

OF 2200 EB



(SK) Originálny návod na používanie

Obsah

- 1** **Symbody**
- 2** **Technické údaje**
- 3** **Prvky prístroja**
- 4** **Použitie na určený účel**
- 5** **Bezpečnostné pokyny**
 - 5.1 Všeobecné bezpečnostné pokyny
 - 5.2 Bezpečnostné pokyny špecifické pre náradie
 - 5.3 Hodnoty emisií
- 6** **Uvedenie do prevádzky**
- 7** **Nastavenia**
 - 7.1 Elektronika
 - 7.2 Výmena nástroja
 - 7.3 Výmena upínacej klieštiny
 - 7.4 Nastavenie hĺbky frézovania
 - 7.5 Hrubovacie/jemné frézovanie
 - 7.6 Jemné nastavenie na obrábanie hrán
 - 7.7 Odsávanie
- 8** **Prevádzka**
 - 8.1 Spôsobu vedenia náradia
 - 8.2 Výmena klznej pätky
 - 8.3 Obrábanie hliníka
- 9** **Príslušenstvo**
- 10** **Údržba a ošetrovanie**
- 11** **Likvidácia**
- 12** **Záruka**
- 13** **Vyhlásenie o zhode**

Uvedené vyobrazenia sa nachádzajú na začiatku a na konci návodu na obsluhu.

1 Symboly



Varovanie pred všeobecným nebezpečenstvom



Nebezpečenstvo zasiahnutia elektrickým prúdom



Prečítajte si návod/pokyny!



Použite respirátor!



Používajte prostriedky na ochranu sluchu!



Používajte ochranné rukavice!



Nepatrí do komunálneho odpadu.

2 Technické údaje

Výkon	2 200 W
	(Verzia 110 V: 16 A)
Otáčky (voľnobeh)	10 000 - 22 000 min ⁻¹
Rýchle nastavenie hĺbky	80 mm
Jemné nastavenie hĺbky	20 mm
Pripájací závit hnacieho hriadeľa	M 22 x 1,0
Priemer frézy, max.	89 mm (3½")
Hmotnosť (bez sieťového kábla)	7,8 kg
Trieda ochrany	□/II

3 Prvky prístroja

- [1.1] Regulačný prvok na jemné nastavenie hĺbky frézovania
- [1.2] Krúžok so stupnicou na jemné nastavenie hĺbky frézovania
- [1.3] Otočný gombík na blokovanie hĺbky frézovania
- [1.4] Stupnica hĺbky frézovania
- [1.5] Hĺbkový doraz s ukazovateľom
- [1.6] Upínacia páka hĺbkového dorazu
- [1.7] Excenter na spriahnutie hĺbkového dorazu a stupňového dorazu
- [1.8] Stupňový doraz
- [1.9] Ovládacia páka na výmenu klzných pätiiek
- [1.10] Kolíska na aretáciu vretena

- [1.11] Regulačný prvok na nastavenie otáčok
- [2.1] Aretácia hlavného vypínača
- [2.2] Hlavný vypínač
- [2.3] Páka aretácie ochranného krytu
- [2.4] Rukoväti
- [2.5] Odsávacie hrdlo

4 Použitie na určený účel

Horné frézy sú určené na frézovanie dreva, plastov a drevu podobných materiálov. Ak sa použijú frézovacie nástroje uvedené v predajných podkladoch firmy Festool, možno obrábať aj hliník a sadrokartón.



Za škody a úrazy zapríčinené používaním na iný než určený účel ručí používateľ.

5 Bezpečnostné pokyny

5.1 Všeobecné bezpečnostné pokyny



VAROVANIE! Prečítajte si všetky bezpečnostné upozornenia a pokyny. Pri nerešpektovaní nasledujúcich upozornení a pokynov môže dôjsť k úrazu elektrickým prúdom, požiaru a/alebo k ťažkým poraneniam.

Všetky bezpečnostné upozornenia a návody si odložte, aby ste ich mohli v budúcnosti použiť.

Pojem „Elektrické náradie“ použitý v bezpečnostných pokynoch sa vzťahuje na sieťové elektrické náradie (so sieťovým káblom) a na akumulátorové elektrické náradie (bez sieťového kábla).

1) Pracovisko

- a) **Udržiavajte na svojom pracovisku čistotu a poriadok.** Neporiadok a nedostatočné osvetlenie pracoviska môžu viesť k úrazom.
- b) **S náradím nepracujte vo výbušnom prostredí, v ktorom sa nachádzajú horľavé kvapaliny, plyny alebo prach.** Elektrické náradie vytvára iskry, ktoré môžu spôsobiť vznietenie prachu alebo páru.
- c) **Deti a ostatné osoby nesmú byť počas používania elektrického náradia v blízkosti.** Pri vyrušení môžete stratiť kontrolu nad náradím.
- d) **Elektrické náradie nenechávajte bežať bez dozoru.** Elektrické náradie smiete opustiť až po jeho úplnom zastavení.

