

OF 2200 EB



Obsah

1	Symboly.....	2
2	Bezpečnostné upozornenia.....	2
3	Používanie v súlade s určením.....	5
4	Technické parametre.....	5
5	Prvky náradia.....	5
6	Uvedenie do prevádzky.....	5
7	Nastavenia.....	5
8	Práca s elektrickým náradím.....	8
9	Údržba a starostlivosť.....	10
10	Príslušenstvo.....	10
11	Životné prostredie.....	10
12	Všeobecné upozornenia.....	10

1 Symboly

Varovanie pred všeobecným nebezpečenstvom



Varovanie pred zásahom elektrickým prúdom



Prečítajte si návod na používanie, bezpečnostné upozornenia.



Používajte chrániče sluchu.



Pri výmene nástroja noste ochranné rukavice.



Noste prostriedky na ochranu dýchacích ciest.



Používajte ochranné okuliare.



Vytiahnite sieťovú zástrčku



Nevyhadzujte do domového odpadu.



Trieda ochrany II



Označenie CE o zhode



Tip, upozornenie

2 Bezpečnostné upozornenia**2.1 Všeobecné bezpečnostné upozornenia na používanie elektrického náradia**

VAROVANIE! Prečítajte si všetky bezpečnostné pokyny, návody, obrazový materiál a technické údaje, ktoré sú k elektrickému náradu priložené. Pri nedodržaní nasledujúcich pokynov môže dôjsť k úrazu elektrickým prúdom, požiaru a/alebo ťažkým poraneniam. **Odložte si všetky bezpečnostné upozornenia a pokyny, aby ste ich mohli aj v budúcnosti použiť.**

V bezpečnostných pokynoch použitý pojem „elektrické náradie“ sa vzťahuje na elektrické náradia napájané zo siete (so sieťovým káblom) a elektrické náradia prevádzkované s akumulátorom (bez sieťového kábla).

1 BEZPEČNOSŤ NA PRACOVISKU

- Pracovný priestor udržiavajte čistý a osvetlený.** Neporiadok alebo nedostatočné osvetlenie pracoviska môžu spôsobiť poranenia.
- Nepracujte s elektrickým náradím v prostredí s nebezpečenstvom výbuchu, v ktorom sa nachádzajú horľavé kvapaliny, plyny alebo prach.** Elektrické náradie vytvára iskry, ktoré môžu zapáliť prach alebo pary.
- Deti a iné osoby držte počas používania elektrického náradia v bezpečnej vzdialenosti.** Po rozptýlení môžete stratiť kontrolu nad elektrickým náradím.

2 ELEKTRICKÁ BEZPEČNOSŤ

- Zástrčka elektrického náradia musí byť kompatibilná so zásuvkovým modulom. Zástrčka sa nesmie žiadnym spôsobom meniť. Nepoužívajte zástrčkový adaptér spolu s uzemneným elektrickým náradím.** Nezmenené zástrčky a kompatibilné zásuvkové moduly znižujú riziko úrazu elektrickým prúdom.
- Zabráňte telesnému kontaktu s uzemnenými povrchmi rúr, vykurovania, sporákov a chladničiek.** Keď je vaše telo uzemnené, hrozí zvýšené riziko úrazu elektrickým prúdom.
- Elektrické náradie chráňte pred dažďom a vlhkom.** Vniknutie vody do elektrického náradia zvyšuje riziko úrazu elektrickým prúdom.
- Prívodné káble nepoužívajte na iný účel, ako sú určené, napr. na nosenie, zavesenie elektrického náradia alebo vyťahova-**

nie zástrčky zo zásuvkového modulu. Prívodné káble chráňte pred teplom, olejom, ostrými hranami a pohyblivými dielmi. Poškodené alebo zamotané prívodné káble zvyšujú riziko úrazu elektrickým prúdom.

- e. **Keď pracujete s elektrickým náradím vo vonkajšom prostredí, používajte len predlžovacie vedenia, ktoré sú určené do exteriéru.** Používanie predlžovacieho vedenia určeného do exteriéru znižuje riziko úrazu elektrickým prúdom.
- f. **Ak sa nedá zamedziť prevádzke elektrického náradia vo vlhkom prostredí, použite prúdový chránič.** Použitím prúdového chrániča sa znižuje riziko úrazu elektrickým prúdom.

