

Perfektné spojenie.

Používateľská príručka systému DOMINO.



FESTOOL

Náradie pre najnáročnejších

Perfektné spojenie.

Používateľská príručka systému DOMINO.

Dvaja muži. Jedna servítka. A pôvod geniálnej myšlienky:
spájací systém DOMINO.

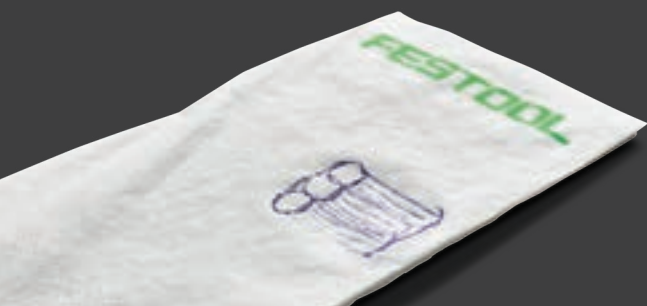
Pre náš spájací systém DOMINO existuje už mnoho dizajnových návrhov, CAD výkresov, kusovníkov a dokumentácie. Avšak papier, na ktorom sa skutočne zrodil nápad, nemožno byť banálnejší: servítka.

Ale pekne po poriadku. Aby sme boli presní, na začiatku bola len nezáväzná debata dvoch praktikov, ktorí v našej závodnej jedálni debatovali o tom, aké vlastnosti by mal mať ideálny kolík.

A pretože nemali poruke nič iné, na servítku načrtli kolík, ktorý zhmotňoval požiadavku na „vyššiu stabilitu“. Vedľa neho druhý pre „väčšiu lepiacu plochu“. A nakoniec tretí pre absolútnu „odolnosť voči pretočeniu“ už pri prvom osadení. S jednoduchou rovnicou: z 3 urob 1 bol položený základný kameň pre kolík DOMINO.

Čo ešte chýbalo, bol vhodný otvor – a tým začala ozajstná výzva. Totiž vývoj úplne nového nástroja. S typickou švábskou „pedantnosťou“, nekonečným nadšením a know-how našich inžinierov vznikla kombinácia klasického vertikálneho vŕtania a súčasného horizontálneho pohybu frézy – zrod princípu kyvadlového frézovania DOMINO ako pohon pre novú frézku DOMINO DF 500.

To, čo malo svoj pôvod na obyčajnej servítke, spôsobilo revolúciu nielen v klasickom spájaní dreva, ale medzičasom sa postupne vyvinulo v podobe ďalších variantov kolíkov, frézky DOMINO XL DF 700, ako aj novovyvinutých rohových a plošných spojok do jednotného spájacieho systému DOMINO. Na odjakživa extrémne stabilné a odteraz aj pružné rozoberateľné spájanie konštrukcií, dosiek a rámov.





Obsah

STRANA

1	Základné znalosti o čapovacích frézkach DOMINO	11
1.1	Princíp kyvadlového frézovania DOMINO	12
1.2	Princíp pozdĺžneho otvoru DOMINO	13
1.3	Čapovacie frézy DOMINO v prehľade	14
1.4	Základné nastavenia čapovacích frézok DOMINO	16
	Zapínanie/vypínanie	16
	Voľba šírky otvoru	17
	Voľba veľkosti a hrúbky kolíka	17
	Výmena frézy	18
	Nastavenie hĺbky frézovania	19
	Nastavenie výšky frézovania	21
	Nastavenie uhla frézovania	23
	Práca s dorazovým systémom	24
	Práca s odsávaním	28
2	Kolíky DOMINO	31
3	Systémové príslušenstvo DOMINO	37
4	Praktické príklady použitia	41
4.1	Prehľad: Spojenia s čapovacími frézami DOMINO	42
4.2	Spájanie rámov	44
	Rohové spájanie rámov s úkosom	44
	Čelné spájanie rámov	46
	Stabilné spájanie rámov s DF 700	48
4.3	Spájanie konštrukcií a bezpečné umiestňovanie líšt	50
4.4	Spájanie guľatiny	56
4.5	Stabilné, rozoberateľné rohové spoje	58
4.6	Stabilné, rozoberateľné plošné spoje	66
4.7	Spoje s úkosom	74
4.8	Spájanie zásuviek	76
4.9	Čelné spájanie dosiek	79