2) Elektrická bezpečnosť

- a) **Zástrčka náradia musí súhlasiť so zásuvkou. Zástrčku nesmiete žiadnym spôsobom upravovať. Nepoužívajte žiadne adaptéry spolu s uzemneným náradím.** Neupravené zástrčky a vyhovujúce zásuvky znižujú riziko zásahu elektrickým prúdom.

- b) **Vyhýbajte sa telesnému kontaktu s uzemnenými plochami, ako sú rúry, radiátory, sporáky a chladničky.** Riziko zásahu elektrickým prúdom je zvýšené, keď je vaše telo uzemnené.
- c) **Udržiavajte náradie mimo dosahu dažďa alebo vlhkosti.** Preniknutie vody do elektrického náradia zvyšuje riziko zásahu elektrickým prúdom.
- d) **Kábel nepoužívajte na iný účel, na prenášanie, zavesenie náradia alebo na vytiahnutie zástrčky zo zásuvky. Udržiavajte kábel mimo dosahu zdroja tepla, oleja, ostrých hrán alebo pohyblivých častí náradia.** Poškodené alebo spletené káble zvyšujú riziko zásahu elektrickým prúdom.
- e) **Ak s elektrickým náradím pracujete vonku, používajte iba predlžovacie káble, ktoré sú na tento účel schválené.** Používanie predlžovacieho kábla vhodného do vonkajšieho prostredia znižuje riziko zásahu elektrickým prúdom.
- f) **Ak sa nedá vyhnúť použitiu ručného elektrického náradia vo vlhkom prostredí, použite ochranný spínač pri poruchových prúdoch.** Použitie ochranného spínača pri poruchových prúdoch znižuje riziko zásahu elektrickým prúdom.

3) Bezpečnosť osôb

- a) **Buďte sústredení, venujte pozornosť tomu, čo robíte a k práci s elektrickým náradím pristupujte rozumne. Náradie nepoužívajte, ak ste unavení alebo ste pod vplyvom drog, alkoholu alebo liekov.** Aj chvílková nepozornosť pri používaní náradia môže viesť k vážnym poraneniam.
- b) **Používajte osobné ochranné prostriedky a vždy používajte ochranu očí.** Používanie osobných ochranných prostriedkov, akými sú respirátor, bezpečnostná obuv s protišmykovou úpravou, ochranná prilba alebo ochrana sluchu, podľa druhu a použitia elektrického náradia, znižuje riziko poranení.
- c) **Zabráňte neúmyselnému spusteniu náradia. Predtým, než vsuniete zástrčku do zásuvky sa uistite, že spínač je v polohe „VYP“.** Keď máte pri prenášaní náradia prst na spínači alebo keď je náradie pri pripájaní na zdroj prúdu zapnutý, môže to viesť k úrazom.
- d) **Pred spustením náradia odstráňte všetky nastavovacie nástroje alebo kľúče.** Nastavovací nástroj alebo kľúč, ktorý zostane pripevnený k pohyblivej časti náradia, môže byť príčinou vážnych úrazov.
- e) **Nepreceňujte vlastné sily. Dbajte na stabilný postoj a stále udržiavajte rovnováhu.** Máte tak

v nečakaných situáciách nad náradím lepšiu kontrolu.

- f) **Obliekajte sa vhodným spôsobom. Nenoste voľný odev ani šperky. Dbajte na to, aby sa vaše vlasy nedostali príliš blízko k pohyblivým častiam.** Voľný odev, šperky alebo dlhé vlasy sa môžu v pohyblivých častiach zachytiť.
 - g) **Rukoväť udržiavajte suchú, čistú a bez znečistenia olejom a mastivom.** Klzké rukoväte neumožňujú bezpečnú manipuláciu a kontrolu elektrického náradia v nepredvídaných situáciách.
 - h) **Ak má elektrické náradie možnosť pripojenia zariadení na odsávanie a zachytávanie prachu, presvedčte sa, že sú tieto pripojené a správne používané.** Používanie týchto zariadení obmedzuje riziká vznikajúce prachom.
- ### **4) Používanie a starostlivosť o elektrické náradie**
- a) **Náradie nepreťažujte. Na vašu prácu používajte správne elektrické náradie.** So správnym elektrickým náradím budete prácu v danom rozsahu výkonu vykonávať lepšie a bezpečnejšie.
 - b) **Nepoužívajte elektrické náradie, ktoré má poškodený spínač.** Elektrické náradie, ktoré nemožno zapnúť alebo vypnúť, je nebezpečné a musí byť opravené.
 - c) **Vytiahnite zástrčku zo zásuvky predtým, než začnete vykonávať nastavenie náradia, výmenu príslušenstva alebo pred odložením náradia.** Toto opatrenie obmedzí nebezpečenstvo náhodného spustenia náradia.
 - d) **Nepoužívané elektrické náradie uschovajte tak, aby bolo mimo dosahu detí. Náradie nesmú používať osoby, ktoré s ním nie sú oboznámené alebo ktoré si neprečítali tieto pokyny.** Elektrické náradie je nebezpečné, keď ho používajú neskúsené osoby.
 - e) **Náradie starostlivo udržiavajte v dobrom stave. Kontrolujte, či pohyblivé časti náradia fungujú bezchybne a neviaznu, či sú časti zlomené alebo tak poškodené, že obmedzujú funkciu náradia. Zaistite opravu poškodených častí pred použitím náradia.** Mnoho úrazov je spôsobených nesprávnou údržbou elektrického náradia.
 - f) **Rezacie nástroje udržiavajte ostré a čisté.** Starostlivo udržiavané a naostrené rezacie nástroje menej viaznu a ľahšie sa vedú.
 - g) **Elektrické náradie, príslušenstvo, pracovné nástroje atď. používajte v súlade s týmito pokynmi a takým spôsobom, ktorý je predpísaný pre konkrétny typ náradia. Dbajte pritom na dané pracovné podmienky a druh vykonávanej práce.** Používanie elektrického náradia