3 BEZPEČNOSŤ OSÔB

- a. **Buďte pozorný, dávajte pozor na to, čo robíte a k práci s elektrickým náradím pristupujte s rozvahou. Nepoužívajte elektrické náradie, keď ste unavený alebo pod vplyvom drog, alkoholu alebo liekov.** Moment nepozornosti pri používaní elektrického náradia môže viesť k vážnym poraneniám.
- b. **Používajte osobné ochranné prostriedky a vždy aj ochranné okuliare.** Používanie osobných ochranných prostriedkov, ako protiprachová maska, protišmyková bezpečnostná obuv, ochranná helma, chrániče sluchu, v závislosti od druhu a použitia elektrického náradia, znižuje riziko poranení.
- c. **Zabráňte neúmyselnému uvedeniu náradia do prevádzky. Prv než elektrické náradie zapojíte do elektrickej siete a/alebo pripojíte k akumulátoru, uistite sa, že je vypnuté.** Keď máte pri nosení elektrického náradia prst na spínači alebo zapnuté elektrické náradie pripojíte k elektrickému napájaniu, môže dôjsť k úrazu.
- d. **Pred zapnutím elektrického náradia odstráňte nastavovacie nástroje alebo skrutkovacie kľúče.** Nástroj alebo kľúč, ktorý sa nachádza v otáčavej časti elektrického náradia, môže spôsobiť poranenia.
- e. **Vyvarujte sa neprirodzenému držania tela. Postarajte sa vždy o stabilný postoj a rovnováhu.** Budete tak mať lepšiu kontrolu nad elektrickým náradím v neočakávaných situáciách.
- f. **Noste vhodný odev. Nenoste voľný odev alebo ozdoby. Vlasť a odev držte v bezpečnej vzdialenosti od pohyblivých častí.** Voľný

odev, ozdoby alebo dlhé vlasy sa môžu zachytiť do pohyblivých častí.

- g. **Ak je možné namontovať zariadenia na odsávanie a zachytávanie prachu, pripojte ich a správne ich používajte.** Používanie odsávacieho zariadenia môže znížiť ohrozenie prachom.
- h. **Aj keď na základe skúseností s používaním elektrického náradia ste s náradím oboznámený, nemajte falošný pocit bezpečia a neignorujte bezpečnostné predpisy týkajúce sa používania elektrického náradia.** Nepozorné konanie môže v zlomku sekundy viesť k závažným poraneniám.

4 POUŽÍVANIE A ZAOBCHÁDZANIE S ELEKTRICKÝM NÁRADÍM

- a. **Elektrické náradie nepreťažujte. Používajte elektrické náradie určené na danú prácu.** S vhodným elektrickým náradím pre daný rozsah výkonu sa vám bude pracovať lepšie a bezpečnejšie.
- b. **Nepoužívajte elektrické náradie s pokazeným vypínačom.** Elektrické náradie, ktoré sa už nedá zapnúť alebo vypnúť, je nebezpečné a musí sa opraviť.
- c. **Pred vykonávaním nastavení náradia, výmenou nasadzovacích nástrojov alebo odložením náradia zástrčku vytiahnite zo zásuvkového modulu a/alebo vyberte odnímateľný akumulátor.** Tieto bezpečnostné opatrenia zabránia neúmyselnému spusteniu elektrického náradia.
- d. **Keď elektrické náradie nepoužívate, odložte ho mimo dosahu detí. Elektrické náradie nenechajte používať osoby, ktoré s ním nie sú oboznámené alebo si neprečítali tieto pokyny.** Elektrické náradie predstavuje nebezpečenstvo, keď ho obsluhujú neskúsené osoby.
- e. **O elektrické náradie a nasadzovacie nástroje sa dôkladne starajte. Skontrolujte, či pohyblivé časti bezchybne fungujú a či sa nezasekávajú, či niektoré časti nie sú zlomené alebo poškodené, aby sa nepriaznivo neovplyvnila činnosť elektrického náradia. Poškodené diely pred nasadením nasadzovacieho nástroja dajte opraviť.** Príčinou mnohých úrazov je nesprávne údržba elektrického náradia.
- f. **Rezacie nástroje udržiavajte vždy ostré a čisté.** Starostlivo udržiavané rezacie nástroje s ostrými hranami sa menej zasekávajú a lepšie sa vedú.

- g. **Elektrické náradie, nasadzovacie nástroje atď. používajte podľa týchto pokynov. Zohľadnite pritom pracovné podmienky a vykonávanú činnosť.** Používanie elektrického náradia na iné aplikácie, než sú určené, môže viesť k nebezpečným situáciám.
- h. **Rukováti a úchopové plochy udržiavajte suché, čisté a zbavené oleja a tuku.** Klz-ké rukováti a úchopové plochy neumožňujú bezpečné ovládanie a kontrolu nad elektrickým náradím v nepredvídaných situáciách.

5 SERVIS

- a. **Opravu elektrického náradia zverte len kvalifikovanému odbornému personálu a len s použitím originálnych náhradných súčiastok.** Zaistí sa tým zachovanie bezpečnosti elektrického náradia.
- b. **Na opravu a údržbu používajte len originálne súčiastky.** Použitie nesprávneho príslušenstva alebo náhradných súčiastok môže viesť k úrazu elektrickým prúdom alebo k poraneniam.

