

Perfektná hrana

Používateľská príručka systému CONTURO



FESTOOL

Náradie pre najnáročnejších

Perfektná hrana

Používateľská príručka systému CONTURO

S dovolením, Wolfgang Reines.

Stolár, produktový manažér, vynálezca

Pri návšteve stolára mi v hrudi vždy bijú dve srdcia. Na jednej strane si užívam vôňu čerstvého dreva, spoznávam typické kvílenie píl pri rezaní dreva. Teším sa z tej atmosféry, ktorá mi je ako vyučenému stolárovi ešte vždy veľmi dobre známa. Potom sa však hneď pristihnem pri tom, ako každú pracovnú situáciu, každý proces, dokonca aj každý samostatný úkon sledujem ako projektový manažér z úplne iného zorného uhla. Ako vyhladávam rozhovor s majstrom, aby som sa viac dozvedel o priebehu práce. Alebo ako s niekym diskutujem a pritom získavam cenné podnety, napríklad ako by sa rýchlejšie dal dosiahnuť požadovaný výsledok, čo by mohlo pomôcť tomu, aby sa zaobchádzalo s materiálom šetrnejšie. Alebo nápady, s ktorými by sa dokonca mohol doceliť celkovo lepší výsledok práce.

Práve takto vznikol aj koncept „Perfektná hrana“. S výrobkom CONTURO ako centrálnym ručne vedeným elektrickým náradím na profesionálne olepovanie hrán. Nie je zamýšľaný ako náhrada za stacionárne zariadenie na olepovanie hrán, ale skôr ako dômyselné systémové riešenie na výrobu malých sérií. Alebo rýchle a vysokokvalitné hranovanie aj klenutých vypuklých alebo vyhlbených tvarov. Systém, ktorý stojí za skvelými výsledkami. S jednoduchou obsluhou. Vám však ponúka predovšetkým nové možnosti, ako sa ešte individuálnejšie zaoberať prániami vašich zákazníkov



Obsah

STRANA

1	Perfektná hrana – CONTURO v systéme	10
2	Základné informácie o CONTURO	14
3	Cesta k perfektnej hrane	18
3.1	Príprava obrobku	20
3.2	Príprava náradia a hrany	22
	Príprava náradia	22
	Informácie o displeji	23
	Výber hrany a skrátenie na správnu dĺžku	24
	Nastavenie výšky hrany	25
3.3	Mobilné lepenie hrán	26
	Mobilné lepenie hrán a zarovnávacie skracovanie	27
	Mobilné hranovanie tvarovaných dielcov s oblúkmi	29
	Upevňovanie dlhých hrán	31
	Mobilné hranovanie okrúhlych dosiek a vytvorenie perfektného spoja	33
	Hranovanie vnútorných rohov	38
3.4	Stacionárne lepenie hrán	40
	Stacionárne lepenie rovných hrán	42
	Stacionárne hranovanie zošíkmení	44
	Stacionárne hranovanie malých tvarovaných dielcov	45
3.5	Dokončovanie hrán	46
	Zarovnávacie frézovanie hrany, vyhladenie a odstránenie presahov	47
	Zvláštnosti pri frézovaní šikmých hrán	48
	Dokončovanie rohov	49
	Čistenie hrany	49
	Brúsenie a leštenie hrany	50
	Leštenie hrán do vysokého lesku	53

4	Informácie o hrane	54
5	Informácie o nanášaní lepidla	58
	System na nanášanie lepidla CONTURO	61
	Správna teplota	61
	Optimálne privádzanie lepidla podľa materiálu	61
	Doplnenie lepidla	62
	Zmena farby	63
6	Tipy a triky	66
	Montážna schéma pracovnej stanice VAC SYS	68
	Adaptácia pracovnej stanice VAC SYS na MFT	72
	Práca s odsávaním	73
7	Obsah dodávky, technické údaje	74
	CONTURO	76
	Príslušenstvo CONTURO	77
	Stacionárna práca s CONTURO	79
	Hranová fréžka MFK 700 Basic	80
	Príslušenstvo pre hranovú fréžku	80
	Doplňkové systémové príslušenstvo – VAC SYS	81
	Doplňkové systémové príslušenstvo – MFT	82

Hrana – súčasť dizajnu

Pekné ukončenie je ozdobou všetkého. Platí to aj pre hrany stolov, skríň a kancelárskeho nábytku. A to všade tam, kde ukončenie neznamená len koniec, ale je aspoň také dôležité ako samotný obrobok. Pretože ak ukončenie nie je perfektné, celý obrobok má nedostatočnú kvalitu. Škára s lepidlom je viditeľná alebo sa v nej usádza špina. V najhoršom prípade je hrana na dotyk príliš výrazná. A keďže si firma Festool vždy potrpí na dokonalosti do posledného detailu, venovali sme sa teraz aj ukončeniu. Nechceli sme len nájsť možnosť, ako olepovať hrany s úplne neviditeľnými škárami, ale chceli sme priniesť systémové riešenie pre perfektné hrany. Tým, že jednotlivé komponenty budú navzájom perfektne prispôsobené. Tým, že náradie, príslušenstvo a spotrebný materiál budú do seba zapadať. Viac sa dozviete v tejto príručke.





CONTURO – základ perfektnej hrany

Olepovač hrán CONTURO umožňuje jednoduché hranovanie pravouhlých konštrukčných prvkov až po komplexné voľné tvary: možné sú zaoblenia, oblúky, vypuklé a vyhlbené tvary s vnútorným priemerom až 50 mm a s minimálnym vonkajším polomerom 25–30 mm (v závislosti od materiálu a hrúbky hrany).

Navyše CONTURO v kombinácii so stacionárnym zariadením ponúka aj možnosť upevňovania skosených hrán v profesionálnej kvalite. V podstate sa pritom môžu rýchlo a jednoducho spracovávať hrany všetkých klasických vyhotovení – z dreva, plastu až po melamín – pričom sa zohľadní príslušná výška materiálu 18–65 mm a hrúbka hrany 0,5–3,0 mm.

Vďaka svojej všestrannosti a jednoduchej obsluhu predstavuje CONTURO to pravé riešenie pre zhotovovanie individuálnych tvarov, rovnako ako aj pre hranovanie obrobkov alebo nábytkových dielcov, ktoré sa majú vyrábať v malých sériách. Okrem toho je CONTURO, zabalený v SYSTAINERI, vhodný aj na mobilné použitie a vytváranie ukončení perfektnej kvality priamo na mieste montáže. Príklady týchto rôznych možností použitia nájdete na nasledujúcich stranách.



Perfektná hrana

1



>>>>>>> PRÁCA S MFT



>>>>>>> PRÁCA S VAC SYS



>>>>>>> PRÍPRAVA OBROBKU

1. Perfektná hrana – CONTURO v systéme

CONTURO ako základ perfektnej hrany prevezme proces lepenia. Okolitý systém zase všetky ďalšie kroky. Od čistého prirezania, príp. sfrézovania doskového materiálu cez nanosenie lepidla, pritlačenie na hranu, skrátenie a zarovnanie až po vyhladenie a leštenie – systém Festool umožní všetko v rovnako profesionálnej a čistej kvalite tak, ako to doteraz dokázali len stacionárne stroje.



>>>>>>> LEPIDLÁ



>>>>>>> SKRACOVANIE HRANY



>>>>>>> ŠPECIÁLNE PRÍSLUŠENSTVO





>>>>>>> PERFEKTNÉ DOKONČOVANIE HRÁN

SYSTÉM



CONTURO

>>>>>>> LEPENIE HRANY



>>>>>>> STACIONÁRNA PRÁCA

PRÍSLUŠENSTVO



FESTOOL

50.00 100.00
7.00 100.00
Model Group 50.00 & 100.00
Made in Germany

Základné informácie o CONTURO

2



- 13 STREDOVÁ DOSKA
- 14 PRÍTLAČNÝ VALEC
- 15 VŤAHOVACÍ VALEC
- 16 ZÁCHYTNÁ MISKA
- 17 DÝZA NA LEPIDLO

- 18 OPORNÝ STÔL
- 19 RUKOVÄŤ



Cesta k perfektnej hrane

3

3.1 Príprava obrobku

Na docielenie perfektného dokončenia hrany sa musí príslušný obrobok optimálne pripraviť. Sú tu rôzne možnosti: prirezaním na formátovacej okružnej píle s predrezávacím agregátom, zanorovacou pilou Festool TS 55 R v spojení s vodiacou lištou a trieskovou zábranou alebo aj frézovaním hornou frézkou Festool v kombinácii s vodiacou lištou. Nezáleží na tom, ktorý systém si zvolíte: obrobok by mal byť po následnom hranovaní 100 % čistý a bez vytrhaneho materiálu.



ZANOROVACIA PÍLA TS 55 R/TS 75



HORNÁ FRÉZKA OF 1400/OF 2200





3.2 Príprava náradia a hrany

Pred uvedením náradia CONTURO do prevádzky je potrebné vykonať niekoľko nastavení. Displej náradia vás automaticky a pohodlne bude sprevádzať jednotlivými pracovnými krokmi.