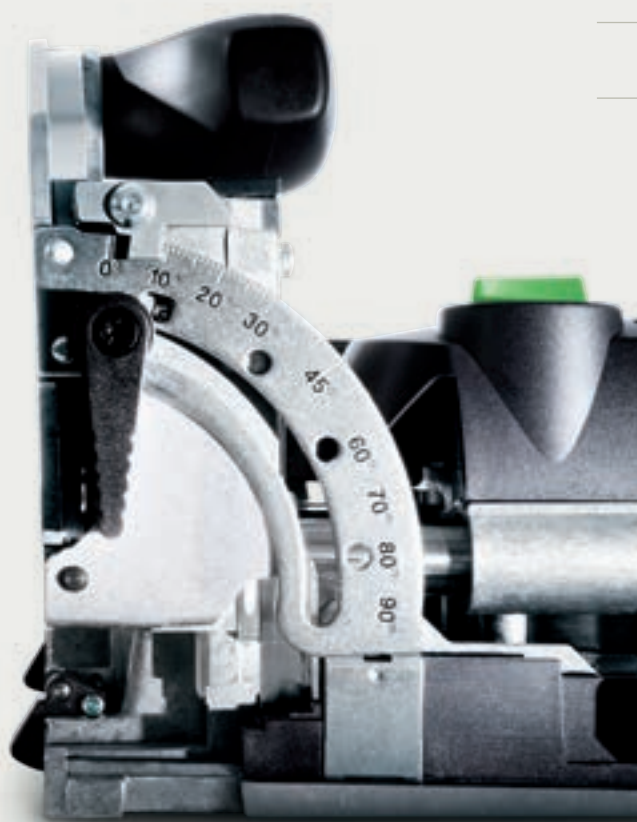
5	Obsah dodávky, technické údaje	85
6	Príslušenstvo	87
6.1	Frézovacie nástroje	88
6.2	Dorazy	89
6.3	Kolíky a spojky DOMINO	90
	Bukové kolíky a kolíkové tyče DOMINO	92
	SIPO kolíky a kolíkové tyče DOMINO	94
	Rohové a plošné spojky	95
7	Doplňujúce systémové príslušenstvo	97
7.1	Mobilné vysávače	98
7.2	Multifunkčný stôl MFT 3	99
	Príslušenstvo MFT 3	99
7.3	Vákuové čerpadlo a upínacia jednotka VAC SYS	100
	Príslušenstvo VAC SYS	100

Spojenie DOMINO. Jednoducho perfektné.

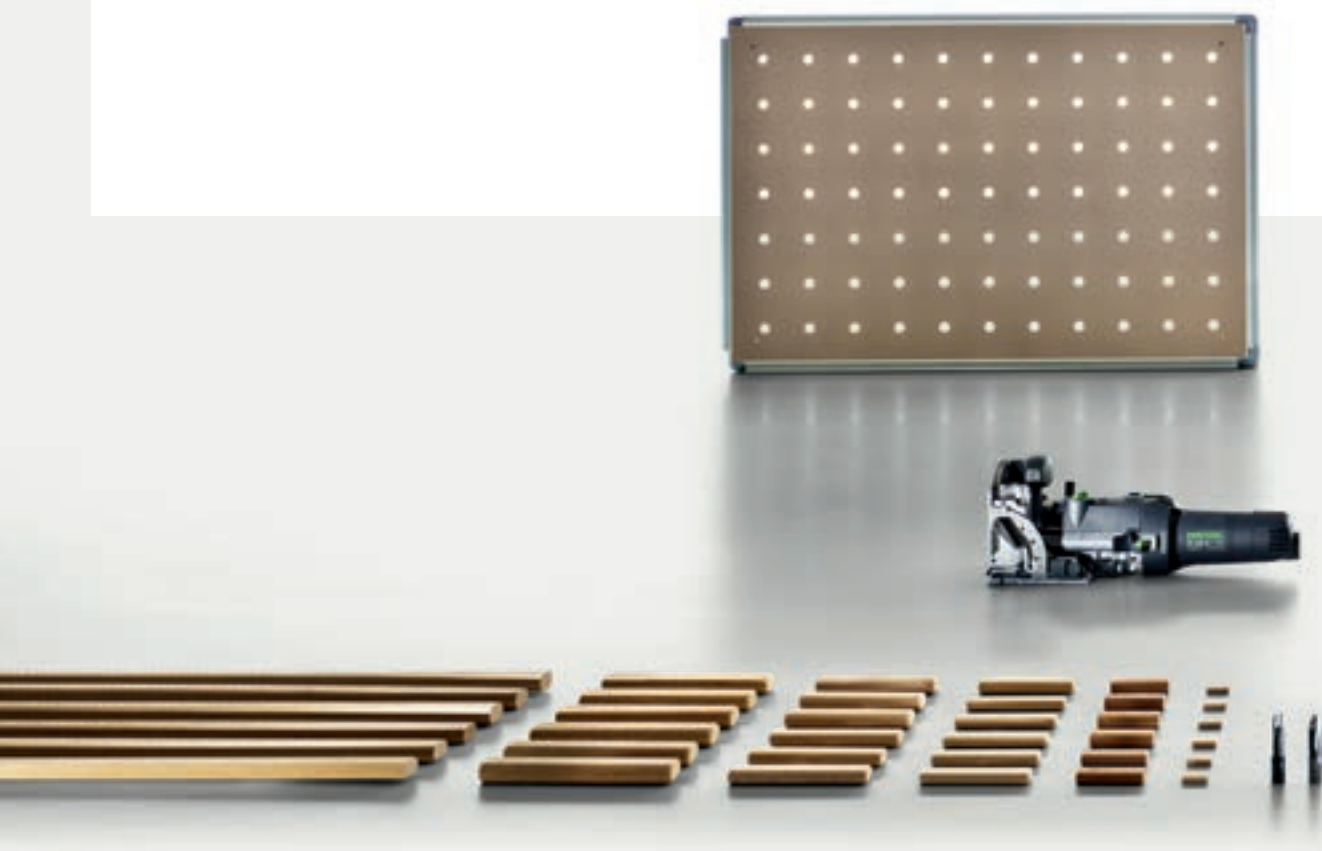
Každé spojenie dreva má svoje prednosti. Spájací systém DOMINO ich všetky zjednocuje.