2.2 Bezpečnostné upozornenia špecifické pre náradie

- **Elektrické náradie držte len za izolované úchopové plochy, pretože fréza môže zasiahnuť vlastný prírodný kábel.** Kontaktom s vedením pod napätím sa môžu pod napätie dostať aj kovové časti náradia, čo môže spôsobiť zásah elektrickým prúdom.
- **Obrobok upevnite a zaistite pomocou svojriek alebo iným spôsobom na stabilný podklad.** Keď budete obrobok pridržovať len rukou alebo telom, bude nestabilný, čo môže spôsobiť stratu kontroly.
- **Montujte iba frézovacie nástroje pre toto elektrické náradie ponúkané firmou Festool.** Používanie iných frézovacích nástrojov je zakázané kvôli zvýšenému nebezpečenstvu zranenia.
- **Najvyššie otáčky uvedené na frézovacom nástroji sa nesmú prekročiť, resp. musí sa dodržiavať rozsah otáčok.** Príslušenstvo, ktoré sa otáča rýchlejšie ako je prípustné, sa môže rozlomiť a odletieť do okolia.
- **Prv než elektrické náradie odložíte, počkajte, kým sa zastaví.** Pracovný nástroj sa môže zablokať, čo môže viesť k strate kontroly nad elektrickým náradím.
- Pre opracovávané materiály, ktoré sú staticky nabitie alebo môžu viesť k statickému nabitíu, sa musí použiť celkový odvádzací

system pozostávajúci z antistatickej sacej hadice (AS) a mobilného vysávača.

- Upínajte iba nástroje s priemerom stopky, pre ktorý je upínacia klieština určená.
- Smú sa používať iba frézovacie nástroje, ktoré zodpovedajú norme EN 847-1. Tieto požiadavky spĺňajú všetky frézovacie nástroje značky Festool.
- Dbajte na pevné osadenie frézovacieho nástroja a skontrolujte jeho bezchybný chod.
- Upínacia klieština a prevlečná matica nesmú byť poškodené.
- Prasknuté frézy a frézy, ktoré zmenili svoj tvar, sa nesmú používať.
- **Noste vhodné osobné ochranné prostriedky:** Ochranu sluchu, ochranné okuliare, maska proti prachu pri prácach, pri ktorých vzniká prach.

2.3 Opracovávanie hliníka

Pri opracovávaní hliníka treba z bezpečnostných dôvodov dodržiavať nasledujúce opatrenia:

- Predradte prúdový chránič (FI, PRCD).
- Elektrické náradie pripojte antistatickou hadicou na vhodné odsávacie zariadenie.
- Elektrické náradie pravidelne čistite od usadenín prachu v kryte motora.



- Používajte ochranné okuliare!

2.4 Hodnoty emisií

Hodnoty stanovené podľa EN 62841 sú zvyčajne:

Úroveň akustického tlaku	$L_{PA} = 96 \text{ dB(A)}$
Úroveň akustického výkonu	$L_{WA} = 104 \text{ dB(A)}$
Neistota	$K = 1,5 \text{ dB}$



POZOR

Emisie hluku pri práci s elektrickým náradím môžu viesť k poškodeniu sluchu.

- Používajte chrániče sluchu.

Hodnota emisií vibrácií a_h (súčet vektorov troch smerov) a neistota K zistená podľa EN 62841:

$$a_h < 2,5 \text{ m/s}^2$$

$$K = 1,5 \text{ m/s}^2$$

Uvedené hodnoty emisií (vibrácie, hlučnosť)

- slúžia na porovnávanie náradia,
- sú vhodné aj na predbežný odhad zaťaženia vibráciami a hlukom pri používaní,
- reprezentujú hlavné používanie elektrického náradia.

**POZOR**

Hodnoty emisií sa môžu líšiť od uvedených hodnôt. Závisí to od použitého nástroja a typu opracovávaného obrobku.

- Vyhodnoťte skutočné zaťaženie počas celého prevádzkového cyklu.
- V závislosti od skutočného zaťaženia je potrebné určiť vhodné bezpečnostné opatrenia na ochranu osoby obsluhujúcej náradie.

3 Používanie v súlade s určením

Horná fréзка je určená na frézovanie dreva, plastov a materiálov podobných drevu.

Pri použití frézovacích nástrojov, ktoré sú v predajných katalógoch Festool určené na tento účel, je možné opracovať aj hliník a sadrokartón.

Toto elektrické náradie môžu používať výhradne odborní pracovníci alebo poučené osoby.



Za používanie, ktoré nie je v súlade s určením, ručí používateľ.