na iné účely, než na aké je určené, môže viesť k nebezpečným situáciám.

- h) **Nespoliehajte sa na zvyky a návyky, ktoré ste nadobudli častým používaním náradia a nepripustite nedodržanie základných bezpečnostných princípov platných pri náradí.** Neopatrná činnosť môže v zlomku sekundy spôsobiť ťažké poranenie.

5) Používanie a starostlivosť o akumulátorové náradie

- a) **Pred vloženíím akumulátora sa uistite, že je náradie vypnuté.** Vloženie akumulátora do zapnutého elektrického náradia môže viesť k úrazom.
- b) **Akumulátory nabíjajte iba pomocou nabíjačiek, ktoré odporúča výrobca.** Použitie nabíjačky pre iné akumulátory môže mať za následok vznik požiaru.
- c) **Používajte iba akumulátory určené pre dané náradie.** Použitie iných akumulátorov môže byť príčinou úrazu a vzniku požiaru.
- d) **Nepoužívaný akumulátor uschovávajte oddelene od kovových predmetov, ako sú sponky, mince, kľúče, klince, skrutky alebo iné drobné kovové predmety, ktoré by mohli spôsobiť spojenie kontaktov.** Skrat medzi kontaktmi akumulátora môže zapríčiniť popáleniny alebo vznik požiaru.
- e) **Pri nesprávnom zaobchádzaní môže z akumulátora uniknúť kvapalina. Vyvarujte sa kontaktu s ňou. Pri náhodnom kontakte vymyte postihnuté miesto prúdom vody. Ak sa táto chemická látka dostane do očí, vyhľadajte lekársku pomoc.** Chemická látka unikajúca z akumulátora môže spôsobiť podráždenie pokožky alebo popáleniny.

6) Servis

- a) **Náradie nechajte vždy opraviť kvalifikovaným osobám, používajte iba originálne náhradné diely.** Zaisťte tak bezpečnosť náradia.
- b) **Pri opravách a údržbe používajte len originálne súčasti Festool.** Pri použití neschváleného príslušenstva alebo náhradných dielov môže dôjsť k úrazu elektrickým prúdom alebo k ťažkým poraneniam.

5.2 Bezpečnostné pokyny špecifické pre náradie

- **Elektrické ručné náradie držte za izolované úchopové plochy, pretože fréza môže zachytiť vlastnú sieťovú šnúru.** Po kontakte s vedením pod napätím môžu viesť napätie aj kovové časti náradia, čo môže spôsobiť úraz elektrickým prúdom.

- **Obrobok upevnite a zaisťte pomocou svoriek alebo iným spôsobom k stabilnému podkladu.** Ak budete obrobok držať iba rukou alebo opretý o telo, bude nestabilný, čo môže viesť k strate kontroly.
- Dbajte na to, aby bola fréza pevne osadená, a skontrolujte jej bezchybný chod.
- Upínacia klieština a prevlečná matica nesmú byť poškodené.
- Je dovolené používať iba nástroje, ktoré zodpovedajú norme EN 847-1. Všetky frézovacie nástroje Festool tieto požiadavky spĺňajú.
- Najvyššie otáčky uvedené na nástroji sa nesmú prekročiť, resp. musí sa dodržiavať rozsah otáčok.
- Nepoužívajte prasknuté a zdeformované frézy.
- Upínajte len nástroje s priemerom stopky, pre ktorý je upínacia klieština určená.
- Používajte vhodné prostriedky osobnej ochrany: ochranu sluchu, ochranné okuliare, protiprachovú masku pri prašných prácach, ochranné rukavice pri manipulácii s drsnými materiálmi a pri výmene nástroja.
- **Elektrické náradie Festool možno montovať len do pracovných stolov, ktoré sú výrobcom Festool na to určené.** Montáž do iného, svojpomocne zhotoveného pracovného stola môže spôsobiť, že elektrické náradie už nebude bezpečné, čo môže viesť k ťažkým úrazom.

