 UKCA マーキングはその効力を失います。

UKCA 宣言は、イギリス (イングランド、ウェールズ、スコットランド、およびイギリス市場向け製品のみを対象として適用されます。イギリス市場で製品を販売する際には、 CE マーキングはその効力を失います。

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
Hans-Fein-Straße 81
73529 Schwäbisch Gmünd-Bargau, Germany

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

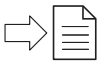
C 半径スローアウェイチップ

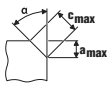
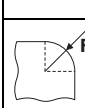
D ガイドローラ

मूल संचालन निर्देशों का अनुवाद

प्रयुक्त चिन्ह, संक्षेपण और शब्दावली.

चिन्ह, संकेत	स्पष्टीकरण
	ध्यान रहे, साथ के कागजात, निर्देश और सामन्य सूचनांए अवश्य पढ़ें.
	साथ के लेख़ और फ़ोटो में लिख़े निर्देश का पालन करे!
	साथ के लेख़ और फ़ोटो में लिख़े निर्देश का पालन करे!
	सामन्य निषेध चिन्ह. यह कार्य करना मना है.
	यह काम करने से पहले प्लेंग को सोकट में से जरूर निकाल लें, नही तो मशीन के अचानक चल जाने से चोट लगने का खतरा हो सकता है.
	औजार की घूर्णी को हाथ नही 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 ख़तरनाक हो सकती है.
	पकड़ने की जगह
	अतिरिक्त सूचना
CE	यूरोपियन संघ के नियमों अनुसार विद्युत उपकरण की अनुरूपता प्रमाणित की जाती है.
UK CA	ग्रेट ब्रिटेन (इंग्लैंड, वेल्स, स्कॉटलैंड) के दिशा-निर्देशों के साथ विद्युत उपकरण की अनुरूपता की पुष्टि करता है।
⚠ चेतावनी	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 पुन:उपयोग के लिए उपयुक्त स्थान पर जमा करवा दें.
	स्विच ऑन करें
	स्विच ऑफ करें
	तालाबंद
	तालाबंद नहीं
	उत्पाद में दुगनी या मजबूत इन्स्युलेशन है
~ (a. c.)	अल्टरनेटिंग करंट
	धीमी गति
	तेज़ गति
	प्रकार मुड़ा हुआ टूल
	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	अंतर्राष्ट्रिय 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	फ़्रीक्वेन्सी
M...	mm	mm	पेच की चूड़ियों का माप
Ø	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 वैक्टर 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	अंतर्राष्ट्रिय मानक प्रणाली **SI** के अधारिक और व्युत्पन्न मानक.

आपकी सुरक्षा के लिए.

चेतावनी **समस्त सुरक्षा सूचनांए और निर्देश पढ़े.**सुरक्षा सूचनाएं और निर्देशों का पालन नही करने से इलैक्ट्रिक करंट, आग और/ या खतरनाक चोट लगने की सम्भावना हो सकती है.

समस्त सुरक्षा सूचनांए और निर्देशों को भविष्य के लिए संम्भाल कर रखें.

इस निर्देश और सलंग्न "सामन्य सुरक्षा सूचनांए" (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, फ़ाइन-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 जॉइंट की तैयारी के लिए
- प्लांट, उपकरण और मशीन निर्माण में बाहरी किनारों की स्थापना के लिए
- इष्टतम वार्निश 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 हैं। यह स्टैंडर्ड विशेषकर तब नही अनुकूल होता अगर तथाकथित डिस्टोर्शन (ख़नकने का) फ़ैक्टर 10 % से अधिक हो। संदेह की अवस्था में उपयोग मे किए जा रहे अपने जनरेटर के बारे में सूचना लें।

विशेष सुरक्षा सूचनांए.