4 Technické parametre

Horná fréзка	OF 2200 EB
Príkon	2200 W *
Otáčky	10000–22000 ot/min
Max. otáčky (voľnobeh)	23000 ot/min
Rýchle nastavenie hĺbky	80 mm
Jemné nastavenie hĺbky	20 mm
Pripájací závit hnacieho hriadeľa	M22 x 1,0
Priemer frézy	max. 89 mm
Hmotnosť	8,3 kg

* OF 2200 EB GB 110 V menovitý prúd 16 A.

5 Prvky náradia

- [1-1] Nastavovacie koliesko jemného nastavenia
- [1-2] Stupnica jemného nastavenia
- [1-3] Otočný gombík nastavenia výšky
- [1-4] Stupnica hĺbkového dorazu
- [1-5] Hĺbkový doraz s ukazovateľom

- [1-6] Upínacia páka hĺbkového dorazu
- [1-7] Excenter na spojenie hĺbkového dorazu a stupňového dorazu
- [1-8] Stupňový doraz
- [1-9] Ovládacia páka výmeny klznej pätky
- [1-10] Aretácia vretena
- [1-11] Koliesko na nastavenie otáčok
- [2-1] Aretačný gombík vypínača
- [2-2] Vypínač
- [2-3] Páka aretácie ochranného krytu
- [2-4] Rukoväť
- [2-5] Odsávacie hrdlo

Uvedené vyobrazenia sa nachádzajú v nemeckom návode na obsluhu.

Vyobrazené alebo opísané príslušenstvo sčasti nepatrí do rozsahu dodávky.

6 Uvedenie do prevádzky

**VAROVANIE**

Nepripustné napätie alebo frekvencia!

Nebezpečenstvo úrazu

- Sieťové napätie a frekvencia zdroja napätia sa musia zhodovať s údajmi na výrobnom štítku.
- V Severnej Amerike sa smie náradie Festool používať len s uvedeným napätím 120 V / 60 Hz.

6.1 Zapínanie/vypínanie

Spínač [2-2] slúži ako vypínač (stlačenie = ZAPNUTÉ, uvoľnenie = VYPNUTÉ).

Na trvalú prevádzku zatlačte aretačné tlačidlo [2-1] zapínania/vypínania tak, aby zapadlo. Ďalším stlačením zapínania/vypínania sa aretácia opäť uvoľní.

7 Nastavenia

**VAROVANIE**

Nebezpečenstvo poranenia, úraz elektrickým prúdom

- Pred všetkými prácami na zariadení vytiahnite zástrčku zo zásuvkového modulu!

7.1 Elektronika

Regulácia otáčok

Otáčky sa dajú plynulo nastavovať pomocou nastavovacieho kolieska **[1-11]** v danom rozsahu otáčok (pozri Technické údaje).

Tak môžete rýchlosť rezu optimálne prispôbiť danému materiálu.

Materiál	Priemer frézy [mm]			Odporúčaný rezný materiál
	10 – 30	30 – 50	50 – 89	
	Stupeň nastavený na nastavovacom koliesku			
Tvrdé drevo	6 – 4	5 – 3	3 – 1	HW (HSS)
Mäkké drevo	6 – 5	6 – 4	5 – 3	HSS (HW)
Drevo-trieskové dosky, dyhované	6 – 5	6 – 4	4 – 2	HW
Plast	6 – 4	6 – 3	3 – 1	HW
Hliník	3 – 1	3 – 1	2-1	HSS (HW)
Sadrokartón	2 – 1	1	1	HW

Tepelná poistka

Pri príliš vysokej teplote motora sa zníži prívod elektrického prúdu aj otáčky. Elektrické náradie beží ďalej už len so zníženým výkonom, čo umožňuje rýchle vychladnutie náradia vďaka vetraniu motora. Po vychladnutí nabehne elektrické náradie znovu na vysoké otáčky.

Ochrana pred opätovným spustením

Zabudovaná ochrana proti opätovnému spusteniu zabraňuje, aby sa elektrické náradie po prerušení dodávky napätia pri stlačení vypínača samočinne rozbehlo. V tomto prípade sa náradie musí najprv vypnúť a potom opäť zapnúť. Kvôli zabudovanej ochrane proti opätovnému zapnutiu nemožno elektrické náradie zapínať a vypínať pomocou externého spínacieho modulu.

Brzda

OF 2200 EB je vybavená elektronickou brzdou. Po vypnutí sa vreteno s nástrojom približne do 2 sekúnd zastaví.

7.2 Výmena nástroja



POZOR

Nebezpečenstvo poranenia horúcim a ostrým pracovným nástrojom.

- Nepoužívajte tupé a chybné pracovné nástroje.
- Pri manipulácii s vloženým pracovným nástrojom používajte ochranné rukavice.