Existuje mnoho inovácií, ktoré vznikli na základe spontánneho nápadu. Jednou z nich je aj spájací systém DOMINO. Takisto je založený na princípe strategického myslenia do budúcnosti. Vizionárske myslenie týkajúce sa spájania dreva, ktoré v sebe zjednocuje všetky existujúce systémy: nespochybniteľnú stabilitu drážky a čapov, flexibilitu plochých kolíkov používaných pri výrobe nábytku a súčasne presnosť oválnych kolíkov používaných na spájanie konštrukcií a rámov. Kľúč k tomu máme my v podobe patentovaného kyvadlového pohybu frézy a z neho vyplývajúcich pozdĺžnych otvorov na vkladanie špeciálne tvarovaných kolíkov DOMINO. Na vytvorenie komplexného, nového systému spájania dreva, ktorý presvedča najvyššou stabilitou. Pracuje jednoducho a s výrazne kratšími časmi potrebnými na prípravu, možno ho použiť aj na riešenie úloh, na ktoré sa doteraz muselo prednostne používať stacionárne náradie. Ako dobre sa nám to podarilo zvládnuť vidno z toho, že už dnes sme mnohých remeselníkov nielen presvedčili, ale dokonca nadchli. Myšlienkou, ktorá sa rozvinula do rozhodujúceho kroku. Na spájanie dreva, ktoré je tak jedinečné, ako samotný spájací systém DOMINO.





Princíp DOMINO: rýchlo. Jednoducho. Všetranne.



Či ide o malú zásuvku alebo ťažké masívne dvere – riešením je DOMINO. So spájacím systémom DOMINO sa prvý raz podarilo zjednotiť všetky výhody oválnych a plochých kolíkov. Rovnako rýchlo aj perfektne. Na spájanie dosiek, rámov a konštrukcií. Pre úzke alebo široké, filigránske alebo masívne obrobky. S veľkosťou kolíkov s priemerom od 4 do 14 mm alebo flexibilnými rohovými a plošnými spojkami pre nekonečné možnosti spájania. A to všetko s maximálnou úsporou času bez náročného nastavovania a vymeriavania.





Základné znalosti o čapovacích frézках DOMINO

1



Dve frézy – jeden princíp. Čapovacia fréza sa vyrába v dvoch veľkostiach ako DF 500 pre veľkosti kolíkov od 4 x 20 mm do 10 x 50 mm, ideálne vhodná na spájanie dosiek alebo korpusov, ako aj na ľahké spájanie rámov a konštrukcií. Alebo ako DOMINO XL DF 700, ktorá umožňuje spracovávať kolíky s rozmermi až do 14 x 140 mm. Vďaka tomu sa DOMINO XL ideálne hodí na výrobu masívneho nábytku a dverí a na vytváranie stabilných spojov masívneho dreva.