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 हिस्सों में वोल्टेज भी उत्पन्न कर सकता है और बिजली के झटके का कारण बन सकता है।

वर्कपीस को क्लैंप 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 हों और जिनकी उपकरण निर्माता ने सिफारिश न की हो. अगर कोई सहायक उपकरण आपके पॉवर 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 इंसर्ट में कतरनों और दरारों, टूट-फूट या अत्यधिक प्रयोग की जाँच 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 फ़ेस-शील्ड, सुरक्षा -चश्मे पहनें. क्रिया अनुसार धूल से बचने के लिए डस्ट-मास्क, कानों की रक्षा के सुरक्षा - गियर, सुरक्षा -दस्ताने या खास सुरक्षा -एप्रन पहनें जिस से छोटे-छोटे रगढाई के और काम करने वाले पदार्थ के कण दूर रहें . विभिन्न कार्यों को करने के दौरान जो असामान्य चीज़ें बाहर निकलती हैं उनसे आँखों की रक्षा करने की ज़रूरत होती है। इस्तेमाल किए जाने वाले धूलरोधी मास्क या श्वसन -मुखौटे ऐसे होने चाहिए, जो काम करने के दौरान बनने वाली धूल को अवश्य फ़िल्टर करें। बहुत तेज़ शोर वाले वातावरण में काम करने पर बहरापन आ सकता है.

नज़दीक 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 अवश्य 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 मज़बूती से पकड़ कर रखें. पूरी गति से चलने पर मोटर की टॉर्क प्रतिक्रिया से पावर टूल में ऐंठन आ सकती है.

यदि संभव है, तो वर्कपीस को कसने के लिए क्लैंप 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 पॉवर टूल को कभी भी नीचे न रखें. सहायक उपकरण की घूर्णी सतह को ज़कड़ सकती है और पॉवर टूल को खींचकर आपके नियंत्रण से बाहर कर सकती है.

उठाते समय पॉवर 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.

पॉवर टूल के हवा के निकास छिद्रो 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 ख़तरे पैदा हो सकते हैं.

पॉवर 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 कूलैंट की ज़रूरत होती है. पानी या अन्य तरल कूलैंट 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 भांति 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 चलांए.

किकबैक 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 इंसर्ट वर्कपीस में फंस जाता है या ज़ाम हो जाता है, तो वर्कपीस में धंसा हुआ इंडेक्सेबल इंसर्ट का किनारा फंस सकता है और परिणामस्वरूप इंडेक्सेबल इंसर्ट को तोड़ सकता है या झटका उत्पन्न कर सकता है। ऐसा होने पर इंडेक्सेबल इंसर्ट का होल्डर संचालक की तरफ या उससे विपरीत दिशा में गति करता है, जो अवरोध स्थान पर इंडेक्सेबल इंसर्ट के होल्डर की घूर्णन दिशा पर निर्भर करता है। इस स्थिति में इंडेक्सेबल इंसर्ट 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, तेज़ किनारों, आदि पर काम करते समय विशेष सावधानी बरतें। सहायक उपकरण को काम करने वाली वस्तु पर उछालने और अटकाने से बचांए. कोनों, तेज़ किनारों या उछाल में 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 फ़ीड की दिशा में अपनी ओर खींच लेता है.

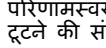
इंडेक्सेबल इंसर्ट को अवरुद्ध या जाम न होने दें और संपर्क पर अत्यधिक दबाव नहीं डालें। अधिकतम अनुमत बेवल ऊँचाई से अधिक ऊँचाई सेट नहीं करें। इंडेक्सेबल इंसर्ट पर अत्यधिक जोर पड़ने से लोड बढ़ जाता है और इसके झुकने या जाम होने और परिणामस्वरूप झटका लगने या इंडेक्सेबल इंसर्ट के टूटने की संभावना बढ़ जाती है।

घूर्णन करने इंडेक्सेबल इंसर्ट के सामने और पीछे के हिस्से की तरफ नहीं रहें। जब आप वर्कपीस में इंडेक्सेबल इंसर्ट को खुद से दूर की तरफ चला रहे हों, तो झटके की वजह से पावरटूल घूमते हुए इंडेक्सेबल इंसर्ट के साथ आपकी दिशा में उछल कर आ सकता है।

जो इंडेक्सेबल इंसर्ट धार खो चुके हैं या जिनकी कोटिंग घिस चुकी है, उन्हें सही समय पर पलटें या बदलें। धार खो चुके इंडेक्सेबल इंसर्ट 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 इंडेक्सेबल इंसर्ट , इंडेक्सेबल इंसर्ट का होल्डर, वर्कपीस और टुकड़े गर्म हो सकते हैं। सुरक्षा दस्ताने पहनें।

केवल एक धारदार इंडेक्सेबल इंसर्ट 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 नही दिखाएं. नुकीले या गर्म अनुप्रयोग उपकरणों से चोट लग जाने का खतरा है.