Pri výmene nástroja položte elektrické náradie nabok.

Aretáciu vretena **[3-1]** aktivujte iba pri vypnutom elektrickom náradí.

Vloženie nástroja

- Frézovací nástroj (**[3-4]** a **[3A-1]**) nasuňte čo možno najďalej, minimálne však po značku  na stopke frézy, do povolennej upínacej klieštiny **[3A-2]**.

❗ Ak upínacia klieština **[3A-2]** nie je z dôvodu prevlečnej matice **[3A-3]** viditeľná, je nutné frézovací nástroj zasunúť do upínacej klieštiny tak ďaleko, aby značka  nebola nad prevlečnou maticou.

- Stlačte spínač pre aretáciu vretena **[3-1]** na ľavej strane **[B]**.
- Prevlečnú maticu **[3-3]** utiahnite vidlicovým kľúčom SW 24.

❗ Aretácia vretena blokuje vreteno motora vždy iba v jednom smere otáčania. Preto pri povoľovaní alebo uťahovaní prevlečnej matice nie je potrebné skrutkovací kľúč odobrať, ale môžete ním pohybovať ako pri račni sem a tam.

Vybratie nástroja

- Ochranný kryt proti trieskam **[3-2]** posuňte hore tak, aby zapadol.
- Stlačte spínač pre aretáciu vretena **[3-1]** na pravej strane **[A]**.
- Prevlečnú maticu **[3-3]** povoľte vidlicovým kľúčom SW 24 až po citeľný odpor. Odpor prekonajte ďalším otáčaním vidlicového kľúča.
- Odoberte frézu.

7.3 Výmena klieštiny

K dispozícii sú klieštiny pre nasledujúce priemery stopky: 6,0 mm; 6,35 mm; 8,0 mm; 9,53 mm; 10,0 mm; 12,0 mm; 12,7 mm.

- Ochranný kryt proti trieskam **[4-2]** posuňte hore tak aby zapadol.
- Stlačte spínač pre aretáciu vretena **[4-1]** na pravej strane **[A]**.

- Prevlečnú maticu **[4-3]** úplne odskrutkujte a odoberte ju spolu s upínacou klieštinou **[4-4]**. Nikdy neodpájajte prevlečnú maticu od upínacej klieštiny, pretože tvoria jednu jednotku.
- Do vretena vložte novú upínicu klieštinu s vloženou a zaistenou prevlečnou maticou.
- Prevlečnú maticu mierne zaskrutkujte. **Neuťahujte, keď nie je vložená žiadna fréza!**

7.4 Nastavenie hĺbky frézovania

Nastavenie hĺbky frézovania sa robí v dvoch krokoch:

Nastavenie nulového bodu

- Povoľte upínicu páku **[5-2]**, aby bol hĺbkový doraz **[5-3]** voľne pohyblivý.
- Hornú frézu položte na rovný podklad (referenčná plocha). Povoľte otočný gombík **[5-1]** a elektrické náradie potlačte smerom dole tak, aby fréza dosadla na podklad.
- Upnite elektrické náradie v tejto polohe utiahnutím otočného gombíka **[5-1]**.
- Hĺbkový doraz **[5-3]** potlačte proti jednému z troch pevných dorazov otočného stupňového dorazu **[5-4]**.
- Ukazovateľ **[5-5]** posuňte smerom dole, aby na stupnici **[5-7]** ukazoval 0 mm.

- ❗ Ak nulová poloha nevyhovuje, možno ju korigovať skrutkou **[5-6]** na ukazovateli.

Pomocou skrutkovača možno individuálne nastaviť výšku dvoch z troch pevných dorazov **[7]** (A a B).

- ❗ Pevný doraz C má odskok pre hrubé frézovanie - pozri kapitolu 7.5.

Nastavenie hĺbky frézovania

- Hĺbkový doraz **[6-6]** ťahajte hore dovtedy, kým ukazovateľ **[6-2]** neukazuje požadovanú hĺbku frézovania.
- Hĺbkový doraz upnite v tejto polohe pomocou upínacej páky **[6-3]**.
- Povoľte otočný gombík **[6-1]**.
- ☑ Elektrické náradie je teraz vo východiskovej polohe.
- V prípade potreby upravte hĺbku frézovania otáčaním nastavovacieho kolieska **[6-8]**.

- ❗ Otočenie nastavovacieho kolieska o jednu rysku zmení hĺbku frézovania o 0,1 mm. Úplné otočenie poskytne 1 mm. Krúžok so stupnicou **[6-7]** možno otáčať samostatne a nastaviť ho na „nulu“. Tri značky **[6-4]** ukazujú na hrane **[6-5]** maximálny rozsah nastavenia nastavovacieho kolieska (20 mm) a strednú polohu.