1.1 Princíp kyvadlového frézovania DOMINO

Jedinečný v prípade ručného náradia a patentovaný firmou Festool: pohyb frézy v prípade čapovacej frézy DOMINO. Súčasné otáčanie a kyvadlový pohyb frézovacieho nástroja umožňuje ľahkú prácu a frézovanie otvorov bez stôp po opálení. Vďaka kyvadlovému pohybu sa fréza neprehrieva, výsledkom čoho je jej mimoriadne vysoká životnosť.



1.2 Princíp pozdĺžneho otvoru DOMINO

Pozícia prvého kolíka DOMINO je určená presným pozdĺžnym otvorom, ďalšie kolíky sa vkladajú do širších pozdĺžnych otvorov s vôľou – vďaka čomu sa dá spoj bez námahy vyrovnať. Výsledkom je stabilné spojenie, odolné voči skrúteniu od prvého kolíka.

1



Sedí presne.

Pomocou dorazových západiek (DF 500) alebo dorazových hrotov (DF 700) sa prvý pozdĺžny otvor vyfrézuje s lícovanou presnosťou. Poloha obrobku sa hranou nastaví na tento upevňovací otvor a spoj okamžite presne sedí.

Má vôľu.

Ďalšie pozdĺžne otvory sa frézujú s vôľou. Menšie nepresnosti ďalších otvorov sa vyrovnávajú spájacím systémom DOMINO – takto možno pracovať veľmi rýchlo a efektívne.

1.3 Čapovacie frézy DOMINO v prehľade



DOMINO DF 500

- | | | |
|---|---|--|
| 1 PRÍDAVNÁ RUKOVÄŤ | 6 NAPÁJANIE | 12 OTOČNÝ PREPÍNAČ ŠÍRKY OTVORU PRE KOLÍK DOMINO |
| 2 BLOKOVANIE ZÁPADKOVEJ POISTKY VRETENA | 7 ARETÁCIA VRETENA | 13 DORAZOVÉ ZÁPADKY |
| 3 ZÁPADKOVÁ POISTKA PRE HĽBKU OTVORU PRE KOLÍK DOMINO | 8 ODSÁVACIE HRDLO | |
| 4 UPÍNACIA PÁKA PRE UHLOVÝ DORAZ | 9 ODBLOKOVANIE MOTOROVEJ JEDNOTKY/VODIACEHO STOJANA | |
| 5 POSÚVAČ PREDVOĽBY HRÚBKY MATERIÁLU | 10 UPÍNACIA PÁKA NA NASTAVENIE VÝŠKY FRÉZOVANIA | |
| | 11 VYPÍNAČ | |



DOMINO XL DF 700

- | | | |
|--|--|--|
| 1 RUKOVÄTI | 6 POSÚVAČ PREDVOĽBY
NASTAVENIA VÝŠKY FRÉZOVANIA | 11 ARETÁCIA VRETENÁ |
| 2 ODBLOKOVANIE MOTOROVEJ
JEDNOTKY/VODIACEHO STOJANA | 7 INDIKÁTOR NASTAVENIA HĽBKY
FRÉZOVANIA | 12 ODSÁVACIE HRDLO |
| 3 PÁČKA NASTAVOVANIA ŠÍRKY
OTVORU PRE KOLÍK | 8 ARETÁCIA NASTAVENIA HĽBKY
FRÉZOVANIA | 13 UPÍNACIA PÁKA NA NASTAVENIA
VÝŠKY FRÉZOVANIA |
| 4 TLAČIDLO NA UVOĽNENIE
DORAZOVÝCH HROTOV | 9 POSÚVAČ NASTAVENIA HĽBKY
FRÉZOVANIA | 14 VYPÍNAČ |
| 5 UPÍNACIA PÁKA NA NASTAVENIE
UHĽA FRÉZOVANIA | 10 NAPÁJANIE | 15 INDIKÁCIA ŠÍRKY OTVORU
PRE KOLÍK |
| | | 16 GUMENÝ NÁRAZNÍK |
| | | 17 DORAZOVÉ HROTY* |

*V prípade frézy DOMINO XL DF 700 majú výrazy dorazový čap a dorazový hrot rovnaký význam.