स्थिर सक्शन पंप सिस्टम का प्रयोग करें तथा हवा के निकास छिद्रो को नियमित रूप से साफ़ रखे और उपयुक्त उपकरण आरसीडी (रेसिडुयल करंट डिवाइस) को आगे लगा दें. अगर धातु के साथ कठोर स्थिति में काम किया जाता है तो यह संभव है की टूल के अंदर कन्डक्टिव डस्ट एकत्र हो जाए. इस से पावर टूल की पूरी इन्स्युलेशन पर खराब असर पढ़ सकता है.

मशीनों पर पेच या कील से नाम-प्लेट या संकेत लगाना मना है। इलैक्ट्रिक करंट लगने के समय टुटे-फ़ूटे रोधक से कोई सुरक्षा नही होती.

मैग्नीशियम युक्त सामग्री के साथ कार्य नहीं करें . आग का खतरा.

सीएफपी (कार्बन फाइबर प्रबलित पॉलिमर) और एस्बेस्टोस 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 वाईब्रेशन

इन सूचनाओं में दियावाईब्रेशन -लेवल EN 62841 मानदंड अनुसार मापा गया है और विद्युत मशीनों की आपस में तुलना करने मेंप्रयोग किया जा सकता है. उसे वाईब्रेशन -लेवल की जांच करने के लिए भी अन्तरिम रूप से प्रयोग किया जा सकता है.
लिखा गया वाईब्रेशन -लेवल पॉवर टूल की मुख्य क्रिया में प्रदर्शित किया गया है. अगर पॉवर टूल को अन्य क्रियाओं , भिन्न यंत्रों या खराब हालत के उपकरणों के साथप्रयोग किया जाए तो वाईब्रेशन -लेवल बदल भी सकता है. इस से काम की पूरी अवधि में वाईब्रेशन - ऐमिशन काफ़ी बढ़ सकती है.
वाईब्रेशन -ऐमिशन का सही अनुमान लगाने के लिए वह समय भी ध्यान में रखना चाहिए जब पॉवर टूल का स्विच बंद यानि ऑफ़ है या चाहे ऑन भी हो, लेकिन पॉवर टूल प्रयोग नही हो रहा हो. इससे काम की पूरी अवधि में वाईब्रेशन -ऐमिशन काफ़ी कम हो जाती है. ऑपरेटर को वाईब्रेशन के असर से बचाने के लिए सुरक्षा के अन्य उपाय प्रयोग करें जैसे कि विद्युत उपकरणों कीनियमित 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	वेटिड ऐक्सिलरेशन *
1. चरण (c = 5 mm)	5.4 m/s^2
2. चरण (c = 8 mm)	6.2 m/s^2
$K a$	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	वेटिड ऐक्सिलरेशन *
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
$K a$	1.5 m/s^2
* यह मापन मान पदार्थ और अनुप्रयोग पर निर्भर करता है और इसलिए बढ़ाया जा सकता है।	

ख़तरनाक बुरादे के साथ चाल-चलन

इस मशीन के साथ काम करते समय जब पदार्थ हटाये जाते हैं, तो वहां धूल और बुरादापैदा होने से स्वास्थ्य को हानि पहुंच सकती है. भिन्नबुरादों पर हाथ लगने से या उनके सांस लेने से जैसे ऐस्बेस्टॉस या ऐस्बेस्टॉस से मिले उत्पाद , सिसे की परतें, धातु, कई प्रकार की लकडियां, ख़निज पदार्थ , पत्थर के पदार्थ जिन में सिलिकेट कण हों, पेंट सॉलवंट, लकड़ी संरक्षक , समुद्री जहाजों की दुर्गन्ध से रक्षा करने के पेंट- इन सब से ऑपरेटर या आस-पास ख़ड़े लोगों को एलर्जी हो सकती है और श्वास -रोग, कैंसर, पैदाइशी रोग या अन्य जननीय रोग हो सकते हैं. रोग का ख़तरा सांस से ली गयी बुरादे की मात्रा पर निर्भर होता है. काम करते समय निकल रही बुरादे की धूल को उपयुक्सक्शन पंप के प्रयोग से हटाएं और अपने निजी बचाव के लिए