7.5 Hrubé frézovanie/jemné frézovanie

Pevný doraz C má dve dorazové roviny s výškovým rozdielom 2 mm. To umožňuje frézovať hĺbku frézovania nastavené pomocou dorazu C v dvoch krokoch:

Hrubé frézovanie

- Elektrické náradie klesne až po dorazovú rovinu **[7-1]**.

Frézovanie na čisto

- Elektrické náradie klesne až po dorazovú rovinu **[7-2]**.

- ❗ Frézovacie práce tak možno robiť rýchlo s veľkou hĺbkou frézovania a predsa s dobrou kvalitou povrchu. Konečná hĺbka frézovania sa stanoví nastavením dorazovej roviny **[7-2]**.

7.6 Jemné nastavenie pre obrábanie hrán

Pre použitie frézovacích nástrojov s vodiacim guľ. ložiskom má elektrické náradie špeciálne jemné nastavenie. Pomocou neho možno napr. rýchlo a jednoducho nastaviť presný prechod pri zaobľovaní hrán bez prerušenia, pozri obrázok **[8]**.

Presné nastavenie hĺbky frézovania

- Najprv nastavte hĺbku frézovania nahrubo.
- Urobte skúšobné frézovanie.
- Povoľte upínicu páku **[9-2]**.
- Potlačte hĺbkový doraz **[9-3]** proti pevnému dorazu C **[9-5]**.
- Hĺbkový doraz upnite pomocou excetra **[9-4]** na stupňovom doraze (otáčajte v smere pohybu hodinových ručičiek).
- Utiahnite upínicu páku **[9-2]**.
- Povoľte otočný gombík **[9-1]**.
- Otáčaním nastavovacieho kolieska **[9-6]** presne nastavte hĺbku frézovania.

- ❗ Nastavenie hĺbky frézovania do oboch smerov je možné vďaka spojeniu hĺbkového dorazu so stupňovým dorazom.

- Utiahnite otočný gombík **[9-1]**.
- Povoľte excenter **[9-4]** (otáčajte proti smeru pohybu hodinových ručičiek).

- Príp. urobte ďalšie skúšobné frézovania a nastavenia.

7.7 Odsávanie



VAROVANIE

Nebezpečenstvo ohrozenia zdravia prachom

- Nikdy nepracujte bez odsávania.
- Pracujte iba s funkčným ochranným krytom proti trieskam **[10-2]**.
- Pri práci, pri ktorej vzniká prach, noste ochranu dýchacích ciest.
- Dodržiavajte vnútroštátne nariadenia.

Na odsávací nátrubok **[10-4]** sa dá pripojiť odsávacie zariadenie Festool s priemerom odsávacej hadice 36 mm alebo 27 mm (odporúčame priemer 36 mm kvôli menšiemu riziku upchávania).

Odsávacie hrdlo **[10-4]** nasadte ako na obrázku **[10]**. Odsávacie hrdlo možno otáčať v rozsahu **[10-3]**.

POZOR! Ak sa nepoužije antistatická hadica, môže dôjsť k elektrostatickému výboju. Používateľ môže byť zasiahnutý elektrickým prúdom a môže sa poškodiť elektronika elektrického náradia.

Ochranný kryt proti trieskam

Ochranný kryt proti trieskam **[10-2]** možno zaistiť v hornej polohe, napr. pri výmene frézy.

- Ochranný kryt proti trieskam posuňte hore tak, aby zapadol, alebo elektrické náradie potlačte až na doraz smerom dole.

Kvôli zlepšeniu účinnosti odsávania spustíte pri práci ochranný kryt proti trieskam nadol.

- Páku **[10-1]** potlačte v smere rukoväti.

Zachytávač triesok KSF-OF

Pomocou zachytávača triesok KSF-OF **[11-1]** (čiastočne príslušenstvo) možno pri hranových frézkach zvýšiť účinnosť odsávania. Maximálny možný priemer frézy je 78 mm.

Montáž sa robí podobne ako pri nasadzovaní kopírovacieho krúžku, pozri kapitolu 8.3.

Kryt možno odrezať pomocou oblúkovej píly pozdĺž drážok **[11-2]** a tým zmenšiť. Zachytávač triesok možno potom používať pri vnútorných polomeroch do minimálneho polomeru 52 mm.