5.3 Hodnoty emisií

Hodnoty hluku stanovené podľa EN 60745:

Hladina akustického tlaku $L_{PA} = 87 \text{ dB(A)}$

Hladina akustického výkonu $L_{WA} = 98 \text{ dB(A)}$

Nepresnosť $K = 3 \text{ dB}$



POZOR

Hluk vznikajúci pri práci môže poškodiť sluch.

► Používajte ochranu sluchu!

Celkové hodnoty vibrácií (vektorový súčet troch smerov) stanovené podľa EN 60745:

Hodnota emisie vibrácií

(3-osové)

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

Nepresnosť

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

Uvedené hodnoty emisií (vibrácie, hluk) boli zmerané v súlade so skúšobnými podmienkami podľa normy EN 60745 a slúžia na porovnávanie prístrojov. Sú vhodné aj na predbežný odhad zaťaženia

vibráciami a hlukom počas používania.

Uvedené hodnoty emisií reprezentujú hlavné spôsoby používania elektrického náradia. Ak sa však elektrické náradie používa inak, s inými vkladacími nástrojmi alebo je nedostatočne udržiavané, môže to spôsobiť zreteľné zvýšenie zaťaženia vibráciami a hlukom počas celej pracovnej doby. Na stanovenie presného odhadu počas danej pracovnej doby treba rešpektovať aj v nej zahrnuté časy voľnobehu a vypnutia náradia. To môže zaťaženie vibráciami a hlukom počas celej pracovnej doby podstatne znížiť.

6 Uvedenie do prevádzky



VAROVANIE

Nebezpečenstvo úrazu, ak sa náradie používa pri neprípustnom napätí alebo frekvencii.

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

Spínač [2.2] sa používa ako hlavný vypínač na zapínanie/vypínanie. Pri trvalej prevádzke sa spínač môže zaistiť bočným aretačným gombíkom [2.1]. Opätovným stlačením spínača sa aretácia uvoľní.

7 Nastavenia



VAROVANIE

Nebezpečenstvo úrazu, zásah elektrickým prúdom

- ▶ Pred každou prácou na náradí vždy vytiahnite sieťovú zástrčku zo zásuvky.

7.1 Elektronika

Fréza OF 2200 EB je vybavená celorozsahovou elektronikou s nasledujúcimi vlastnosťami:

Pozvoľný rozbeh

Elektronicky riadený pozvoľný rozbeh zaisťuje plynulý rozbeh frézy.

Regulácia otáčok

Otáčky je možné plynulo meniť pomocou regulačného prvku [1.11] v rozsahu 10 000 až 22 000 min⁻¹. Máte tak možnosť optimálne prispôbiť reznú rýchlosť danému materiálu a frézovaciemu nástroju.

Materiál	Priemer frézy [mm]			Odporúčaný rezný materiál
	1 - 30	0 30 - 50	50 - 89	
tvrdé drevo	6 - 4	5 - 3	3 - 1	HW (HSS)
mäkké drevo	6 - 5	6 - 4	5 - 3	H S S (HW)
drevotrieskové dosky, s povlakom	6 - 5	6 - 4	4 - 2	HW
plast	6 - 4	6 - 3	3 - 1	HW
hliník	3 - 1	3 - 1	2 - 1	H S S (HW)
sadrokartón	2 - 1	1	1	HW

Konštantné otáčky

Predvolené otáčky motora sa elektronicky udržiavajú na konštantnej úrovni. Tým je zabezpečená nemenná rezná rýchlosť aj pri zaťažení.

Tepelná poistka

Na ochranu proti prehriatiu (prepáleniu motora) je náradie vybavené elektronickým monitorovaním teploty. Pred dosiahnutím kritickej teploty motora bezpečnostná elektronika motor vypne. Po vychladnutí, ktoré trvá cca 3 - 5 minút, je náradie opäť prevádzkyschopné a plne zaťažiteľné. Keď je náradie v chode (voľnobeh), čas potrebný na vychladnutie sa výrazne skraca.

Brzda

Fréza OF 2200 EB má elektronickú brzdu, ktorá po vypnutí náradia zastaví vreteno s nástrojom v priebehu niekoľkých sekúnd.

7.2 Výmena nástroja



VAROVANIE

Nebezpečenstvo úrazu - frézovací nástroj môže byť po práci horúci a má ostré ostria.

- ▶ Nástroj nechajte pred výmenou vychladnúť.
- ▶ Pri výmene nástroja používajte ochranné rukavice.

UPOZORNENIE

Kolísku aretácie vretena [3.1] stláčajte iba pri vypnutom náradí.