1.4 Základné nastavenia čapovacích frézok DOMINO

Čapovacie frézy DOMINO DF 500 a DF 700 sa používajú a nastavujú podobne. Avšak aby ste mohli plne využiť ponúkanú flexibilitu náradia, musíte sa s ním najprv oboznámiť. V nasledujúcej časti si krok za krokom vysvetlíme všetky najdôležitejšie základné nastavenia. V jednotlivých príkladoch použitia odkazujeme na tieto základné nastavenia.



1.4.1 Zapínanie/vypínanie



Najsôr na čapovaciu frézu DOMINO pripojte kábel, odsávaciu hadicu a potom hore na fréze posuňte vypínač dopredu až do koncovej polohy, v ktorej zaskočí.



Náradie vypnete stlačením vypínača na zadnom konci, čím uvoľníte jeho aretáciu.

1.4.2 Voľba šírky otvoru

Tu sa prejavuje jedinečnosť princípu pozdĺžneho otvoru DOMINO. Prvý otvor sa vyfrézuje presne na rozmer zvoleného priemeru kolíka DOMINO, je to takzvaný upevňovací otvor. Prostredníctvom kolíka DOMINO v upevňovacom otvore sa spoj presne vyrovná na prednú hranu – spoj je v presnej polohe. Ďalšie otvory sa vyfrézujú ako pozdĺžne otvory s vôľou. Týmto spôsobom sa dá bez námahy zabezpečiť nastavenie polohy a spájanie, avšak napriek tomu je spoj presný, perfektný a stabilný. V zásade možno s frézku DF 500 realizovať tri, s frézku DF 700 dve rôzne šírky otvorov.



DF 500:

- 1 Štandardná šírka zodpovedajúca presne šírke kolíka: **13 mm** plus priemer frézy
- 2 Stredná šírka otvoru, ktorá umožní kolíku určitú vôľu (6 mm): **19 mm** plus priemer frézy
- 3 Najväčšia šírka otvoru s veľkou vôľou (10 mm): **23 mm** plus priemer frézy

UPOZORNENIE Šírku otvoru meňte otáčaním otočného prepínača výlučne pri bežiacom motore, nikdy počas frézovania.



DF 700:

- 1 Štandardná šírka pre lícované frézovanie je: **13,5 mm** plus priemer frézy
- 2 Šírka otvoru s vôľou (3 mm) je: **16,5 mm** plus priemer frézy

UPOZORNENIE Na frézke DF 700 sa zodpovedajúca šírka otvoru nastavuje prostredníctvom páčky nastavovania na ľavej strane náradia – indikátor na náradí ukazuje nastavenú šírku otvoru.

1.4.3 Voľba veľkosti a hrúbky kolíka

Pretože voľba hrúbky kolíka DOMINO určuje voľbu použitej frézy, najprv sa rozhodnite pre veľkosť kolíka a potom nasadíte správnu frézu (pozri kapitolu 1.4.4).

1.4.4 Výmena frézy

Nasadíte frézu zodpovedajúcu výberu požadovaného kolíka. Ak chcete napríklad spracovať kolík DOMINO s priemerom 8 mm, použite takisto 8 mm frézu.



Pri výmene frézy bezpodmienečne vytiahnite koncovku sieťovej šnúry z elektrickej zásuvky. Potom pomocou vidlicového kľúča (súčasť balenia) nadvihnite aretačnú páčku, až počutelné zaskočí.



Rozpojte motorovú jednotku a vodiaci stojan.



Na motorovej jednotke zatlačte aretáciu vretena, vidlicovým kľúčom uvoľnite a odskrutkujte frézu. Vidlicovým kľúčom utiahnite novú, požadovanú frézu, pritom drzte stlačenú aretáciu vretena. Potom uvoľnite aretáciu vretena.



Pred nasadením novej frézy zabezpečte, aby náradie, vodiaci stojan a vedenia boli čisté a bez pilín. Prípadné nečistoty odstráňte. Používajte len ostré, nepoškodené a čisté frézovacie nástroje. Teraz nasúvajte vodiaci stojan na motorovú jednotku až po počutelné zaskočenie.

1.4.5 Nastavenie hĺbky frézovania

Hĺbka frézovania určuje, ako hlboko frézuje fréza v obrobku. Pre rôzne dĺžky kolíkov sa musí vždy nastaviť vhodná hĺbka frézovania; vo väčšine prípadov polovica dĺžky kolíka. Hĺbka frézovania nastavená na čapovacej fréze zodpovedá hĺbke vznikajúceho otvoru pre kolík.