Príprava náradia



1

Dodanou skrutkou upevnite najprv oporný stôl.



2

Pred prvým uvedením do prevádzky vložte minimálne dve lepidlové náplne.

ZMENA FARBY → S. 63

Zmena farby, doplnenie atď. → Kapitola 5



3

Spínačom predvoľby teploty nastavte teplotu podľa zvolenej farby lepidlovej náplne.

SPRÁVNNA TEPLOTA

stupeň 1 = 190 °C na lepidlo prírodnej farby
stupeň 2 = 200 °C na biele lepidlo



4

Stlačte zapínací gombík a podržte ho, kým sa na displeji neobjaví logo Festool.



Náradie sa rozohrieva, kým sa nedosiahne požadovaná teplota. Nasleduje fáza prehrievania, počas ktorej displej bliká. Keď sa displej prepne z červenej farby na zelenú, náradie je pripravené na prevádzku.

CONTURO potrebuje na rozohrievanie a prehrievanie asi osem minút. Vďaka tepelne izolovanej lepiacej jednotke je zabezpečené, že teplota povrchu náradia zostane nízka a nevznikne tak riziko popálenia.



TIP Teplotu si môžete nastaviť aj individuálne: stlačte tlačidlo režimu a podržte ho, kým nezačne blikať ukazovateľ teploty, tlačidlami so šípkou nastavte požadovanú teplotu a potvrďte stlačením OK.

MNOŽSTVO LEPIDLA → S. 61

Na prispôsobenie množstva lepidla → Kapitola 5

PRESTAVENIE JEDNOTIEK

Zobrazenie sa dá prestaviť zo stupňov Celzia na stupne Fahrenheitu a z metrov na stopy.

Informácie o displeji



DĹŽKA ZVYŠNEJ HRANY

TEPLOTA V °C ALEBO °F

NASTAVENIE TEPLoty

MNOŽSTVO LEPIDLA

TLAČIDLÁ SO ŠÍPKOU

RÝCHLOSŤ POSUNU

REŽIM

Na displeji uvidíte, koľko metrov hrán sa dá spracovať pri nastavenej výške hrany a danom množstve lepidla. Okrem toho sa zobrazí skutočná teplota.

Výber hrany a skrátenie na správnu dĺžku



1

Vyberte výšku hrany podľa hrúbky pripraveného doskového materiálu s prídavkom cca 4 mm.



2

K dĺžke hrany by sa malo pridať asi 10 cm.

HRANY S DĹŽKOU NAD 1,5 M → S. 31

Ak je hrana dlhšia ako 1,5 m, je pohodlnejšie pracovať so zásobníkom hrán.



3

Čisté odrezanie hranovacej pásky (plastová strana) dosiahnete jednoduchým vrytím noža.



4

Potom sa dá úplne ľahko odlomiť.

Nastavenie výšky hrany



Vsuňte hranovaciu pásku do upínania hrany.

POZOR Nezabudnite, že nastavenie výšky hrany je možné len pri prevádzkovej teplote.



Výšku hrany regulujte otočným gombíkom tak, aby hranovacia páska hore a dolu doliehala. Potom otočte spínač o 1-2 zaškravovacie body naspäť, aby mala hranovacia páska malú vôľu.



Stlačte krátko tlačidlo štartu.



Keď sa objaví symbol upínania hrany, zaved'te hranu počas bežiacieho posunu tak, aby sa vtiahla. Keď sa na displeji objaví háčik, hrana dosiahla svoju východiskovú polohu a stroj je pripravený na lepenie.

3.3 Mobilné lepenie hrán



CONTURO je teraz pripravený na upevnenie hrany na obrobok. Dôležité pritom je to, aby bol obrobok bezpečne upnutý. Môžete pracovať buď s upínacími klieštinami alebo pákovými svorkami na multifunkčnom stole alebo použijete vákuový upínací systém VAC SYS, príp. použijete kombináciu oboch možností. Na našom príklade bolo použité upínanie VAC SYS, takže obrobok bol voľne prístupný zo všetkých strán, čo je ideálne práve pri hranovaní okrúhlych obrobkov.



VAC SYS



MFT

Ďalšie informácie o práci s VAC SYS, príp. s MFT, ako aj montážnu schému pracovnej stanice nájdete v kapitole Tipy a triky. → S. 66

Mobilné lepenie hrán



CONTURO s vŕiahnutou hranou s oporným stolom umiestnite na obrobok. Udržiavajte pri tom odstup medzi obrobkom a prítlačným valcom asi 2 cm. Dôležité je vyrovnanie náradia v 90° uhle na hranu dosky. Lína označenia sa nachádza na začiatku dosky.



Znova stlačte tlačidlo štartu. Na hranu sa automaticky naniesie lepidlo a privedie sa k obrobku. Stroj teraz beží automaticky bez toho, aby sa muselo držať stlačené tlačidlo štartu.



Hneď ako je hrana vpravo od značky viditeľná, začne sa proces lepenia tým, že náradie budete viesť pozdĺž po hrane obrobku. Posun bude náradie sám posúvať, takže vám stačí náradie len viesť rovnomerným tlakom.



Môžete si tu vybrať z dvoch rýchlostí. Zmena rýchlosti je kedykoľvek možná, aj počas procesu lepenia. Jednoducho krátko stlačte tlačidlo rýchlosti posunu a náradie sa spomalí, prípadne zrýchli. Práve pri hranovaní malých polomerov je to výhodné.

Mobilné lepenie hrán (pokračovanie) a hranovanie tvarovaných dielcov



5

Na konci hranovaného obrobku odstráňte náradie v smere priebehu hrany.

POZOR Tekuté lepidlo, napr. na konci hrany, môže byť veľmi horúce.



6

Skracovanie presahov hrán sa uskutočňuje skracovacím náradím Festool KP 65/2: hranovaciú pásku zavedte medzi kapovacie nože, skracovacie zariadenie umiestnite až po dorazový čap paralelne s obrobkom a rukoväti stlačte spolu.



7

Obojstranná opora stola skracovacieho zariadenia umožňuje rovnako dobré a ergonomické skracovanie z ľavej aj z pravej strany dosky.

TIP Koniec hrany nechajte pred skracovaním vychladnúť a dávajte pozor na ostrý kapovací nôž zabezpečujúci presné a čisté odrezanie. Tupé a poškodené kapovacie nože by ste mali vymeniť – nové dostanete ako náhradné súčiastky.



8

Výsledok: presne zarovnaná skrátaná hrana. Mimochodom: skracovacie zariadenie KP 65/2 je vhodné na skracovanie hrán s výškou 18 – 65 mm a hrúbkou 0,5 – 2,0 mm. Vďaka umiestneniu rukovätí v smere skracovania je skracovanie aj hrubých hrán výrazne jednoduchšie.

OKRÚHLE DOSKY → S. 33

Na skracovanie na spojoch sa dá skracovacie náradie KP 65/2 prestaviť len niekoľkými ťahmi.

Mobilné hranovanie tvarovaných dielcov s oblúkmi

V zásade sa s náradím CONTURO dajú hranovať oblúky s vnútorným polomerom 50 mm a minimálnym vonkajším polomerom 25–30 mm. Pričom platí: čím hrubší a lámavejší je hranovací materiál, tým väčší musí byť polomer. Pri hranovaní oblúkov postupujte rovnako ako pri hranovaní priamok. Navyše by ste však mali dbať na niektoré detaily.

3



Pri hranovaní malých polomerov a ťažko prístupných miest pomôže prídavný valček (príslušenstvo). Zväčší polomer ohybu hrany a pri upevňovaní hrany poskytne prídavný bod pritlačenia, aby sa docielili lepšie polomery pri lepení. Montáž prídavného valčeka uskutočnite tak, že ho zasuniete do určenej drážky, aby zaskočil.



Pri malých polomeroch pomôže prídavný valček tým, že sa na oblúk pritlačia obidva valce.

Malé vnútorné polomery opracováajte podľa možnosti výlučne s prídavným valčekom.

MALE POLOMERY Pred hranovaním oblúkov s malými vnútornými a vonkajšími polomermi zapnite posun na 1. rýchlosť. Pred alebo počas práce jednoducho stlačte tlačidlo rýchlosti posunu.

Mobilné hranovanie tvarovaných dielcov s oblúkmi (pokračovanie)



Tak ako pri hranovaní rovných hrán, skráťte prečnievajúce konce hrany skracovacím zariadením.



Aj pri hranovaní neohybných a lámavých hrán je vhodné pracovať s prídavným valčekom. Hrana tak bude mať väčší polomer ohybu a nezlomí sa tak ľahko.

TIP Pri malých vonkajších polomeroch s drevenými hranami nalepte namiesto jednej hrubej hrany jednoducho viac tenkých vrstiev dyhy.



Upevňovanie dlhých hrán

Pri použití hranovacích pásek dlhších ako 150 cm hrozí nebezpečenstvo, že sa hrana bude kĺzať po zemi, znečistí sa alebo niekde uviazne. Zabrániť sa tomu dá použitím zásobníka hrán (príslušenstvo). Doň sa hrana zroluje a bude sa privádzať čistá a rovnomerne. Môžete tak spracovávať hrany dĺžky až 8 m* čisto a jednoducho.