सुरक्षा गियर पहनें और कार्य -स्थल पर वायुसंचार का प्रबंध करें.ऐस्बेस्टॉस से मिले पदार्थों का काम इस क्षेत्र के विशेषज्ञ पर छोड़ दें. लकड़ी और हल्के धातुयों की धूल, बुरादों के तत्व मिश्रण और रासायनिक पदार्थप्रतिकूल स्थिति में सुलग सकते हैं या धमाका उत्पन्न कर सकते हैं. धूल जमा करने वाली थैली को चिंगारियों सेबचाए 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 ख़ाली कर दें और पदार्थ निर्माताके निर्देशों का पालन करें तथा अपने देश में लागू नियमों का पालन करें जो प्रयोग किए जा रहे पदार्थों के लिए मान्य है.

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 हटाएँ 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 को 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 छुएँ।

चेतावनी **जलने का खतरा। अनुप्रयोग के दौरान वर्कपीस गर्म हो सकते हैं।** यंत्र को ठंडा होने के लिए छोड़ दें:

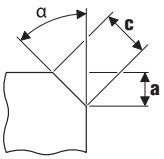
- पावर टूल को हटाने के बाद
- टूल को बदलने से पहले

आठ बार प्रयोग किए जा सकने वाले इंडेक्सेबल इंसर्ट को आवश्यकतानुसार घुमाएं या मोड़ें। ध्यान दें कि अनुप्रयोग पर निर्भर करते हुए, मिलिंग हेड, गाइड रोलर और इंडेक्सेबल इंसर्ट 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, प्लाज़्मा या लेज़र 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 इंसर्ट 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 ± 1 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 इंसर्ट 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 जाएँ। 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)**		**सुझाया गया आरपीएम स्तर**
	[mm]	**[इंच]**	
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)**		**सुझाया गया आरपीएम स्तर**
	[mm]	**[इंच]**	
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 कॉम करते समय बूरा 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 सम्पीड़ित वायु से अक्सर हवा देते रहें और एक तरफ़ 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।

ऐस्बेस्टॉस 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:

ऐप्लिकेशन 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 स्टेन्डर्ड डिलिवरी में सदा शामिल नही किए जाते।

अनुरूपता का स्पष्टीकरण .

CE उद्घोषणा केवल यूरोपीय संघ (ईयू) और ईएफ़टीए (यूरोपियन फ्री ट्रेड एसोसिएशन) के सदस्य देशों और केवल ईयू या ईएफ़टीए बाजार के लिए निर्धारित उत्पादों पर लागू होती है। उत्पाद को ईयू बाजार में उतारे जाने के बाद, UKCA प्रतीक की वैधता समाप्त हो जाएगी।

UKCA उद्घोषणा केवल ब्रिटिश बाजार (इंग्लैंड, वेल्स, और स्कॉटलैंड) पर और केवल ब्रिटिश बाजार के लिए निर्धारित उत्पादों पर लागू होती है। उत्पाद को बरिटिश बाजार में उतारे जाने के बाद, CE प्रतीक की वैधता समाप्त हो जाएगी।

FEIN कंपनी एकमात्र जिम्मेदार है कि इस उत्पाद की अनुरूपता निर्देश के आखिरले पृष्ठ पर लिखे नियमों अनुसार है.

तकनीकी डेटा यहां उपलब्ध है:
C. & E. Fein GmbH
Hans-Fein-Straße 81
73529 Schwäbisch Gmünd-Bargau, Germany

पर्यावरण सुरक्षा , पुन:उपयोग.

पैकिंग सामान, खराब विद्युत टूल और उनके पार्टस को पर्यावरण की रक्षा हेतु पुन:उपयोग के लिए अलग कर दें.

सहायक उपकरण (पृष्ठ 16 देखें).

केवल FEIN के मूल सहायक उपकरणों का इस्तेमाल करें। सहायक उपकरण पॉवर टूल की किस्म के लिए बने होने चाहिए.