1

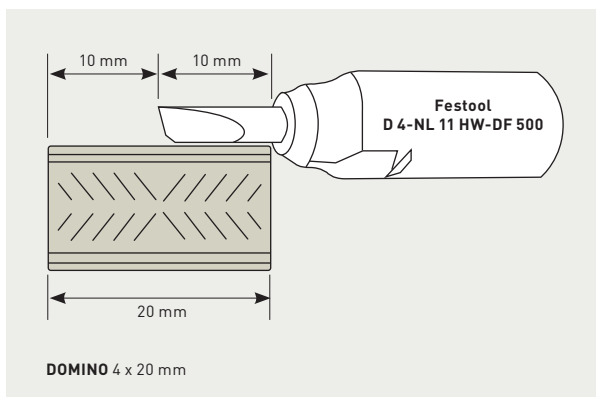


DF 500:

Stlačením uvoľníte aretáciu západkovej poistky. Západkovou poistkou nastavte požadovanú hĺbku frézovania (možné sú hĺbky 12 mm, 15 mm, 20 mm, 25 mm, 28 mm). Uvoľníte aretáciu západkovej poistky.

POZOR

Pre frézy s priemerom 5 mm sú kvôli krátkym dĺžkam násady povolené len hĺbky frézovania 12 mm, 15 mm a 20 mm.



POZOR Pre kolíky DOMINO 4 x 20 mm existuje špeciálna fréza D 4-NL 11 HW-DF 500. Pri práci s týmito kolíkmi a frézou nastavte hĺbku frézovania na 20 mm. Avšak skutočná hĺbka frézovania je 10 mm, lebo špeciálna fréza je kvôli riziku zlomenia skrátená o 10 mm. Tento kolík možno umiestňovať len do stredu.



DF 700

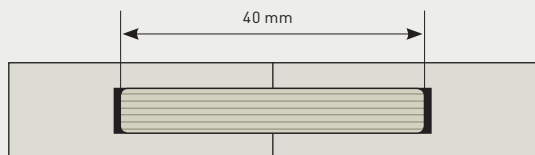
DF 700: Pri nastavovaní hĺbky frézovania stlačte obe aretačné poistky. Posúvačom nastavenia hĺbky frézovania nastavte požadovanú hĺbku frézovania. S frézou DF 700 možno frézovať do hĺbky v rozsahu 15 – 70 mm. Teraz uvoľnite obe aretačné poistky – skontrolujte, či posúvač zaskočil do svojej polohy.



DF 700

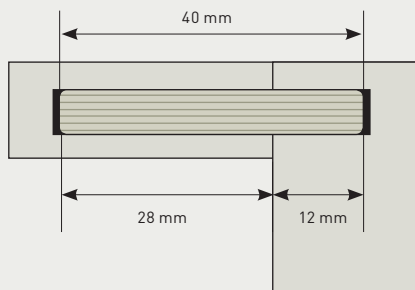
TIP Pomocou oboch zelených značiek môžete označiť dve hĺbky frézovania a medzi nimi prepínať posuvným prepínačom. Pomáha napr. pri asymetrickej hĺbke kolíkov DOMINO, ako aj pri opakovaných, rovnakých hĺbkach frézovania.

Vystredení kolík DOMINO



TIP Vo väčšine prípadov sa kolík vystreďuje v rámci spoja, to znamená, že hĺbka frézovania by sa mala rovnať polovici dĺžky kolíka. Avšak v závislosti od obrobku alebo spôsobu spájania môže byť potrebné umiestniť kolík mimo stredu. V tomto prípade musia mať oba frézované otvory do obrobkov v súčte dĺžku rovnajúcu sa dĺžke použitého kolíka.