* V závislosti od materiálu príslušnej hranovacej pásky (rozmery: výška 18–45 mm, hrúbka 0,5–2,0 mm).

3



1
Namontujte najprv zásobník hrán – jednoducho a bez použitia nástrojov tak, že ho nasuniete na určený kolík a zaistíte ho uzáverom.



2
Keďže so zásobníkom hrán nie je možné pracovať z kotúča, je potrebné hranu najprv skrátiť a navinúť lícovou stranou dovnútra.



3
Zvinutú hranu vložte do zásobníka hrán a koniec hrany umiestnite v smere vťahovania hrany stroja.



4
Vťahovanie hrany stroja spustíte jedným stlačením tlačidla štartu. Vsuňte hranu na zarovnaných okrajoch zásobníka hrán do vťahovania. Po vtiahnutí hrany je náradie pripravené na lepenie.



Upevňovanie dlhých hrán (pokračovanie)



5

Upevnite teraz hranu na obrobok ako zvyčajne.



6

So zásobníkom hrán sa hrana bezpečne privedie k obrobku.



UPOZORNENIE Aj vyššie hrany sa môžu so zásobníkom hrán spracovávať bez problémov.

Mobilné hranovanie okrúhlej dosky

Najväčšou výzvou pri hranovaní okrúhlych dosiek je ukončenie – miesto, kde hrana naráža na hranu a kde sa musí zvládnuť čistý prechod. Aj tu sa dá maximálne prakticky použiť skracovacie zariadenie Festool.

3



Práve pri hranovaní okrúhlych obrobkov je dôležité, aby bol obrobok zo všetkých strán prístupný bez toho, aby sa musela meniť konštrukcia. V takom prípade odporúčame použiť vákuové upínacie zariadenie VAC SYS, s ktorým môžete rýchlo a bezpečne upnúť obrobky, ktoré sa potom dajú otočiť o 360° a vykyvovať o 90°.



Na rôzne obrobky sú k dispozícii taniere najrozličnejších tvarov a veľkostí, ktoré sa dajú vymieňať bez použitia nástrojov. Vyrobené sú z kvalitného plastu, ktorý je taký mäkký a ohybný, že aj vysokolesklé plochy zostanú bez škrabancov a poškodení.



Pri prirezávaní hranovacej pásky dbajte na to, aby ste pridali cca 10 cm. Skráťte začiatok hrany presne do pravého uhla, pretože tento rez bude automaticky súčasťou spoja.



Hranu potom nalepíte tak, ako zvyčajne. Je tu opäť zásobník hrán – praktický a umožňujúci voľnosť pohybu a ochranu hrany.





Mobilné hranovanie okrúhlych dosiek (pokračovanie) a vytvorenie perfektného spoja



3

Dávajte na konci pozor, aby sa prečnievajúca hranovacia páska nedostala nalepenou stranou na už prilepený začiatok hrany.



4

TIP Na ochranu začiatku hrán z citlivých materiálov použite lepiacu pásku, aby sa naň nedostalo lepidlo.



5

POZOR Keď držíte hranu, myslite na to, že lepidlo je ešte horúce.



6

Prestavte skracovacie zariadenie na nastavenie „styková škára“.

NASTAVENIE STYKOVEJ ŠKÁRY

Nastavenie skracovacieho zariadenia → pozri návod na použitie

Vytvorenie perfektného spoja (pokračovanie)



Označte na hranovacej páske rozhranie.



Prečnievajúcu hranovaciú pásku zavedte cez dorazový čap medzi kapovacie nože. Tlačte skracovacie zariadenie na obrobok až po dorazový čap vpredu tak, aby už nalepená hranovacia páska narazila na vnútorný doraz.



Kapovacie zariadenie umiestnite tak, aby sa označenie hranovacej pásky nachádzalo približne medzi kapovacími nožmi. Na presné nastavenie potom použite jemné nastavenie: na stupnici zistíte, či sa musí odrezať viac alebo menej z hranovacej pásky. Keď je označenie presne medzi kapovacími nožmi, hranu skráťte.

TIP Z dôvodu presného vyrovnania kapovacie nože pred skracovaním trochu stlačte spolu.



Po skrátení zohrejte hranovaciú pásku, ktorá je už opatrená lepidlom, horúcovzdušnou pištoľou.

UPOZORNENIE Plastové hrany sa pri zohrievaní natiahnu, preto sa v prípade potreby musia viac skrátiť. Najlepšie je vyskúšať to na konkrétnom materiáli hrany.



11

Spoj dokončíte tak, že hranovaciú pásku pritlačíte dreveným hranolom.



12

TIP Keď zhotovujete viac rovnakých obrobkov, môžete pracovať s hodnotami nastavenými na skracovacom zariadení bez označenia.



13

Výsledok: perfektný spoj.

Hranovanie vnútorných rohov

Vnútorné 90° rohy sa vyskytujú väčšinou na rohových skrinkách a rohových policiach, ktoré zasa obsahujú dná polic alebo korpusev. Hranovanie týchto diel je zložité, pretože sa tu musia olepiť vnútorné rohy.



Začiatok hrany skráťte čisto a presne do pravého uhla, pretože bude automaticky súčasťou spoja.



Nasadte CONTURO ako zvyčajne na obrobok a umiestnite ho do vnútorného rohu. Stlačením tlačidla štartu sa začne hrana automaticky privádzať.

UPOZORNENIE Bezpodmienečne pracujte s prídavným valčekom!



Hneď ako začiatok hrany dosiahne vnútorný roh, vedte stroj rovnomerným tlakom z vnútornej hrany. Tlačte pritom súčasne palcom pravej ruky na začiatok hrany vo vnútornom rohu, aby sa dosiahlo optimálne zlepenie.



Pri hranovaní vnútorných rohov by sa malo pracovať s nižšou rýchlosťou posunu (1. rýchlosť).

TIP Pri dlhých hranách je vhodné pracovať v dvojici, aby sa zabezpečil prítlak vo vnútornom rohu.



Otočte dosku tak, aby sa vnútorný roh znova nachádzal na pravej strane stroja. Stroj sa tak potom môže znova viesť sprava doľava pozdĺž strany, ktorá sa ešte musí opatriť hranou.

3.4 Stacionárne lepenie hrán



S náradím CONTURO môžete pracovať aj ako so stacionárnym náradím. Jednoducho ho vložte nad adaptérovú dosku do multifunkčného stola MFT/3 alebo do samostatne zostrojeného stola. Umožňuje to nielen hranovanie rovných hrán a oblín, ale aj šikmých hrán s uhlom 90° – 45° , keďže CONTURO sa dá v stacionárnej jednotke vykyvovať v rozmedzí 90° – 45° .



1

Keď vložíte CONTURO do MFT, vymeňte najprv dierovanú dosku za dosku LP-KA 65 MFT/3. Doska má presný výrez na montáž adaptérovej dosky, ako aj závitové puzdrá na klzné dosky.

Ak pracujete so samostatne zostrojeným stolom, potrebujete výrez a vyfrézované vybratie v doske stola, aby sa adaptérová doska dala lícované priskrutkovať. Presné rozmery nájdete v priloženej frézovacej šablóne.



2

Potom namontujte adaptérovú dosku a klzné dosky podľa návodu na použitie. Klzné dosky uľahčia vedenie obrobku ponad stôl. 15 kusov sa automaticky dodáva s adaptérovou doskou, ďalšie klzné dosky môžete dostať ako príslušenstvo.

TIP Vzdialenosť otvorov klzných dosiek je dimenzovaná na systém 32. Uľahčuje to vytvorenie vlastného pracovného stola. Klzné dosky však môžete priskrutkovať aj bez závitových puzdier normálnymi skrutkami na drevo.



3

CONTURO vložte do adaptérovej dosky nasledovne: najprv otočte adaptérovú dosku nahor a zaaretujte ju.



4

Potom uvoľnite aretáciu vpravo a vľavo na doske, vsuňte CONTURO a znova zaaretujte.



5

Teraz nastavte požadovaný uhol na stupnici a zaaretujte obidve zvieracie skrutky. Stacionárna jednotka je hotová.

Stacionárne lepenie rovných hrán

Pri lepení rovných hrán nechajte CONTURO vo vyrovnanej polohe, obrobok ved'te okolo neho. Tento spôsob práce je praktický predovšetkým pri opracovávaní úzkych alebo malých obrobkov, ktoré sa ťažko upínajú.



Výšku hrany nastavte s malou vôľou, aby sa hrana dala ľahko viesť cez stroj.



Potom stlačte gombík štartu a prived'te hranu.



Skontrolujte, či je nastavená požadovaná rýchlosť. Na rozdiel od mobilného hranovania máte teraz obidve ruky na obrobku a rýchlosť môžete počas procesu lepenia len ťažko zmeniť.



Obrobok umiestnite 2 cm od prítlačného valca a znova stlačte gombík štartu.