A मिलिंग हेड
B बेवल वाला इंडेक्सेबल इंसर्ट
C त्रिज्या वाला इंडेक्सेबल इंसर्ट
D गाइड रोलर

(**) KFH17-8:	مقياس الضبط الأقصى (ساري المفعول بالنسبة لشطفة ونصف قطر 45 درجة)		درجة عدد الدوران المنصوح بها
	[مم]	[inch]	
الألمنيوم	5,7	4/16	6
الفولاذ 400 نيوتن/ مم²	5,7	4/16	6
الفولاذ 600 نيوتن/ مم²	4,2	3/16	5 – 4
الفولاذ 900 نيوتن/ مم²	2,8	2/16	5 – 4
الفولاذ النقي	2,1	1/16	3 – 1

(**) KFH17-15:	مقياس الضبط الأقصى (ساري المفعول بالنسبة لشطفة ونصف قطر 45 درجة)		درجة عدد الدوران المنصوح بها
	[مم]	[inch]	
الألمنيوم	10,6	7/16	6
الفولاذ 400 نيوتن/ مم²	9,9	6/16	6
الفولاذ 600 نيوتن/ مم²	8,5	5/16	5 – 4
الفولاذ 900 نيوتن/ مم²	5,7	4/16	5 – 4
الفولاذ النقي	5,0	3/16	3 – 1

إن القيم المذكورة هي عبارة عن قيم اختبارية ولا يمكن ضمانها.

الصيانة والخدمة.

قد يترسب الغبار الناقل داخل العدة الكهربائية عند معالجة المعادن بشروط العمل الشديدة. قد يخل ذلك بعزل الوقاية بالعدة الكهربائية. انفخ 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 معيّر الارتفاع عند الضرورة. فك صفيحة التوجيه وافتل حامل صفيحة التوجيه للخارج. نظف وزيّت طرفي أسنان اللولبة.

لا يجوز تسليم المنتجات التي لامست الأسبستوس ليتم تصليحها. تخلص من المنتجات الملوثة بالأسبستوس طبقا للأحكام السارية في البلد بخصوص التخلص من النفايات الملوثة بالأسبستوس.

إن كان خط وصل العدة الكهربائية تالف، توجب استبداله من قبل المنتِج أو من قبل وكيله.

يُعثر على قائمة قطع الغيار الراهنة لهذه العدة الكهربائية في الإنترنِت 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 المنتِج فاين.

قد يتضمن إطار تسليم عدتك الكهربائية قطعة واحدة فقط من التوابع الموصوفة أو المرسومة في تعليمات التشغيل هذه.

تصريح التوافق.

إن **تصريح CE** ساري المفعول فقط بالنسبة لدول الاتحاد الأوروبي ودول الـ EFTA (منطقة التجارة الحرة الأوروبية) وفقط بالنسبة للمنتجات المخصصة لأسواق الاتحاد الأوروبي أو أسواق دول الـ EFTA. تفقد إشارة الـ UKCA فعاليتها فور ترويج المنتج في الأسواق الأوروبية.

إن **تصريح UKCA** ساري المفعول فقط بالنسبة للأسواق البريطانية (إنكلترا، ويلز، اسكتلندا) وفقط بالنسبة للمنتجات المخصصة للأسواق البريطانية. تفقد إشارة الـ CE فعاليتها فور ترويج المنتج في الأسواق البريطانية.

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
Hans-Fein-Straße 81
73529 Schwäbisch Gmünd-Bargau, Germany

حماية البيئة، التخلص من العدة.

ينبغي التخلص من التغليف والعدد الكهربائية والتوابع البالية بطريقة منصفة بالبيئة عن طريق النفايات القابلة لإعادة التصنيع.

خيار التوابع (راجع الصفحة 16).

استخدم فقط توابع فاين الأصلية. يجب أن تكون التوابع مخصصة لطراز العدة الكهربائية.

A رأس التفريز
B صفائح القص القلابة – الشطف
C صفائح القص القلابة – نصف القطر
D بكرة التوجيه

قيم ابتعاث الارتجاج

تم استنتاجها بشطفة بلغت 45 درجة.

المادة المستخدمة: S235JR، ثخن المادة: 30 مم

KFH17-8 (**)	a
إجراءات العمل	التسارع المقدر *
1 خطوة العمل (مم c = 5)	5,4 م/ ثا^2
2 خطوة العمل (مم c = 8)	6,2 م/ ثا^2
Ka	1,5 م/ ثا^2

* إن قيمة القياس هذه تتعلق بالمادة وبطريقة التطبيق ويجوز بالتالي تجاوزها أيضاً.