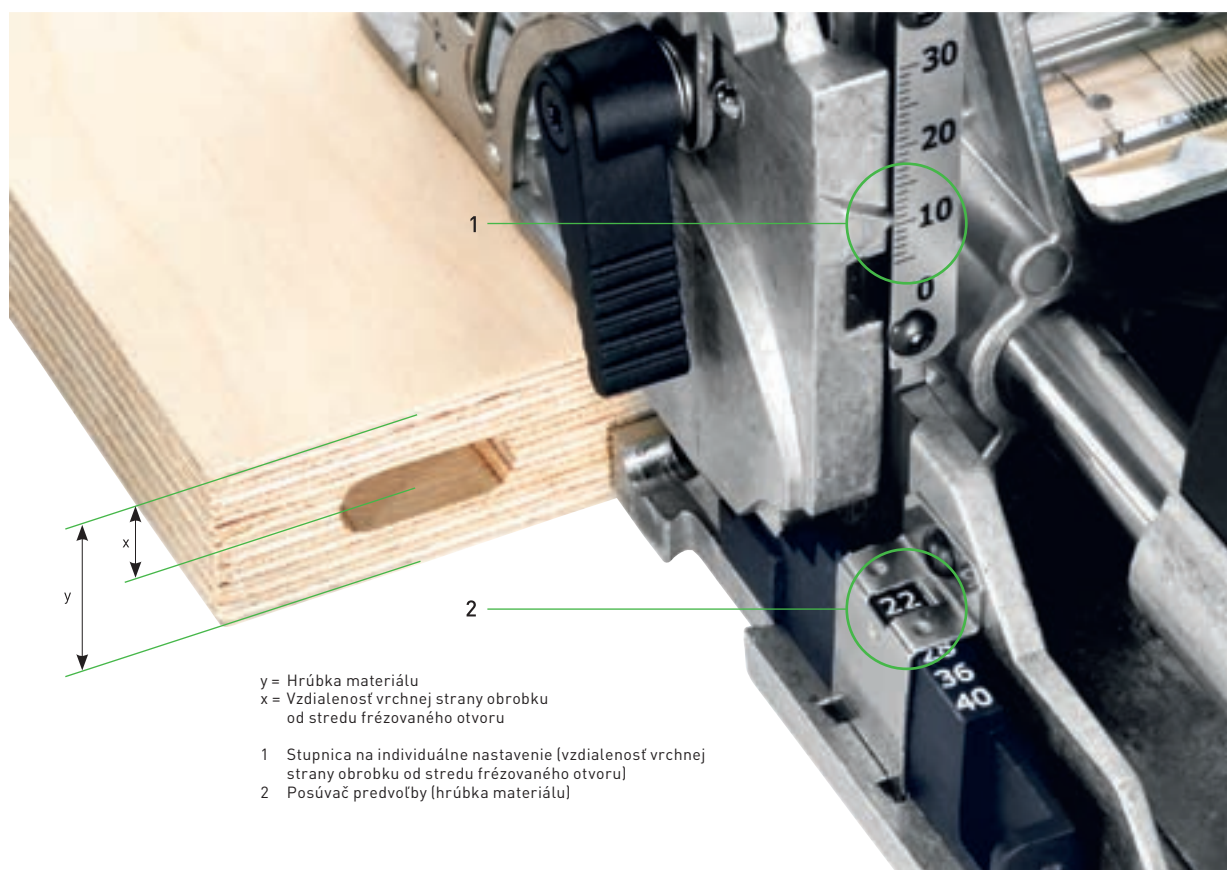
Kolík DOMINO uložený výstredne



Príklad: Použitý kolík má dĺžku 40 mm; pričom ľavé frézovanie má hĺbku 28 mm, pravé frézovanie 12 mm – spolu je to teda 40 mm.

1.4.6 Nastavenia výšky frézovania

Výška frézovania sa na frézke DOMINO DF 500, ako aj na frézke DF 700 nastavuje takzvaným posúvačom predvoľby, ktorým možno nastavovať definované výšky. Alternatívne možno pomocou stupnice nastavovať ľubovoľný rozmer. Výška frézovania definuje vzdialenosť od hornej hrany obrobku, od ktorej sa do obrobku frézuje otvor. Výber správnej výšky frézovania závisí od materiálu, s ktorým sa pracuje, ďalej od spôsobu vytváraného spojenia. Pritom je nevyhnutne dôležité, aby sa frézovaný otvor nachádzal v strede materiálu. K téme výšky frézovania nájdete viac v kapitole 4 v opise jednotlivých spôsobov použitia.



DF 500 – Nastavenie výšky frézovania posúvačom predvoľby:

Rozmery nastavené posúvačom predvoľby označujú hrúbku obrábaného materiálu a frézovaný otvor nastavujú presne do stredu zvolenej hrúbky dosky bez toho, aby ste museli vypočítať vzdialenosť do stredu frézy. Uvoľnite upínaciu páku nastavenia výšky frézovania a prídavnou rukoväťou nadvihnite prednú časť vodiaceho stojana. Posúvačom nastavte požadovanú hrúbku dosky (16 mm, 20 mm, 22 mm, 25 mm, 28 mm, 36 mm, 40 mm). Potom stlačte prednú časť vodiaceho stojana nadol až na doraz a zatvorte upínaciu páku.