5 Hneď ako je hrana s lepidlom viditeľná, tlačte obrobok proti prítlačnému valcu.



6 Obrobok vedte rovnomerným tlakom pozdĺž okolo prítlačného valca.

TIP Ak sú hrany neohybné a lámavé, je vhodné aj v stacionárnej jednotke pracovať s prídavným valcom (súčasť dodávky adaptérovej dosky). Prídavný valec priskrutkujte a obrobok vedte mierne šikmo popri ňom. Hrana tak bude mať väčší polomer ohybu a nezlomí sa tak ľahko. Pri opracovávaní napríklad oblúkov s malými vnútornými a vonkajšími polomerami sa môže použiť prídavný valec ako pri mobilnej práci. Hrana sa tak pritlačí obidvomi valcami a vďaka predĺženej tlakovej oblasti sa docieli lepšie priľnutie.

Stacionárne hranovanie zošíkmení

Na hranovanie zošíkmení náradie CONTURO jednoducho vytočíte v stacionárnej jednotke.

Na stupnici sa pritom nastavuje uhol.



Obidve zvieracie skrutky na uhlovej stupnici uvoľnite, nastavte požadovaný uhol a zvieracie skrutky znova zaaretujte.



Výšku hrany nastavte ako zvyčajne.

TIP Na zošíkmené hrany je potrebný o niečo väčší presah hrany. Napríklad pri 45° hrane by sa mala na doske s hrúbkou 19 mm použiť hrana s výškou 35 mm.



Aby hrana nevybiehala a nenalepila sa šikmo, použite jednoducho vodiaci doraz a zaistíte tak paralelné vedenie obrobku. Vodiaci doraz nastavte na použitú hrúbku hrany; možné sú hrúbky hrany 0,5 mm, 1 mm, 2 mm a 3 mm.



Pred procesom lepenia nastavte požadovanú rýchlosť, pretože práve pri lepení zošíkmených hrán potrebujete mať vždy obidve ruky na obrobku.



5

Obrobok priložte k vodiacemu dorazu a vedte ho rovnomerne popri CONTURO. Aby vedená hrana nevisela do pracovnej oblasti, vedte ju cez čierny vodiaci čap.



6

Tak rýchlo a jednoducho bude vaša zošíkmená hrana olepená.

Stacionárne hranovanie malých tvarovaných dielcov

Pred hranovaním tvarovaných dielcov musíte prípadne klznú dosku čiastočne odskrutkovať, inak by bránila tomu, aby ste obrobok mohli podľa tvaru otáčať a viesť pozdĺž náradia CONTURO.



Olepovanie hrán sa uskutoční podľa uvedeného opisu.



TIP Keď musíte odskrutkovať všetky klzné dosky, upevnite ich jednoducho obojstrannou lepiacou páskou na spodnej strane tvarovaného dielca – tak je znova v správnej výške voči olepovaču hrán, príp. hranovacej páske a vy získate správny presah hrany.

3.5 Dokončovanie hrán



Po nalepení a skrátení hrany príde posledný výbrus: sfrézovanie presahov hrany, vyhladenie hrany, záverečná úprava rohov a v prípade potreby vyleštenie hrany do vysokého lesku.

Ideálna na frézovanie hrán: hranová fréзка MFK 700 Basic s odpruženou brzdou guľôčkového ložiska a odvodom pilín, špeciálne na opracovávanie citlivých hrán bez zanechania šmúh.

Špeciálne na vyhladzovanie hrán je k dispozícii vyhladzovač z tvrdokovu s dlhou životnosťou. Na vyhladenie vyfrézovaných oblúkov alebo zaoblenie tenkých hrán je vybavený tromi integrovanými polomerami (R1, R1,5 a R2 mm).



HRANOVÁ FRÉZKA
MFK 700



VYHLADZOVAČ



Optimálne vedenie vyhladzovača je zabezpečené podopretím šnúrkou.



S tromi integrovanými polomerami môžete hrany nielen vyhladiť, ale aj zaobliť tenké hrany.

Zarovnávacie frézovanie hrany, vyhladenie a odstránenie presahov



Sfrézujte najprv presah hrany pomocou MFK 700 zarovno s doskou. Praktické: sacia hadica sa nasadí priamo na dosku stola a nebráni tak pri vedení stroja. Brzda guľôčkového ložiska sa postará o perfektné výsledky práce bez zanechávania šmúh.



Aby bola hrana čistá, zaoblená, vedte hranovú frézu počas chodu k hrane a predfrézujte presah, ako aj oblúk.

Posledné presahy môžete potom odstrániť vyhladzovačom.



Ak by po frézovaní ešte boli citeľné stopy po noži, vyhladte ich vyhladzovačom.



UPOZORNENIE K náradiu MFK 700 Basic sú dostupné špeciálne zaobľovacie frézy s obojstrannými nožmi v polomeroch 1 mm, 1,5 mm, 2 mm a 3 mm; vhodné na hrúbku hrán 1 mm, 1,5 mm, 2 mm a 3 mm.

Zvláštnosti pri frézovaní zošikmených hrán

Nezabudnite, že na zošikmené hrany je kvôli uhlu vhodné len rovinné frézovanie hrany, oblúk sa tu nedá vytvoriť. Pre MFK 700 Basic je k dispozícii špeciálne vyvinutá rovinná fréza S8 HW OFK, ktorou je možné rovinne frézovať hrany v rozsahu 0° – 45° .



1 Najprv vložte do MFK 700 Basic rovinnú frézu.



2 Potom obrobok zarovnajte frézovaním.



3 Dbajte na to, aby veko odsávania dolu doliehalo priamo na obrobok a aby sa tak dalo využiť ako vedenie. Potom brúsnym papierom vybrúste oblúk na drevenej hrane.



Rovinná fréza S8 HW OFK na rovinné frézovanie hrán 90° – 45° .

TIP Na oblúk na plastových hranách použite jeden z integrovaných polomerov vyhladzovača. Na začistenie a zaoblenie plochého vnútorného uhla zoberte jeho rovnú stranu. Pretiahnite vyhladzovač viackrát po hrane, kým oblúk, príp. zaoblenie nebude perfektné.

Dokončovanie rohov

Začísťovanie rohov je zvlášť dôležité. Väčšinou nestačí samotné frézovanie a mierne presahy zostanú citeľné. Na opracovanie väčších nerovností použite najprv brúsny papier Brilliant zrnitosti P320 a potom brúsne rúno, ktoré sa postará o zamatovo hladký povrch. Malé nerovnosti stačí vyhladiť len rúnom.



3

Čistenie hrany

Keď je už oblúk na hrane perfektný, mala by sa hrana vyčistiť. Na tento účel použite čistič na plasty. Výrobcovia hrán odporúčajú vhodné čističe.



Brúsenie a leštenie hrany

Keď výsledok dosiahnutý vyhladzovačom nie je dostatočný, hranu môžete ešte prebrúsiť a vyleštiť. Aj tu má Festool pripravené vhodné systémové príslušenstvo – na záverečnú úpravu optimálne prispôsobenú hrane.



Doštičku na ručné brúsenie najprv opatríte vhodným brúsnivom Brilliant 2, zrnitosť P320.



Brúsením hrany môžete stopy po noži z frézovania jednoducho zbrúsiť. Doštičkou na ručné brúsenie pohybujte jemne rovnomernými pohybmi po hrane.

POZOR Ak sú dosky poplastované, nebrúste smerom do plochy!



Brúsením plastovej hrany sa často zmení jej vzhľad, hrana obelie. Aby sa farba na dekore obnovila, opatríte doštičku na ručné brúsenie brúsnym rúnom a dodatočne ju opracujete. Rúno sa postará o zamatovo matný lesk plastových hrán a povrch hrany bude ladiť s ostatným povrchom dekora.



4

Vpravo na obrázku: biely zlom vzniknutý brúsením plastovej hrany. Vľavo na obrázku: hrana dodatočne opracovaná plsťou bez bieleho zlomu.



5

Plochy s vysokým leskom možno dodatočne preleštiť. Na tento účel opatrite doštičku na ručné brúsenie leštiacou plsťou.



6

Na leštiacu plsť naneste malé množstvo politúry MPA 6000 a rozotrite ju na plochu.



7

Vyleštíte hranu ...



8

... a odstráňte prípadné zvyšky leštiaceho prostriedku.



TIP Biely zlom vzniká aj pri skracovaní hrany. Môžete ju jednoducho dodatočne opracovať tak, že ju budete trieť zvyškom hrany.

Brúsenie a leštenie hrany (pokračovanie)



9

Výsledok: perfektná hrana.

Leštenie hrán do vysokého lesku

Na mimoriadne citlivých povrchoch doskového materiálu môže pri práci s náradím CONTURO spôsobiť prach alebo cudzie látky poškriabanie povrchu. Zabráňte tomu použitím ochrany proti poškriabaniu s plstenou podložkou, ktorá je dostupná ako príslušenstvo.

3



1
Vymeňte klznú pätku na spodnej strane oporného stola jednoducho pomocou štyroch skrutiek. Upevnite klznú dosku ochrany proti poškriabaniu LAS-STF-KA 65, ktorá je na spodnej strane opatrená suchým zipsom.