8 Práca s elektrickým náradím



Pri práci dodržiavajte všetky úvodné bezpečnostné upozornenia, ako aj nasledujúce pravidlá:

- Elektrické náradie vedte proti obrobku iba v zapnutom stave.
- Pred prácou skontrolujte, či je upínacia páka **[1-6]** utiahnutá a excenter **[1-7]** povolený.
- Obrobok upevnite vždy tak, aby sa pri opracovávaní nemohol pohybovať.
- Elektrické náradie držte pri práci **vždy obidvomi rukami** za rukoväti **[2-4]**. To je nevyhnutným predpokladom presnej práce a zanorenia.
- Frézujte iba protibežne (smer posuvu elektrického náradia v smere rezu nástroja, obr. **[15]**).

8.1 Frézovanie

- Nastavte želanú hĺbku frézovania (pozri kapitolu 7.4).
- Zapnite elektrické náradie.
- Povoľte otočný gombík **[1-3]**.
- Elektrické náradie zatlačte až na doraz nadol.
- Upnite elektrické náradie v tejto polohe utiahnutím otočného gombíka **[1-3]**.
- Pomaly a rovnomerne zanorujte do obrobku.
- Urobte frézovanie.
- Povoľte otočný gombík **[1-3]**.
- Elektrickým náradím pomaly pohybujte až na doraz nahor (vynorenie).
- Vypnite elektrické náradie.

8.2 Frézovanie s bočným dorazom

Bočný doraz (čiastočne príslušenstvo) sa používa pre prácu rovnobežne s hranou obrobku.

- Obidve vodiace tyče **[12-4]** upnite pomocou oboch otočných gombíkov **[12-2]** na bočný doraz.
- Vodiace tyče zasúvajte do drážok frézovacieho stola až po požadovaný rozmer a upnite pomocou otočného gombíka **[12-1]**.

Jemné nastavenie

- Povoľte otočný gombík **[12-7]**, aby ste mohli urobiť pomocou nastavovacieho kolieska **[12-5]** jemné nastavenie.

Krúžok so stupnicou **[12-6]** poskytuje na to stupnicu 0,1 mm. Ak nastavovacie koliesko pridržíte, možno krúžok so stupnicou samostatne otáčať a nastaviť ho na „nulu“. Stupnica **[12-3]** ukazuje zmenu nastavenia v milimetroch.

- Po vykonaní jemného nastavenia otočný gombík **[12-7]** utiahnite.
- Obidve vodiace čeluste **[13-3]** nastavte tak, aby bola ich vzdialenosť od frézy cca 5 mm.

Povoľte pritom skrutky **[13-2]** a po vykonaní nastavenia ich opäť utiahnite.

- Iba pri frézovaní na hranách: veko odsávača **[13-1]** posuňte zozadu tak, aby zapadlo na bočný doraz, a na odsávacie hrdlo **[13-4]** pripojte odsávaciu hadicu s priemerom 27 mm alebo 36 mm. Prípadne ponechajte odsávaciu hadicu na odsávacom hrdle elektrického náradia.

8.3 Kopírovacie frézovanie

Pri frézovacích prácach so šablónami sa používa horná frézka s namontovaným kopírovacím krúžkom (príslušenstvo).

- ❗ Kopírovacie krúžky možno používať so sériovo dostupnými klznými pätkami. Na zlepšenie dosadania je ako príslušenstvo k dispozícii špeciálna klzná pätka.

Použitie kopírovacieho krúžku



POZOR

Nebezpečenstvo úrazu

Príliš veľký frézovací nástroj poškodí kopírovací krúžok a môže spôsobiť úraz.

- Dbajte na to, aby použitý frézovací nástroj prešiel cez otvor kopírovacieho krúžku.
- Elektrické náradie položte nabok na stabilný podklad.
- Povoľte páku **[14-4]**.
- Odoberte klznú pätku **[14-1]**.
- Znova uvoľnite páku **[14-4]**.
- Kopírovací krúžok **[14-3]** vložte v správnej polohe do frézovacieho stola.
- Klznú pätku s lamelami **[14-2]** založte do frézovacieho stola.
- Klznú pätku potlačte do frézovacieho stola tak, aby zapadla.

Presah Y (obrázok **[15]**) obrobku k šablóne sa vypočíta takto:

$$Y = (\varnothing \text{ kopírovacieho krúžku} - \varnothing \text{ frézy})/2$$

8.4 Obrábanie hrán

Na obrábanie hrán sa do elektrického náradia vkladajú frézovacie nástroje s vodiacim guľ. ložiskom. Pritom sa elektrické náradie vedie tak, aby sa vodiace guľ. ložisko odvažovalo po obrobku.

Pri obrábaní hrán vždy používajte zachytávač triesok KSF-OF, aby sa zlepšilo odsávanie.

8.5 Frézovanie s vodiacim systémom FS

Vodiaci systém (čiastočne príslušenstvo) uľahčuje frézovanie rovných drážok.