KFH17-15 (**)	a
إجراءات العمل	التسارع المقدر *
1 خطوة العمل (مم c = 5)	3,7 م/ ثا^2
2 خطوة العمل (مم c = 12)	4,1 م/ ثا^2
3 خطوة العمل (مم c = 15)	4,3 م/ ثا^2
Ka	1,5 م/ ثا^2

* إن قيمة القياس هذه تتعلق بالمادة وبطريقة التطبيق ويجوز بالتالي تجاوزها أيضاً.

التعامل مع الأغبرة المضرة

عند تنفيذ مجريات العمل التي تقوم بإزاحة مادة الشغل بواسطة هذه العدة، تتشكل الأغبرة التي قد تكون خطيرة.

إن ملامسة أو استنشاق بعض الأغبرة، مثلا: أغبرة الأسبستوس والمواد التي تحتوي على الأسبستوس والطلاء الحاوي على الرصاص والمعادن وبعض أنواع الخشب والفلزات وجزيئات السيليكات من المواد الحاوية على الحجر والمواد المحلة للطلاء، والمواد الواقية للخشب وطلاء وقاية سفل القوارب، قد يؤدي لدى بعض الأشخاص إلى ردود فعل تحسسية و/ أو أمراض المجاري التنفسية والسرطان والأضرار الوراثية. تتعلق خطورة استنشاق الأغبرة بمدى التعرض لها. استخدم شافطة ملائمة 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 المتشكلة من أغبرة الجلخ والمواد الكيماوية قد تشتعل من تلقاء نفسها في الظروف الغير ملائمة أو قد تؤدي إلى حصول الانفجار. تجنب تطاير الشرر إلى اتجاه وعاء الغبار وأيضا زيادة إمهاء العدة الكهربائية وعدد الجلخ، 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 يديك وثيابك وإلخ. 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:

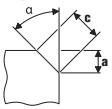
- بعد ركن العدة الكهربائية
- قبل استبدال عدة الشغل

افتل أو اقلب صفائح القص القلابة القابلة للتركيب بثمانية طرق عند الضرورة. انتبه إلى إمكانية اختلاف رأس التفريز وبكرة التوجيه وصفائح القص القلابة حسب طريقة الاستخدام. استخدم لذلك فقط التوابع 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 القلابة-للشطف، وهي متوفرة ضمن التوابع. اضبط ارتفاع الشطف "a" عبر مقياس ضبط الارتفاع بصحن التوجيه. اصنع قطعة تجريبية. بما أن المقياس 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 حد 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 وأيضاً درجة عدد الدوران المنصوح بها.

ضبط مقياس نصف القطر (راجع الصفحة 10)

استخدم صفائح القص القلابة-لنصف القطر، وهي متوفرة ضمن التوابع. ينبغي أن يتم ملائمة مقياس الضبط بصفيحة التوجيه مع نصف القطر في كل حالة. راجع التوابع في كل مرة للحصول على قيم مقياس الضبط. راجع القائمتين اللاحقتين من أجل الحصول على درجة عدد الدوران المتعلقة بالمادة المستخدمة.

الصدمات الارتدادية وتعليمات 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 للصدمات الارتدادية. يستطيع المستخدم أن يتحكم بقوى الصدمات الارتدادية وردود الفعل من خلال الإجراءات الاحتياطية الملائمة.

اشتغل باحتراس خاص في مجال الزوايا والحواف الحادة وإلخ.. تجنب ارتداد عدد الشغل عن قطعة الشغل واستعصائها. ترجح 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.

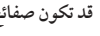
تجنب إعاقة حركة صفيحة القص القلابة أو الإفراط بضغط الارتكاز. لا تضبط ارتفاع للشطف يزيد عن ارتفاع الشطف الأقصى المسموح. إن زيادة الحمل على صفيحة القص القلابة يزيد من استهلاكها وقابليتها للتشابك أو إعاقة حركتها وبذلك أيضاً إمكانية حدوث الصدمات الارتدادية بصفيحة القص القلابة أو كسرها.

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.

افتل أو استبدل صفائح القص القلابة الثالمة أو التي تم استهلاك طبقتها المطلية في الوقت المناسب. إن صفائح القص القلابة الثالمة تزيد مخاطر تشابك أو انحراف الآلة.

لا تستخدم العدة الكهربائية بلا صفيحة التوجيه.

غيرها من تعليمات الأمان



استخدم وقاية للسمع عند مزاولة العمل.