Pri výmene nástroja odporúčame položiť náradie na bok.

a) Nasadenie nástroja

- ▶ Frézovací nástroj [3.4/3a.1] nasuňte do otvorenej upínacej klieštiny [3a.2] tak ďaleko, ako je to možné, avšak minimálne po označenie ∇ na stopke frézy. Keď upínacia klieština nie je kvôli prevlečnej matici [3a.3] viditeľná, musí sa frézovací nástroj zaviesť do upínacej klieštiny aspoň tak ďaleko, že označenie ∇ už nepresahuje prevlečnú maticu.
- ▶ Kolísku [3.1] aretácie vretena stlačte na strane [B].
- ▶ Prevlečnú maticu [3.3] pevne utiahnite vidlicovým kľúčom (SW 24).
- ⓘ Kolíska blokuje vreteno motora vždy len v jednom smere otáčania. Preto sa skrutkový kľúč pri uvoľňovaní, príp. ťahovaní matice nemusí odložiť, ale možno ním pohybovať sem a tam ako rapkáčovým kľúčom.

b) Vybratie nástroja

- ▶ Ochranný kryt proti trieskam [3.2] príp. posuňte nahor, kým nezapadne.
- ▶ Kolísku [3.1] aretácie vretena stlačte na strane [A].
- ▶ Prevlečnú maticu [3.3] uvoľňujte vidlicovým kľúčom (SW 24) dovtedy, kým nebudete môcť nástroj odobrať.

7.3 Výmena upínacej klieštiny

- ▶ Ochranný kryt proti trieskam [4.2] príp. posuňte nahor, kým nezapadne.
- ▶ Kolísku [4.1] aretácie vretena stlačte na strane [A].
- ▶ Prevlečnú maticu [4.3] úplne vykrúťte.
- ▶ Prevlečnú maticu spolu s upínacou klieštinou [4.4] odoberte z vretena. Prevlečnú maticu a upínicu klieštinu nikdy neoddeľujte, pretože tvoria jeden celok!
- ▶ Novú upínicu klieštinu vkladajte do vretena len s nasadenou a zaistenou (zaaretovanou) maticou a maticu zľahka pritiahnite. Prevlečnú maticu nedoťahujte, keď nie je nasunutá fréza!

7.4 Nastavenie hĺbky frézovania

Nastavenie prebieha v dvoch krokoch:

a) Nastavenie nulového bodu

- ▶ Hornú frézu postavte na rovnú podložku (referenčná plocha).
- ▶ Uvoľnite upínicu páku [5.2].
- ▶ Uvoľnite otočný gombík [5.1].

- ▶ Náradie stlačte nadol, kým fréza nedosadne na podložku (referenčná plocha). Uťahnutím otočného gombíka [5.1] náradie v tejto polohe zaistíte.
- ▶ Zatlačte hĺbkový doraz [5.3] proti jednému z troch pevných dorazov otočného stupňového dorazu [5.4].
- ▶ Posuňte ukazovateľ [5.5] nadol tak, aby na stupnici [5.7] ukazoval 0 mm.
- ⓘ Ak nulová poloha ukazovateľa nesúhlasí, možno ju upraviť otáčaním skrutky [5.6] na ukazovateľi.

Stupňový doraz [obr. 7] je opatrený tromi dorazmi, z ktorých dva môžete výškovo nastavovať skrutkovačom:

Doraz	Výška
A	18 mm - 51 mm
B	6 mm - 18 mm
C	0 mm

- ⓘ Doraz C má stupeň na hrubovacie frézovanie - pozrite „Hrubovacie/jemné frézovanie“.

b) Nastavenie hĺbky frézovania

- ▶ Vysuňte hĺbkový doraz [6.6] nahor tak, aby ukazovateľ [6.2] ukazoval požadovanú hĺbku frézovania.
- ▶ V tejto polohe zaaretujte hĺbkový doraz upínacou pákou [6.3].
- ▶ Uvoľnite otočný gombík [6.1]. Náradie je teraz vo východzej polohe.
- ▶ V prípade potreby môžete hĺbku frézovania upraviť otáčaním regulačného prvku [6.8]. Jednej ryske zodpovedá zmena hĺbky frézovania o 0,1 mm. Úplné otočenie znamená zmenu o 1 mm.
- ⓘ Krúžok so stupnicou [6.7] možno otáčať samostatne a nastaviť ho na „nulu“.
- ⓘ Tri značky [6.4] zobrazujú na hrane [6.5] maximálny rozsah nastavenia regulačného prvku (20 mm) a strednú polohu.

7.5 Hrubovacie/jemné frézovanie

Doraz C má dve dosadacie úrovne s rozdielom výšky 2 mm. To vám umožní frézovať s hĺbkou frézovania nastavenou dorazom C v dvoch krokoch:

- ▶ Hrubovacie frézovanie, pri ktorom je horná fréza spustená na dosadaciu úroveň [7.1];
- ▶ Dokončovacie frézovanie, pri ktorom je horná fréza spustená na dosadaciu úroveň [7.2].

- ❗ Tento postup vám umožní frézovať rýchlo pri veľkej hĺbke frézovania a zároveň dosahovať dobrú kvalitu povrchu. Konečná hĺbka frézovania je pri tom určená nastavením dosadacej úrovne [7.2].

7.6 Jemné nastavenie na obrábanie hrán

Na použitie frézovacích nástrojov s vodiacim ložiskom je náradie vybavené špeciálnym jemným nastavením. Tým možno napríklad rýchlo a jednoducho nastaviť presný prechod pri zaobľovaní hrán bez odskoku [obr. 8].