- Vodiacu lištu upevnite pomocou skrutkovej svorky **[16-4]** na obrobok.
- Nasadte klznú pätku **[16-3]** pre vodiaci doraz do frézovacieho stola hornej frézy (pozri kapitolu 8.6). Táto klzná pätka má odsok, ktorý vyrovnáva výšku vodiacej lišty.
- Obidve vodiace tyče **[16-6]** upnite pomocou otočných gombíkov **[16-5]** a **[16-9]** na vodiaci doraz.
- Povoľte otočný gombík **[16-1]**.
- Vodiace tyče **[16-6]** zavedte do drážok frézovacieho stola.
- Hornú frézku s vodiacim dorazom nasadte na vodiace lišty.
- V prípade potreby nastavte pomocou skrutkovača na oboch vodiacich čelustiach **[16-2]** vôľu vodiaceho dorazu na vodiacich lištách.
- Hornú frézku posuňte pozdĺž vodiacich tyčí až na požadovanú vzdialenosť frézovacieho nástroja od vodiacej lišty. Dávajte pozor na to, aby sa zachovala bezpečnostná vzdialenosť X – obrázok **[16]** 5 mm medzi prednou hranou vodiacej lišty a frézou, príp. drážkou.
- Utiahnite otočný gombík **[16-1]**.
- Povoľte otočný gombík **[16-10]**.
- Vzdialenosť X presne nastavte otáčaním nastavovacieho kolieska **[16-7]**. Pevne držte nastavovacie koliesko **[16-7]**, aby ste stupnicu **[16-8]** mohli samostatne otočiť na „nulu“.
- Utiahnite otočný gombík **[16-10]**.

8.6 Výmena klznej pätky

Festool ponúka pre jednotlivé použitia špeciálne klzné pätky (príslušenstvo).

- Elektrické náradie položte nabok na stabilný podklad.
- Povoľte páku **[14-4]**.
- Odoberte klznú pätku **[14-1]**.
- Znova uvoľnite páku **[14-4]**.
- Klznú pätku s lamelami **[14-2]** založte do frézovacieho stola.
- Klznú pätku potlačte do frézovacieho stola tak, aby zapadla.

- ❗ Pri prvom použití klznej pätky: odstráňte ochrannú fóliu!

9 Údržba a starostlivosť



VAROVANIE

Nebezpečenstvo poranenia, úraz elektrickým prúdom

- Pred údržbou a ošetrovaním náradia vytiahnite zástrčku zo zásuvkového modulu!
- Všetky údržbové práce a opravy, ktoré si vyžadujú otvorenie krytu motora, smie vykonávať len autorizovaný zákaznícky servis.

Zákaznícky servis a opravy smú vykonávať len výrobca alebo servisné dielne. Používajte iba **originálne náhradné diely Festool**.

Ďalšie informácie: www.festool.sk/servis

Náradie je vybavené samovypínateľnými špeciálnymi uhlíkmi. Ak sú opotrebované, prívod elektriny sa automaticky preruší a náradie sa zastaví.

Dodržiujte nasledujúce pokyny:

- Ak je potrebné vymeniť sieťový prívodný kábel elektrického náradia, musí ho vymeniť výrobca alebo autorizovaný zákaznícky servis, aby sa predišlo bezpečnostným rizikám.
- Poškodené ochranné zariadenia a časti musí odborné opraviť alebo vymeniť autorizovaná odborná dielňa, pokiaľ sa v návode na obsluhu neudáva inak.
- Na zaistenie cirkulácie vzduchu udržiavajte chladiace vetracie otvory v kryte vždy voľné a čisté.

10 Príslušenstvo

Používajte len originálne pracovné nástroje a originálne príslušenstvo Festool. Použitím neplnohodnotných pracovných nástrojov a príslušenstva iných výrobcov môže dôjsť k zvýšenému riziku poranenia a k výraznej nevyváženosti, ktorá zhorší kvalitu výsledkov práce a zvýši opotrebenie elektrického náradia.

Objednávacie číslo pre príslušenstvo a náradie nájdete na www.festool.sk.

11 Životné prostredie



Náradie nevyhadzujte do domáceho odpadu! Náradie, príslušenstvo a obaly sa odovzdajte na ekologickú recykláciu.

Dodržiavajte platné národné predpisy.

V súlade s európskou smernicou o odpade z elektrických a elektronických zariadení a jej implementáciou do vnútroštátnych právnych predpisov sa použité elektrické zariadenia mu-

sia zbierať oddelene a recyklovať spôsobom šetrným k životnému prostrediu.

Informácie o zberných miestach nájdete v časti www.festool.com/environment.

Informácie o kritických látkach:
www.festool.sk/reach

12 Všeobecné upozornenia

12.1 EÚ vyhlásenie o zhode

EÚ vyhlásenie o zhode nájdete v návode na obsluhu v nemeckom jazyku.