قد تكون صفائح القص القلابة وحوامل صفائح القص القلابة وقطع الشغل والنشارة ساخنة بعد العمل. ارتدِ 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. يتشكل 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 يترسب الغبار الناقل داخل العدة الكهربائية عند معالجة المعادن بشروط العمل الشديدة. قد يخل ذلك بعزل الوقاية بالعدة الكهربائية.

ممنوع 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 المغنزيوم. يتشكل خطر نشوب الحرائق.

لا تعالج الـ ثي في كي (اللدائن المدعومة بألياف كربونية) ولا تعالج المواد التي تحتوي على الأسبستوس. إنها تُعتبر مسببة للسرطان.

استبدل المقبض اليدوي الإضافي التالف أو المتشقق. لا تقوم بتشغيل العدة الكهربائية إن كان مقبضها اليدوي الإضافي تالف.

اهتزازات اليد-الذراع

تم قياس مستوى الاهتزازات المذكور في هذه التعليمات ضمن اجراءات قياس معيارية حسب **EN 62841** ويمكن استخدامه لمقارنة العدد الكهربائية ببعضها. ويصلح أيضا لتقدير مدى التعرض للاهزازات 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 يخفض 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.

من أجل سلامتك.

تحذير **اقرأ جميع ملاحظات الأمان و التعليمات.** إن التقصير عند تطبيق ملاحظات الأمان و التعليمات قد يؤدي إلى الصدمات الكهربائية واندلاع الحرائق و/ أو الإصابة بجروح خطيرة.

احتفظ بجميع ملاحظات الأمان و التعليمات للمستقبل.

لا تستعمل هذه العدة الكهربائية قبل قراءة "ملاحظات الأمان العامة" (رقم الوثيقة 3 41 30 465 06 0) المرفقة بإمعان وفهمها كاملة. احتفظ بالأوراق المذكورة لمراجعتها في المستقبل وسلمها مع العدة الكهربائية في حال تسليمها للغير أو بيعها.

تراعى أيضا أحكام أمان العمل الوطنية المعنية.

الاستعمال المخصص للعدة الكهربائية:

آلة تفريز الحواف للاستخدام في المجال الحرفي من قبل المستخدمين الذين سبق وتم تدريبهم لاستخدامها مع عدد الشغل والتوابع المرخصة من قبل شركة فاين في محيط تم وقايته من عوامل الطقس:

- من أجل معالجة قطع الشغل من الفولاذ وحديد الصب والفولاذ الدقيق الحبيبات والفولاذ النقي/ الستانلس ستيل والألمنيوم وخلائط الألمنيوم والنحاس الأصفر واللدائن
- للاستخدام المهني في مجال الصناعة والحرف
- للتحضير لوصلات اللحام على شكل K و V و X و Y
- لتركيب حواف الرؤية في مجال بناء المنشآت والأجهزة والألات
- لتدوير الحواف للتحضير المثالي لأعمال الطلي أو بمثابة الوقاية من الصدمات

تصلح هذه العدة الكهربائية أيضا 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 يكهرب أيضاً أجزاء الجهاز المعدنية، فيؤدي إلى صدمة كهربائية.

ثبّت قطعة الشغل بواسطة الملازم أو بغيرها من الوسائل على أرضية ثابتة. إذا قبضت على قطعة الشغل بواسطة يدك فقط أو إن سندتها 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 التالفة. 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 أو نظارات واقية. ارتد عند الضرورة قناع للوقاية من الغبار وواقية سمع وقفازات 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 يطئ 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 دائما بإحكام شديد عند إدارتها. قد يؤدي عزم رد الفعل بالمحرك إلى فتل 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 بيديك الاثنتين من أجل تحسين التحكم بالعدة الكهربائية.

لا تركن العدة الكهربائية أبداً قبل أن تتوقف عدة الشغل عن الحركة تماماً. قد تتلامس عدة الشغل مع سطح التركين مما قد يؤدي إلى فقدان التحكم بالعدة الكهربائية.

لا تترك العدة الكهربائية قيد الحركة أثناء حملها. قد تتكلب ثيابك عند ملامسة عدة الشغل بشكل غير مقصود وقد تنغرز عدة الشغل في جسدك.

نظف شقوق التهوية بعدتك الكهربائية بشكل منتظم. إن منفاخ المحرك يسحب الغبار إلى داخل الهيكل، وتراكم الأغبرة المعدنية الشديد قد يشكل المخاطر الكهربائية.