2
Na ňu umiestnite plstenú podložku, ktorá zaručí ľahký chod po obrobku.

UPOZORNENIE Súčasťou ochrany proti poškriabaniu je sada 3 plstených podložiek, ďalšie plstené podložky sa dajú kúpiť v baleniach po 10 kusoch.



3
Povrch sa ochráni ...



4
... a zostane bezpečne bez škrabancov.



Informácie o hrane

4

4. Informácie o hrane

S náradím CONTURO je možné spracovávať hrany z najrozličnejších materiálov. Pri spracovávaní hrubých alebo lámavých hrán odporúčame použiť prídavný valec. Rovné, neohybné, hrubé dyhované hrany sa tak dajú lepšie spracovávať. Viac informácií o prídavnom valci → S. 29

V zásade sa s náradím CONTURO dajú upevňovať hrany výšky 18–65 mm a hrúbky 0,5–3,0 mm. Použitím zásobníka hrán sa zníži maximálna výška hrany na 45 mm a maximálna hrúbka hrany na 2,0 mm.

Pri použití mimoriadne lámavých alebo hrubých hrán, ako aj pri extrémnych vnútorných a vonkajších polomeroch sa môžu vyššie uvedené hodnoty líšiť. Najlepšie je, keď si ich otestujete na konkrétnom prípade.



Hrúbka hrany 0,5 – 3 mm



Výška hrany 18 – 65 mm







Informácie o nanášaní lepidla

5

5. Informácie o nanášaní lepidla

Jedinečný systém nanášania lepidla náradia CONTURO ponúka množstvo výhod. Napríklad, vždy sa roztaví len toľko lepidla, koľko je práve potrebné. Lepidlo sa tak zbytočne nezohrieva, jeho priľnavosť a farba sa zachová – pre vždy dobré výsledky. Ďalšia výhoda tejto techniky: nízka spotreba tepla, nízka spotreba energie počas prevádzky. Okrem toho je privádzanie lepidla prostredníctvom lepidlových náplní maximálne jednoduché, čisté a pohodlné.



Efektívna, jednoduchá a čistá práca, ako aj rýchla zmena farby vďaka jedinečnému systému lepidlových náplní.



Nanášanie lepidla na hranu

Systém na nanášanie lepidla CONTURO

Na dosiahnutie zaručene čistých hrán a tenkých škár sa lepidlo cez dýzu nanesie presne na hranovaciú pásku. Dávkovanie sa pritom automaticky prispôsobí nastavenej výške hrany. Na displeji zistíte podľa oznamu „Dĺžka zvyšnej hrany“, koľko metrov hrany ešte môžete upevniť pri aktuálnom nastavení. Tak budete vždy vedieť, či je potrebné doplniť lepidlové náplne, čo je dôležité, keďže doplnenie počas procesu lepenia nie je možné.

Správna teplota

CONTURO má dva stupne teploty:

Stupeň 1 = 190 °C na lepidlo prírodnej farby

Stupeň 2 = 200 °C na biele lepidlo

Optimálne privádzanie lepidla podľa materiálu

Pri materiáloch s makropórmami, ako sú drevotrieskové dosky, sa odporúča zvýšiť privádzanie lepidla. V menu displeja stláčajte jednoducho tlačidlo režimu dovtedy, kým sa hodnota, ktorá sa má zmeniť, nerozblíká. Tlačidlami so šípkou prispôsobte hodnotu a znova ju potvrdte stlačením OK. Dĺžka zvyšnej hrany sa automaticky prepočíta na nanovo nastavené množstvo lepidla.



Doplňenie lepidla

Keď sa na displeji rozsvieti symbol čerpacej stanice alebo lepidlo už nestačí na lepenú hranu, pred začatím ďalšieho lepenia naplňte lepidlo nasledovne:



Stlačte tlačidlo doplnenia a počkajte, kým sa posun lepidla nevráti naspäť. Displej teraz zobrazí, že sa náradie nachádza v režime naplňovania. Počkajte s otvorením krytu dovtedy, kým symbol presýpacích hodín nezmizne.



Keď sa objaví symbol otvorenia, nadvihnite kryt.



Vložte do zásobníka nové lepidlové náplne (rovnakej farby).



Znova zatvorte kryt a počkajte, kým posun lepidla pôjde dopredu a vytvorí tlak na lepidlovú náplň. Tým sa proces plnenia ukončí a môžete ďalej pokračovať v práci s náradím CONTURO.

Zmena farby

Festool ponúka lepidlové náplne v bielej a prírodnej farbe. Biele lepidlo je vhodné predovšetkým na takmer neviditeľné škáry v svetlých a v bielych materiáloch, lepidlo prírodnej farby je ideálne na všetko drevo a ostatné farby. Keď chcete zmeniť farbu lepidla, stará farba lepidla sa vytlačí bez hranovacej pásky zo stroja podľa nasledujúceho opisu.



V systéme CONTURO sa nachádza množstvo asi troch lepidlových náplní. Preto na dôkladné vyčistenie musíte použiť minimálne tri náplne.



Pred vyplachovaním postavte náradie na hranu stola a odstráňte záchytnú miskú.

Podložte pod CONTURO nádobu (napr. kartón) na zachytenie horúceho lepidla.



Teraz stlačte tlačidlo doplnenia...



... počkajte, kým posun pôjde dozadu a otvorte kryt. Ak sú vnútri úplne viditeľné náplne starej farby, môžete ich vybrať.



Zmena farby (pokračovanie)



5
Vložte nové lepidlové náplne požadovanej farby a znova zatvorte kryt.



6
Nastavte otočným gombíkom maximálnu výšku hrany.



7
Potom stlačte zaistňovaciu páčku vyplachovania a súčasne otáčajte otočný gombík v smere proti chodu hodinových ručičiek, kým stredová doska nedosadne dolu na náradie. Poloha vyplachovania je teraz dosiahnutá.

POZOR Lepidlo môže teraz hneď vytekať.

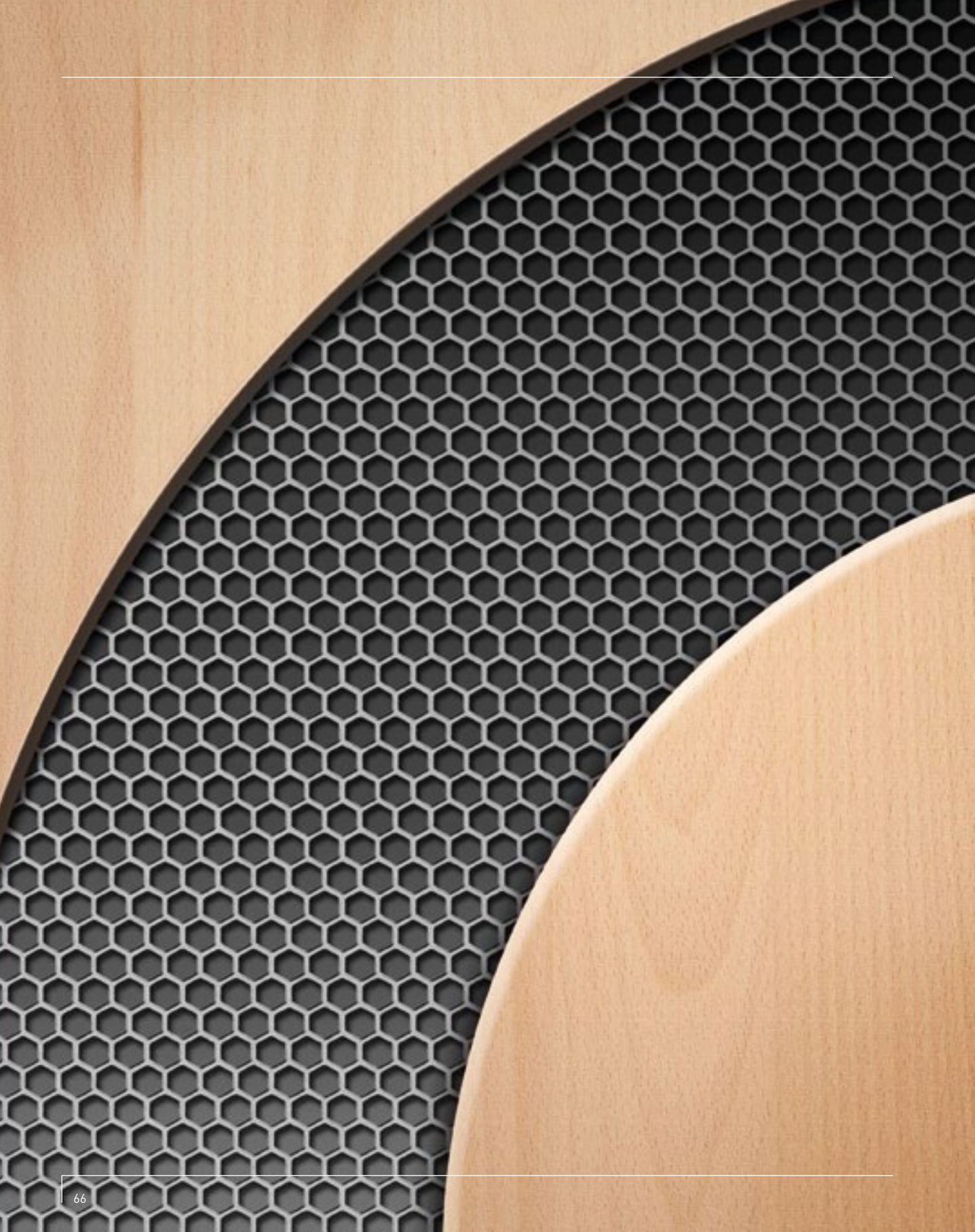


8
Stláčajte tlačidlo štartu dovtedy, kým sa na displeji neobjaví symbol procesu vyplachovania. Lepidlo teraz začne vytekať z dýzy.