Najprv nastavte hĺbku frézovania nahrubo a vykonajte skúšobné frézovanie.

Potom nastavte hĺbku frézovania presne:

- ▶ Uvoľnite upínaciu páku [9.2].
- ▶ Pritlačte hĺbkový doraz [9.3] na pevný doraz C [9.5].
- ▶ Hĺbkový doraz upnite pomocou excentra [9.4] na stupňovom doraze (otáčajte v smere pohybu hodinových ručičiek).
- ▶ Utiahnite upínaciu páku [9.2].
- ▶ Uvoľnite otočný gombík [9.1].
- ▶ Otáčaním regulačného prvku [9.6] nastavte hĺbku frézovania presne.

- ❗ Nastavenie hĺbky frézovania v oboch smeroch je umožnené spriahnutím hĺbkového dorazu so stupňovým dorazom.

- ▶ Utiahnite otočný gombík [9.1].
- ▶ Uvoľnite excenter [9.4] (otáčajte proti smeru pohybu hodinových ručičiek).
- ▶ Prípadne vykonajte ďalšie skúšobné frézovanie a nastavenie.

7.7 Odsávanie



POZOR

Vdýchnutý prach môže poškodiť dýchacie cesty.

- ▶ Náradie vždy pripojte na odsávanie.
- ▶ Pracujte iba s funkčným ochranným krytom proti trieskam [10.2].
- ▶ Počas prác, pri ktorých vzniká prach, používajte respirátor.

Na odsávacie hrdlo [10.4] možno pripojiť odsávacie zariadenie Festool s priemerom odsávacej hadice 36 mm alebo 27 mm (36 mm sa odporúča kvôli menšiemu nebezpečenstvu upchatia).

Odsávacie hrdlo [10.4] možno otáčať v rozsahu [10.3]. V ostatných polohách sa odsávacie hrdlo nedá dostatočne nasunúť a upevniť na odsávaciu rúru.

Ochranný kryt proti trieskam

Ochranný kryt proti trieskam [10.2] sa dá zaistiť v hornej polohe, napr. pri výmene frézy. Na to posuňte ochranný kryt nahor, kým nezapadne, alebo stlačte náradie nadol až na doraz.

Na zlepšenie účinnosti odsávania odporúčame spustiť pri práci ochranný kryt proti trieskam nadol. Na to stlačte páku [10.1] smerom k rukoväti.

Zachytávač triesok KSF-OF

Zachytávač triesok KSF-OF [11.1] zvyšuje účinnosť odsávania pri frézovaní hrán. Maximálny možný priemer frézy je 78 mm.

Montáž sa vykoná podobne ako pri kopírovacom krúžku (pozrite „Kopírovacie frézovanie“).

Kryt možno odrezať oblúkovou pilou pozdĺž drážok [11.2], a tým ho zmenšiť. Zachytávač triesok sa potom môže používať až po minimálne vnútorné priemery 52 mm.

8 Prevádzka



VAROVANIE

Nebezpečenstvo úrazu - rešpektujte nasledujúce pracovné pokyny:

- ▶ Obrobok vždy upevnite tak, aby sa pri obrábaní nemohol pohybovať.
- ▶ Náradie vždy pevne držte oboma rukami za určené rukoväti [2.4].
- ▶ Najprv vždy zapnite hornú frézu, až potom sa frézou dotknite obrobku!
- ▶ Pred začiatkom práce sa uistite, že upínacia páka [1.6] je utiahnutá a excenter [1.7] je uvoľnený.
- ▶ Pracujte vždy tak, aby rezná sila nástroja pôsobila proti smeru pohybu náradia (protibežné frézovanie).

Postup

- ▶ Nastavte požadovanú hĺbku frézovania.
- ▶ Spustite náradie.
- ▶ Uvoľnite otočný gombík [1.3].
- ▶ Stlačte náradie až na doraz nadol.
- ▶ Utiahnutím otočného gombíka [1.3] náradie v tejto polohe zaistite.

- ▶ Vykonať frézovanie.
- ▶ Uvoľnite otočný gombík [1.3].
- ▶ Náradie pomaly posuňte nahor až na doraz (vy-norenie).
- ▶ Vypnite náradie.

8.1 Spôsobý vedenia náradia

a) Frézovanie s bočným dorazom

Bočný doraz (čiastočné príslušenstvo) sa používa na frézovanie rovnobežné s hranou obrobku.

- ▶ Obidve vodiace tyče [12.4] zaaretujte otočnými gombíkmi [12.2] na bočnom doraze.
- ▶ Vodiace tyče zaveďte na požadovaný rozmer do drážok frézovacieho stola a zafixujte ich otočným gombíkom [12.1].