لا تستخدم العدة الكهربائية على مقربة من المواد القابلة للاحتراق. قد يؤدي الشرر إلى اشتعال هذه المواد.

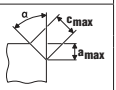
لا تستخدم عدد الشغل التي تتطلب مواد التبريد السائلة. قد يؤدي استعمال الماء أو غيرها من مواد التبريد السائلة إلى حدوث الصدمات الكهربائية.

أمن قطعة الشغل. تثبت قطعة الشغل التي تم تثبيتها بواسطة ملزمة أو تجهيزة قمط 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 دائما عبر مفتاح للوقاية من التيار المتخلف (RCD) مع تيار متخلف مقنن يبلغ 30 ميلي أمبير أو أقل.

الرمز، الإشارة	الشرح
	عدد دوران كبير
	طراز صفيحة قص قلابة
	معجون نحاسي (Cu)
	راجع فقرة "ملاحظات التشغيل."
	تزييت
(**)	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 المقنن بلا حمل
P_1	W	واط	دخل القدرة
P_2	W	واط	خرج القدرة
U	V	فولط	الجهد المقنن
f	Hz	هرتز	التردد
M...	mm	مم	مقاس، أسنان لولبة مترية
Ø	mm	مم	قطر قطعة مستديرة
	°	°	α = زاوية شطف (رأس تفريز 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، V، W، Hz، N، °C، dB، min، m/s^2	م، ثا، كغ، أمبير، مم، فولط، واط، هرتز، نيوتن، درجة مئوية، ديسيبل، د، م/ ثا^2	الوحدات الأساسية والمشتقة من نظام الوحدات الدولي **SI**.

ترجمة تعليمات التشغيل الأصلية.

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 مزاولة العمل.
	استخدم وقاية للسمع عند مزاولة العمل.
	استخدم وقاية لليدين أثناء العمل.
	التحذير من الحواف الحادة بعدد الشغل، مثلا: نصال سكاكين القص.
	إن السطح القابل للّمس ساخن جدا أي أنه خطير.
	سطح القبض
	معلومات إضافية.
	تؤكد توافق العدة الكهربائية مع توجيهات الجماعة الأوروبية.
	تأكيد توافق العدة الكهربائية مع إرشادات بريطانيا العظمى (إنكلترا، ويلز، سكوتلندا).
	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
	مثبّت
	غير مثبّت
	مُنتج معزول عزل مضاعف أو زائد
~ (a. c.)	تيار متناوب
	عدد دوران صغير

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

This CE declaration is only valid for European Union and EFTA (European Free Trade Association) countries and only for products intended for the EU or EFTA market. After placing the product on the EU market the UKCA mark loses its mark validity.

CE

EN 62841-1:2015+AC:2015+A11:2022
EN 55014-1:2017+A11:2020
EN 55014-2:2015+AC:2016
EN 55014-2:1997+A1:2001+A2:2008+AC:1997
EN 61000-3-2:2019
EN 61000-3-3:2013+A1:2019
EN 63000:2018
2011/65/EU, 2006/42/EG
2014/30/EU

i. V. S. Böhm
Director of Quality Management

i. V. Dr. M. Hergesell
Director of Product Development

Schwäbisch Gmünd-Bargau, 16.12.2024

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

The UKCA declaration is only valid for the Great Britain market (England, Wales and Scotland) and only for products intended for the Great Britain market. After placing the product on the Great Britain market the CE mark loses its mark validity.

UK CA

EN 62841-1:2015+AC:2015+A11:2022
EN 55014-1:2017+A11:2020
EN 55014-2:2015+AC:2016
EN 55014-2:1997+A1:2001+A2:2008+AC:1997
EN 61000-3-2:2019
EN 61000-3-3:2013+A1:2019
EN 63000:2018
Supply of Machinery Regulations 2008,
EMC Regulation 2016, The Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment Regulations 2012

i. V. S. Böhm
Director of Quality Management

i. V. Dr. M. Hergesell
Director of Product Development

Schwäbisch Gmünd-Bargau, 16.12.2024

C. & E. Fein GmbH
Hans-Fein-Straße 81
73529 Schwäbisch Gmünd-Bargau, Germany
www.fein.com
info@fein.de

3 41 01 323 06 1. 2024-12-20.