9
Vyplachovanie nechajte prebiehať, kým z dýzy nezačne vytekať nová farba. Môže sa stať, že bude potrebné zopakovať kroky 3–8, aby sa doplnili ďalšie náplne.

Proces vyplachovania ukončíte alebo prerušíte tak, že znova stlačíte tlačidlo štartu a otočným gombíkom budete otáčať v smere chodu hodinových ručičiek až do nastavenia požadovanej výšky hrany. Dýzy na lepidlo sú potom znova zatvorené, displej zobrazuje normálnu prevádzkovú pohotovosť. Po skončení procesu vyplachovania znova založte záchytnú misku.



Tipy a triky

6

6. Tipy a triky

S niektorými súčasťami systému Festool si môžete prácu s náradím CONTURO ešte viac zjednodušiť. Pretože tu je všetko presne navzájom zosúladené. Chceli by sme tu predstaviť niekoľko príkladov uľahčenia každodennej práce.

Montážna schéma pracovnej stanice VAC SYS

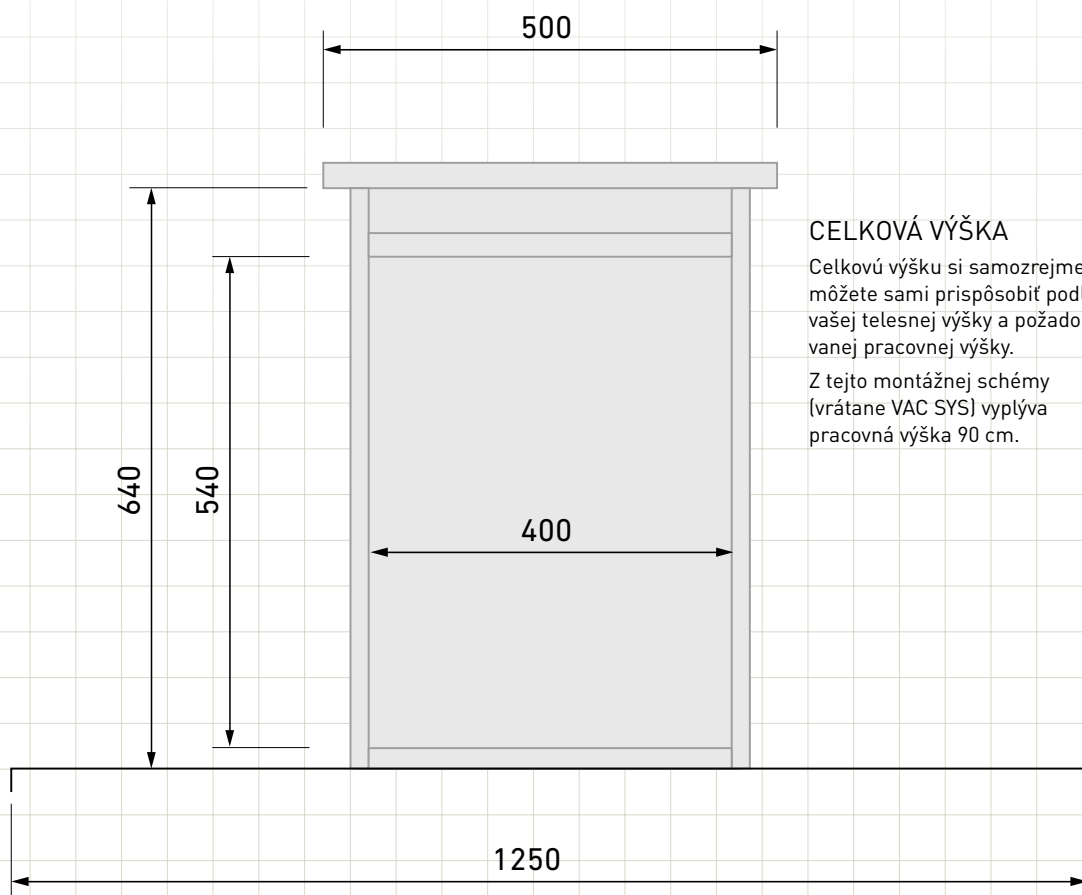
Pri práci s náradím CONTURO musí byť hranovaný obrobok bezpečne zafixovaný. A okrúhle obrobky, ktoré sa nedajú nanovo upnúť od hrany po hranu, musia byť voľne prístupné zo všetkých strán.

V tejto príručke sa preto často pracovalo s vákuovým upínacím systémom VAC SYS, ktorý bol presne nastavený na správnu pracovnú výšku pre CONTURO. Montážnu schému tejto pracovnej stanice a ďalšie tipy nájdete tu.





POHĽAD – PREDNÁ STRANA

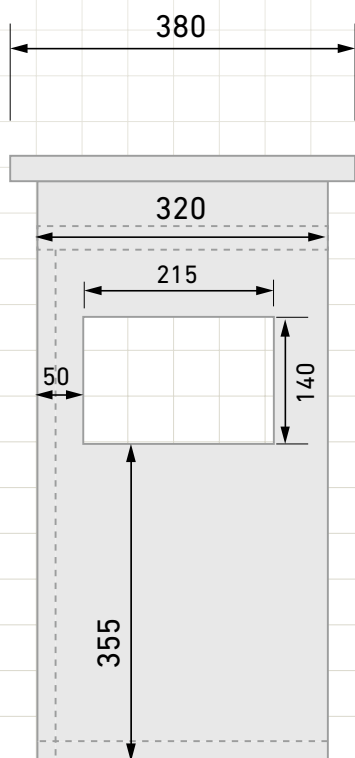


PODLOŽNÁ DOSKA

Pracovná stanica sa upevní na štvorcovej podložnej doske s rozmermi 1.250 x 1.250 mm.

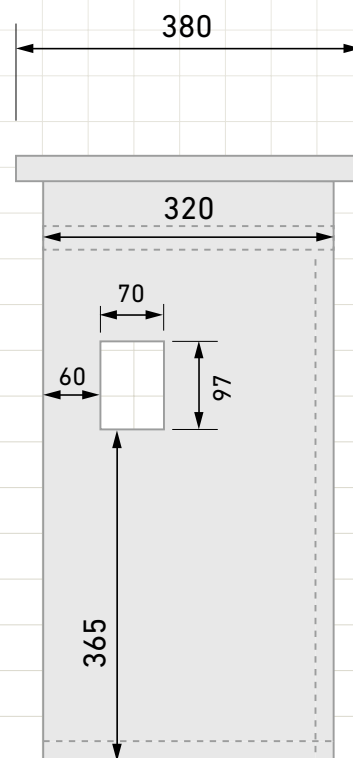
POHĽAD – ĽAVÁ STRANA

s výrezom na pneumatickú hadicu,
ovládacie prvky a kábel náhradného
prvku (plug-it)



POHĽAD – PRAVÁ STRANA

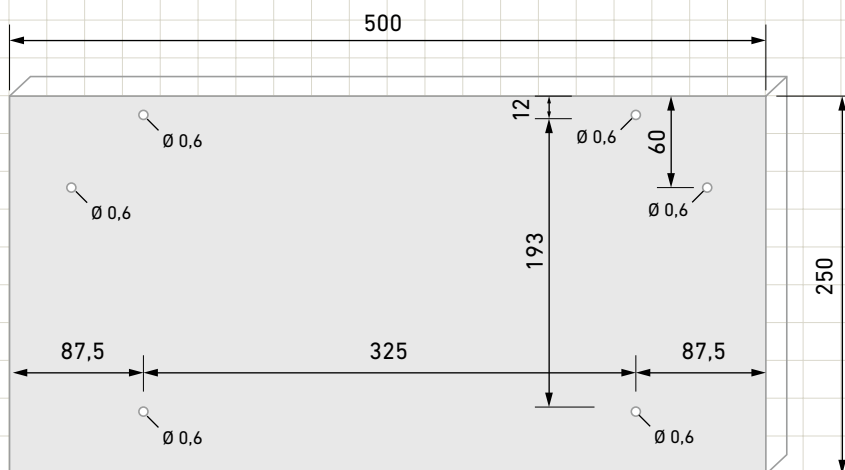
s výrezom na vetranie čerpadla



Adaptácia pracovnej stanice VAC SYS na MFT



Ďalšiu možnosť práce s VAC SYS ponúka multifunkčný stôl MFT/3. Keďže pracovná výška pri upevnení VAC SYS na MFT je pre väčšinu používateľov pri práci s CONTURO príliš veľká, odporúčame nasledujúce prispôsobenie:



Ako dosku použite napríklad dosku Multiplex, breza, hrúbka 23 mm (500 x 250 mm). Vytvorte otvory s $\varnothing 6$ mm podľa nákresu. Tu sa upevní VAC SYS vratovými skrutkami 4 x M5 60 mm a krídlovými skrutkami 4 x M5 s podložkami typu U.