Jemné nastavenie

- ▶ Uvoľnite otočný gombík [12.7], aby ste mohli regulačným prvkom [12.5] vykonať jemné nastavenie. Na to má krúžok so stupnicou [12.6] delenie 0,1 mm. Keď regulačný prvok pevne podržíte, môže sa krúžok so stupnicou otáčať samostatne a nastaviť na „nulu“. V prípade väčších nastavení môže pomôcť milimetrová stupnica [12.3] na základnom telese.
- ▶ Po uskutočnení jemného nastavenia otočný gombík [12.7] opäť utiahnite.
- ▶ Obidve vodiace čeluste [13.3] nastavte tak, aby ich vzdialenosť od frézy bola cca 5 mm. Uvoľnite skrutky [13.2] a po nastavení ich opäť utiahnite.
- ▶ Iba pri frézovaní blízko hrany: odsávací kryt [13.1] prisuňte zozadu k bočnému dorazu, kým nezapadne, a na odsávacie hrdlo [13.4] pripojte odsávaciu hadicu s priemerom 27 mm alebo 36 mm. Inak nechajte odsávanie pripojené na odsávacom hrdle náradia.

b) Kopírovacie frézovanie

Pri frézovaní so šablónami sa používa horná fréza so zabudovaným kopírovacím krúžkom (príslušenstvo).

- ⓘ Kopírovacie krúžky možno použiť so sériovo dostupnou klznou pätkou. Na zlepšenie dosadacej plochy sa v rámci príslušenstva dodáva špeciálna klzná päťka.



POZOR

Príliš veľký frézovací nástroj poškodzuje kopírovací krúžok a môže viesť k úrazom.

- ▶ Dbajte na to, aby bol vložený frézovací nástroj vhodný vzhľadom na veľkosť otvoru kopírovacieho krúžka.

Postup

- ▶ Náradie položte na bok na stabilnú podložku.
- ▶ Uvoľnite páku [14.4].
- ▶ Odoberte klznú päťku [14.1].
- ▶ Páku [14.4] opäť pusťte.
- ▶ Do frézovacieho stola vložte správne kopírovací krúžok [14.3].
- ▶ Do frézovacieho stola vložte klznú päťku so spornami [14.2].
- ▶ Klznú päťku zatlačte do frézovacieho stola, kým nezapadne.

Presah Y obrobku cez šablónu [obr. 15] sa vypočíta takto:

$$Y = \frac{1}{2} (\emptyset \text{ kopírovacieho krúžku} - \emptyset \text{ frézy})$$

c) Obrábanie hrán

Na obrábanie hrán sa do náradia vkladajú frézovacie nástroje s vodiacim ložiskom. Náradie je pri tom vedené tak, že sa vodiace ložisko odvaluje po obrobku.

Pri obrábaní hrán vždy používajte zachytávač triesok KSF-OF na zlepšenie odsávania.

d) Frézovanie s vodiacim systémom FS

Vodiaci systém (čiastočné príslušenstvo) uľahčuje frézovanie rovných drážok.

- ▶ Vodiacu lištu upevnite na obrobok skrutkovými zvierkami [16.4].
- ▶ Nasadte klznú päťku [16.3] pre vodiaci doraz do frézovacieho stola hornej frézy (pozrite „Výmena klznej päťky“).
- ⓘ Táto klzná päťka má stupeň, ktorý vyrovnáva výšku vodiacej lišty.

- ▶ Obidve vodiace tyče [16.6] zaaretujte otočnými gombíkmi [16.5] a [16.9] na vodiacom doraze.
- ▶ Uvoľnite otočný gombík [16.1].
- ▶ Vodiace tyče [16.6] zaveďte do drážok frézovacieho stola.
- ▶ Hornú frézu položte vodiacim dorazom na vodiacu lištu.
- ▶ V prípade potreby môžete na oboch vodiacich čelustiach [16.2] skrutkovačom nastaviť vôľu vodiaceho dorazu na vodiacej lište.
- ▶ Hornú frézu presuňte pozdĺž vodiacich tyčí na požadovanú vzdialenosť X frézovacieho nástroja od vodiacej lišty.
- ▶ Utiahnite otočný gombík [16.1].
- ▶ Uvoľnite otočný gombík [16.10].
- ▶ Otáčaním regulačného prvku [16.7] presne nastavte vzdialenosť X.

ⓘ Keď regulačný prvok [16.7] podržíte, môžete stupnicu [16.8] otáčať samostatne a „vynulovať“ ju.

▶ Utiahnite otočný gombík [16.10].

8.2 Výmena klzných pätiiek

Festool ponúka na rôzne spôsoby použitia špeciálne klzné pätky (príslušenstvo).

Tieto možno vymieňať nasledujúcim spôsobom:

- ▶ Náradie položte na bok na stabilnú podložku.
- ▶ Uvoľnite páku [14.4].
- ▶ Odoberte klznú pätku [14.1].
- ▶ Páku [14.4] opäť pusťte.
- ▶ Do frézovacieho stola vložte klznú pätku so spomami [14.2].
- ▶ Klznú pätku zatlačte do frézovacieho stola, kým nezapadne.

Pri prvom použití klznej pätky: odstráňte ochrannú fóliu!