Doska sa upevní na MFT pomocou drážky v bočnom profile MFT. Na tento účel má Festool vhodné zalicované perá a otočné gombíky, ktoré dostanete ako náhradné súčiastky: 2x **437377** zalicované pero, 2x **482110** otočný gombík



Výpary, ktoré vznikajú pri práci s náradím CONTURO, sa môžu odsávať mobilným odsávačom Festool – je to príjemnejšie hlavne pri dlhej práci. Vzadu na náradí sa nachádza odsávacie hrdlo, na ktoré sa môže nasunúť sacia hadica Festool D 27.

Na odsávanie sú vhodné všetky mobilné odsávače Festool. Výpary sa odvádzajú z pracovného miesta, ale ostávajú v miestnosti. Mobilný odsávač CT 17 ponúka navyše možnosť pripojenia druhej saciej hadice, a tým odvádzania odpadového vzduchu von z miestnosti.





Obsah dodávky, technické údaje

7

7. Obsah dodávky, technické údaje



CONTURO KA 65 Obsah dodávok

Olepovač hrán KA 65 Plus

Olepovač hrán, kompletný s vodiacim stolom, 4 kusy lepidla EVA prírodnej farby, v SYSTAINERI SYS 4 T-LOC

Olepovač hrán KA 65 – súprava

Olepovač hrán, kompletný s vodiacim stolom, 4 kusy lepidla EVA prírodnej farby, v SYSTAINERI SYS 4 T-LOC a súprava na opracovávanie hrán SYS KB-KA 65, v SYSTAINERI SYS 4 T-LOC

Súprava na opracovávanie hrán SYS KB-KA 65

Zásobník hrán, prídavný kotúč, skracovacie zariadenie, vyhladzovač, ochrana proti poškriabaniu, klzná päťka s 3 plstenými podložkami, 5x leštiaca plsť, 20x brúsne pásy StickFix Brilliant 2 80x133 P320, doštička na ručné brúsenie 80x133 mm, 5x brúsne rúno StickFix S 800, leštiaci prostriedok MPA 6000

Technické údaje

Olepovač hrán KA 65

Výkon	1.200 W		
Frekvencia siete	50/60 Hz		
Výška hrany	18–65 mm*		
Hrúbka hrany	0,5–3,0 mm*		
Vnútorný polomer	> 50 mm*		
Čas rozohrievania	cca 8 min		
Teplota tavenia	Stupeň 1	190 °C	
Výrobné nastavenie	Stupeň 2	200 °C	
Teplota tavenia	Stupeň 1/2	100 – 210 °C	
Rozsah nastavenia			
Rýchlosť posunu	Rýchlosť 1	2 m/min	
	Rýchlosť 2	4 m/min	
Trieda ochrany	1		
Hmotnosť	7,9 kg		
(bez lepidlovej náplne a sieťového kábla)			

* V závislosti od materiálu

CONTURO KA 65 Príslušenstvo



Leštiaca plst' PF-STF 80x133 STF H/5

5x leštiaca plst' StickFix, 80 x 133 mm

- Na preleštenie vysokolesklých hrán v kombinácii s politúrou MPA 6000 a doštičkou na ručné brúsenie HSK 80x133



Lepidlo EVA, prírodné, 48x-KA 65

48 kusov, prírodné lepidlo EVA, priemer 63 mm, výška 26 mm, teplota spracovania 190 °C

- Hranovanie doskových materiálov drevenými, plastovými alebo laminovanými hranami
- Univerzálne lepidlo EVA s vysokým bodom tavenia, vhodné aj na objekty s vyššou tepelnou stálosťou
- Prírodný farebný odtieň vhodný na všetky dekorácie

Lepidlo EVA, biele, 48x-KA65

48 kusov, biele lepidlo EVA, priemer 63 mm, výška 26 mm, teplota spracovania 200 °C

- Hranovanie doskových materiálov drevenými, plastovými alebo laminovanými hranami
- Univerzálne lepidlo EVA s vysokým bodom tavenia, vhodné aj na objekty s vyššou tepelnou stálosťou
- Perfektná kvalita hrán na bielych dekoroch



Vyhladzovač ZK HW 45/45

Rozmery 4,5 x 4,5 x 1,2 cm, s polomeri 1 mm, 1,5 mm a 2 mm

- Hrubovanie posledných presahov po frézovaní hrany (plastové hrany) bez poškodenia povrchu obrobku
- Vyhľadanie stôp po noži vzniknutých počas frézovania (polomery R1, R1,5 a R2 mm)
- Zrazenie hrán, vytvorenie oblúka a začistenie na tenkých plastových hranách a šikmých hranách/skosených hranách (polomery R1, R1,5 a R2 mm)
- Optimálne vedenie vyhladzovača vďaka podopretiu pripevnenou šnúrkou
- Mimoriadne dlhá životnosť a nízke opotrebovanie vďaka vyhotoveniu z tvrdokovu



Prídavný valec ZR-KA 65

Na použitie na hrubé alebo neohybné hrany poskytuje druhý bod pritlačenia

- Bezpečné opracovávanie hrubých a lámavých dyhovaných hrán – vďaka väčšiemu polomeru ohybu hrany
- Na hranovanie malých polomerov a tvarovaných dielcov
- Poskytuje prídavný bod pritlačenia pri lepení hrany, aby sa docielilo silnejšie pritlačenie hrany k materiálu dosky

CONTURO KA 65 Príslušenstvo



Klzná päťka s ochranou proti poškrabaniu LAS-STF-KA 65

Klzná päťka so suchým zipsom, 4 upevňovacie skrutky, 3 plstené podložky.

- ▶ Na použitie olepovača hrán na citlivých alebo vysokolesklých povrchoch
- ▶ So systémom StickFix na rýchlu a jednoduchú výmenu plstenej podložky



Náhradná plst' EF-LAS-STF-KA 65 10x

10 kusov náhradnej plsti, na použitie s klznou päťkou s ochranou proti poškrabaniu LAS-STF-KA 65



Zásobník hrán KSP-KA 65

Na privádzanie dlhých a citlivých hrán. Pre maximálnu výšku hrany 45 mm, maximálnu hrúbku hrany 2 mm.

- ▶ Na bezpečné privádzanie citlivých a tenkých hrán k olepovaču hrán KA 65
- ▶ Bezpečné privádzanie aj dlhých hrán bez poškodenia alebo znečistenia
- ▶ Možné sú dĺžky hrán do 8 m (pri hrúbke hrany 2 mm)
- ▶ Jednoduché vedenie stroja aj pri dlhých hranách



Skracovacie zariadenie KP 65/2

Výška skracovania 65 mm, hrúbka skracovania 2 mm. Na skracovanie na pravej a ľavej strane, ako aj pri hranovaní kruhu.

- ▶ Funkcia skracovania koncov hrany na spoji (pre okrúhly stôl) ako aj skracovanie hrán dosiek (koncové orezanie) možné s jedným náradím
- ▶ Na skracovanie plastových hrán s výškou 18–65 mm a hrúbkou 0,5–2,0 mm (v závislosti od materiálu)
- ▶ Jednoduché skracovanie aj hrubších hrán bez námahy vďaka ergonomickému usporiadaniu rúkavätí
- ▶ Presné odrezanie koncov hrany na spoji vďaka patentovanému jemnému excenterovému nastaveniu
- ▶ Obojstranná opora stola skracovacieho zariadenia umožňuje skracovanie z ľavej, ako aj z pravej strany dosky zhora – s perfektným výhľadom na obrobok

CONTURO KA 65 Príslušenstvo na stacionárnu prácu



Dierovaná doska KA 65 LP-KA 65 MFT/3

Dierovaná doska na stacionárne použitie náradia CONTURO v MFT. Na použitie v kombinácii s adaptérovou doskou AP-KA 65. Vrátane spojok M4 na priskrutkovanie klzných dosiek.

- S vyfrézovaným vybratím na stacionárne použitie olepovača hrán v multifunkčnom stole MFT v kombinácii s adaptérovou doskou AP-KA 65



Adaptérová doska AP-KA 65

Adaptérová doska na použitie CONTURO ako stacionárneho náradia.

Montážna doska kompletná s 15 klznými doskami.