8.3 Obrábanie hliníka



VAROVANIE

Nebezpečenstvo úrazu - pri obrábaní hliníka dodržiavajte nasledujúce bezpečnostné opatrenia:

- ▶ Použite predradený prúdový chránič (FI-, PRCD-).
- ▶ Náradie pripojte na vhodné odsávacie zariadenie.
- ▶ Pravidelne odstraňujte usadeniny prachu z krytu motora.
- ▶ Používajte ochranné okuliare.

9 Príslušenstvo

Používajte iba originálne príslušenstvo Festool určené na použitie s týmto náradím a originálny spotrebný materiál Festool, pretože tieto systémové komponenty sú navzájom optimálne zladené. Pri použití príslušenstva a spotrebného materiálu iných dodávateľov rastie pravdepodobnosť kvalitatívneho zhoršenia pracovných výsledkov a obmedzenia nárokov plynúcich zo záruky. Podľa použitia môže dôjsť k zvýšenému opotrebovaniu náradia alebo k zvýšeniu vášho zaťaženia. Chráňte preto seba, vaše náradie a vaše záručné nároky tým, že budete používať výlučne originálne príslušenstvo Festool a spotrebný materiál Festool!

Festool ponúka pre vašu hornú frézu bohaté príslušenstvo:

- Frézovacie nástroje na rôzne spôsoby použitia.
- Vodiaca lišta na rovné frézovanie.
- Klzné pätky na rôzne spôsoby použitia.

Ďalšie príslušenstvo a objednávacie čísla príslušenstva a náradia nájdete vo vašom katalógu Festool alebo na internete na „www.festool.com“.

10 Údržba a ošetrovanie



VAROVANIE

Nebezpečenstvo úrazu, zásah elektrickým prúdom

- ▶ Pred každou prácou na náradí vždy vytiahnite sieťovú zástrčku zo zásuvky.
- ▶ Všetky práce na údržbe a opravách, ktoré vyžadujú otvorenie skrine motora, smie vykonávať iba autorizovaný zákaznícky servis.

Na zaistenie cirkulácie vzduchu sa musia chladiace otvory na kryte motora udržiavať vždy voľné a čisté.

Náradie je vybavené špeciálnymi automaticky vypínajúcimi uhlíkmi. Pri ich opotrebovaní nastane automatické prerušenie napájania a náradie sa zastaví.

11 Likvidácia

Elektrické náradie neodhadzujte do domového odpadu! Náradie, príslušenstvo a obal recyklujte. Rešpektujte pritom predpisy platné v danej krajine.

Iba EU: Podľa európskej smernice 2002/96/EG musí byť opotrebované elektrické náradie zberané oddelene a musí sa recyklovať.

12 Záruka

Na materiálové a výrobné chyby našich prístrojov poskytujeme záruku podľa zákonných predpisov platných v danej krajine, minimálne však 12 mesiacov. V rámci krajín EU sa poskytuje záruka 24 mesiacov (po predložení faktúry alebo dodacieho listu). Škody, ktoré sa vzťahujú najmä na prirodzené opotrebovanie, preťaženie, neprimeranú manipuláciu, ktoré sú zavinené používateľom alebo iným spôsobom používania v rozpore s návodom na obsluhu alebo ktoré boli známe už pri kúpe, sú zo záruky vylúčené. Rovnako sú vylúčené aj škody, ktoré vyplývajú z používania neoriginálneho príslušenstva

a spotrebných materiálov (napr. brúsny tanier).
Reklamácie budú uznané iba vtedy, keď sa nerozmontované náradie zašle dodávateľovi alebo do autorizovaného zákaznickeho servisu Festool. Návod na obsluhu, bezpečnostné pokyny, zoznamy náhradných dielov a doklad o kúpe si dobre uschovajte. Inak platia aktuálne záručné podmienky výrobcu.

Poznámka

Z dôvodu neustáleho výskumu a vývoja sú zmeny uvedených technických údajov vyhradené.

13 Vyhlásenie o zhode ES

Horná fréza	Sériové č.
OF 2200 EB	496069, 496071
Označenie CE z roku: 2007	

Zodpovedne vyhlasujeme, že tento produkt súhlasí s nasledujúcimi normami alebo normatívnymi dokumentmi:

EN 60745-1, EN 60745-2-17, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3 podľa ustanovení smerníc 2006/42/EG, 2004/108/EG, 2011/65/EÚ.

Festool Group GmbH & Co. KG

Wertstr. 20, D-73240 Wendlingen



Dr. Martin Zimmer

Vedúci výskumu, vývoja a technickej dokumentácie
14.01.2013

Nariadenie REACH pre výrobky firmy Festool, ich príslušenstvo a spotrebný materiál

REACH je nariadenie o chemikáliách, platné od roku 2007 v celej Európe. Ako „zaangažovaný používateľ“, teda ako výrobca produktov, sme si vedomí našej povinnosti informovať našich zákazníkov. Aby ste boli vždy informovaní o najnovšej situácii a o možných látkach zo zoznamu látok v našich výrobkoch, zriadili sme pre vás nasledujúcu webovú stránku: www.festool.com/reach