Dĺžka 254 mm, šírka 420 mm, otočná: 0–47°

- Na stacionárne použitie olepovača hrán
- Na malé série, rovné hrany, voľné tvarované prvky a olepovanie šikmých hrán, uhol 0–47°
- Adaptérová doska na montáž do MFT (s dierovanou doskou KA 65) alebo na montáž do vlastného pracovného stola
- Klzné vedenia na bezpečnejšie vedenie obrobku
- Umožňuje otočenie stroja [0–47°] v stole, a tým horizontálne podopretie obrobku pri hranovaní – na komfortné a bezpečné vedenie aj veľkých objektov



Klzná doska MFT GP-KA 65 MFT/3

15 klzných dosiek, na vedenie obrobkov pri stacionárnom použití.

Dĺžka 255 mm, šírka 31 mm, výška 6 mm

- Náhradné a rozširujúce klzné dosky na stacionárne použitie olepovača hrán s adaptérovou doskou AP-KA 65 v MFT (s dierovanou doskou KA 65) alebo zabudované vo vlastnom pracovnom stole
- Klzné dosky na priskrutkovanie skrutkami do drevotrieskovej dosky alebo skrutkami M4, ktoré sú súčasťou dodávky



Hranová fréзка MFK 700 Basic



Modulová hranová fréзка MFK 700 EQ/B-Plus 230-240V

Modulová hranová fréзка na opracovávanie prečnievajúcich hrán, brzda guľôčkového ložiska, v SYSTAINERI SYS 2 T-LOC

- ▶ Hranová fréзка špeciálne na zarovnávacie frézovanie a zaobľovanie presahov hrán
- ▶ Jedinečná brzda guľôčkového ložiska sa postará o perfektné výsledky práce bez zanechávania šmúh
- ▶ Zarovnávacie frézovanie šikmých hrán 0–45° (v závislosti od frézy) je možné
- ▶ Dobrý výhľad na obrobok, odsávanie priamo na stole
- ▶ Perfektné výsledky práce s presným jemným nastavením
- ▶ Bezpečné vedenie vďaka veľkému opornému stolu

Technické údaje

Príkon	720 W
Voľnobežné otáčky	10.000 – 26.000 min ⁻¹
Ø upínacej klieštiny	6 – 8 mm
Jemné nastavenie hĺbky frézovania	14 mm
Priemer frézovania	max. 32 mm
Prípojka na odsávanie prachu	27 mm
Hmotnosť	1,9 kg

MFK 700 Basic Príslušenstvo



Rovinná fréza

Rovinná fréza S8 HW OFK

Fréza na rovinné frézovanie hrán 90–45°

Priemer 28 mm, užitočná dĺžka 7 mm, uhol 15°, celková dĺžka 40 mm

Zaobľovacie frézy s obojstranným nožom

- ▶ Fréza na zaobľovanie drevených a plastových hrán a na zaobľovanie masívneho dreva
- ▶ Maximálne presná vďaka obojstrannému nožu z tvrdokovu bez potreby dodatočného naostrenia
- ▶ Mimoriadne ekonomická vďaka dlhej životnosti
- ▶ Obojstranné nože so 4 typmi trvanlivosti reznej hrany

Zaobľovacia fréza s obojstranným nožom S8 HW R1 D28 KL12,70FK

Priemer 28 mm, užitočná dĺžka 1 mm, polomer 1 mm, celková dĺžka 55 mm

Zaobľovacia fréza s obojstranným nožom S8 HW R1,5 D28 KL12,70FK

Priemer 28 mm, užitočná dĺžka 1,5 mm, polomer 1,5 mm, celková dĺžka 55 mm

Zaobľovacia fréza s obojstranným nožom S8 HW R2 D28 KL12,70FK

Priemer 28 mm, užitočná dĺžka 2 mm, polomer 2 mm, celková dĺžka 55 mm

Zaobľovacia fréza s obojstranným nožom S8 HW R3 D28 KL12,70FK

Priemer 28 mm, užitočná dĺžka 3 mm, polomer 3 mm, celková dĺžka 55 mm



Zaobľovacia fréza s obojstranným nožom

Pre všetky zaobľovacie frézy s obojstranným nožom sú dostupné vhodné náhradné obojstranné nože. Viac informácií nájdete na internetových stránkach www.festool.sk

Vákuové čerpadlo a upínacia jednotka VAC SYS



Súprava VAC SYS SE 1

Vákuové čerpadlo VAC SYS VP v SYSTAINERI SYS 3, vákuová upínacia jednotka VAC SYS SE 1 s vákuovým tanierom VAC SYS VT D 215 mm, vákuová hadica a nožný ventil v SYSTAINERI SYS 4

VAC SYS SE 2

Vákuový tanier VAC SYS VT 275 x 100 mm, spájací prvok, vákuová hadica, v SYSTAINERI SYS 4

Technické údaje

Príkon pri 50 Hz	160–200 W
Príkon pri 60 Hz	200–230 W
Výkon čerpadla pri 50 Hz	2,7 m³/h
Výkon čerpadla pri 60 Hz	3,5 m³/h
Minimálne vákuum	≥ 81 %/≥ 810 mbar
Hmotnosť	8 kg

VAC SYS Príslušenstvo



Vákuový tanier VAC SYS VT 200x60

Pre VAC SYS SE 1, VAC SYS SE 2, rozmer taniera 200 x 60 mm, v kartónovom obale



Vákuový tanier VAC SYS VT 275x100

Pre VAC SYS SE 1, VAC SYS SE 2, rozmer taniera 275 x 100 mm, v kartónovom obale



Vákuový tanier VAC SYS VT 277x32

Pre VAC SYS SE 1, VAC SYS SE 2, rozmer taniera 277 x 32 mm, v kartónovom obale



Vákuový tanier VAC SYS VT D 215

Pre VAC SYS SE 1, VAC SYS SE 2, priemer 215 mm, v kartónovom obale



Adaptér VAC SYS AD MFT 3

Pre VAC SYS SE 1, VAC SYS SE 2, na spojenie upínacej jednotky VAC SYS s MFT 3, v kartónovom obale



Systainer na príslušenstvo VAC SYS VT Sort

VAC SYS VT 200x60, VAC SYS VT 277x32, VAC SYS VT 275x100, navyše poskytuje miesto pre VAC SYS VT D 215, v SYSTAINERI SYS 3

Multifunkčný stôl MFT 3



Multifunkčný stôl MFT 3

Stôl s dierovanou doskou a sklopnými nohami, výškovo nastaviteľná jednotka s kĺbom a fixáciou vodiacej lišty, výškovo nastaviteľná jednotka nesúca vodiacu lištu, uhlový doraz, vodiaca lišta FS 1080/2, odrazná lišta FS-AW, prídavný spevňovací mechanizmus, v kartónovom obale

- Maximálna presnosť – s hliníkovým profilom na uchytenie vodiacej lišty a uhlového dorazu
- Maximálne uchytenie – flexibilné a bezpečné uchytenie s vlastnými špeciálne vyvinutými upínacími prvkami
- Chráni chrbát – pracovná výška 90 cm je príjemná aj pre vyšších používateľov
- Ideálny na mobilné použitie – MFT 3 sa dá rýchlo sklopiť

Technické údaje

Rozmery stola	1.157 x 773 mm
Výška sklopeného stola	180 mm
Výška rozloženého stola	900 mm
Max. hrúbka obrobku	78 mm
Max. šírka obrobku	700 mm
Zaťažiteľnosť	120 kg
Hmotnosť	28 kg

MFT 3 Príslušenstvo



Priechna vzpera MFT 3-QT

Na dodatočné stabilizovanie MFT 3, obsah balenia 2 kusy, priemer 20 mm, dĺžka 675 mm, v kartónovom obale



Upínacie prvky MFT-SP

na bezpečné a presné zafixovanie obrobku (pílenie, brúsenie, frézovanie, vŕtanie...), obsah balenia 2 kusy, balenie pre samoobslužný predaj



Skrutkovacia objímka FSZ 120

Oceľové vyhotovenie, upínacia šírka 120 mm, obsah balenia 2 kusy, balenie pre samoobslužný predaj

Skrutkovacia objímka FSZ 300

Oceľové vyhotovenie, upínacia šírka 300 mm, obsah balenia 2 kusy, balenie pre samoobslužný predaj



Páková svorka FS-HZ 160

Oceľové vyhotovenie, upínacia šírka 160 mm, balenie pre samoobslužný predaj



Predlžovací prvok VS

Na nadstavbu FST 660/85 alebo MFT 800 na Basis Plus, na spojenie viacerých MFT 3, balenie pre samoobslužný predaj



Adaptér VAC SYS AD MFT 3

Pre VAC SYS SE 1, VAC SYS SE 2, na spojenie upínacej jednotky VAC SYS s MFT 3, v kartónovom obale

Poznámky

FESTOOL

Náradie pre najnáročnejších

Festool Group GmbH & Co. KG

Wertstrasse 20
D-73240 Wendlingen

Tooltechnic Systems CZ, s.r.o.

Chelčického 1932
CZ - 470 37 Česká Lípa

Telefón: +420 481 645 162

Servis: +420 481 645 465, 467

Telefax: +420 481 645 163

E-mail: festool.info@tts-festool.com
servis@tts-festool.com

www.festool.sk