DF 500 – voľné nastavenie výšky frézovania:

V tomto prípade nastavený rozmer udáva vzdialenosť medzi spodnou stranou záklopky a stredom frézovaného otvoru. Uvoľníte upínaciu páku nastavenia výšky frézovania a prídavnou rukoväťou nadvihnete prednú časť vodiaceho stojana. Posuvný spínač potom posuniete až na doraz v smere motorovej jednotky. Požadovanú výšku frézovania nastavíte pomocou stupnice tak, že prednú časť vodiaceho stojana posuniete zvislo. Teraz utiahnete upínaciu páku.



DF 700: Výška frézovania sa u DF 700 nastavuje podobne ako pri DF 500. Jediný výrazný rozdiel: výška nastavenia predvoľby tu neoznačuje hrúbku dosky, ale skutočnú vzdialenosť od vrchnej strany obrobku k stredu frézovaného otvoru.



UPOZORNENIE Upínacie páky sa dajú nastavovať nadvihnutím v aretácii. V utiahnutom stave by nemali presahovať cez dosadaciu plochu.

1.4.7 Nastavenie uhla frézovania

Na spájanie s úkosom možno uhol frézovania čapovacích frézok nastavovať buď na zaskakujúce, pevne nastavené uhly alebo na ľubovoľnú hodnotu uhla v rozsahu 0° až 90°. Lícované kolíky optimálne nastavujú polohu obrobku a bránia posunutiu skosenia pri lepení.



DF 500 a DF 700: Pri nastavovaní uhla frézovania uvoľníte upínaciu páku uhlového dorazu. Potom nastavte požadovaný uhol, buď plynulo podľa stupnice v rozsahu 0°–90° alebo so zaskakovaním v polohách 0°, 22,5°, 45°, 67,5°, 90°. Utihnite upínaciu páku.



TIP Frézovanie úkosu na tenkých obrobkoch Nastavte požadovaný uhol. Uvoľníte upínaciu páku na nastavenia výšky frézovania, posúvač posuňte až na doraz v smere motorovej jednotky a potom posuňte uhlový doraz celkom dole. Utihnite upínaciu páku.

POZOR Pri frézovaní úkosu nastavte výšku a hĺbku frézovania čo najnižšie, lebo ináč hrozí nebezpečenstvo, že fréza vybehne na opačnej strane obrobku.

TIP S kolíkom 4 x 20 mm môžete materiály s hrúbkou nad 15 mm obrábať aj s úkosom.

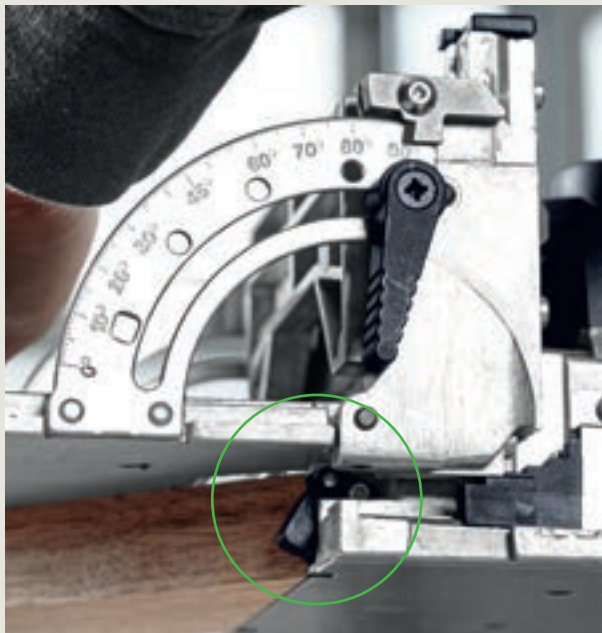
Tabuľka uvádza niektoré z najpoužívanějších uhlov úkosov:

Počet rovnakých strán	Uhol rezu	Uhol DOMINO
3 Trojuholník	60	30
4 Štvoruholník	45	45
5 Päťuholník	36	54
6 Šesťuholník	30	60
7 Sedemuholník	25,7	64,3
8 Osemuholník	22,5	67,5



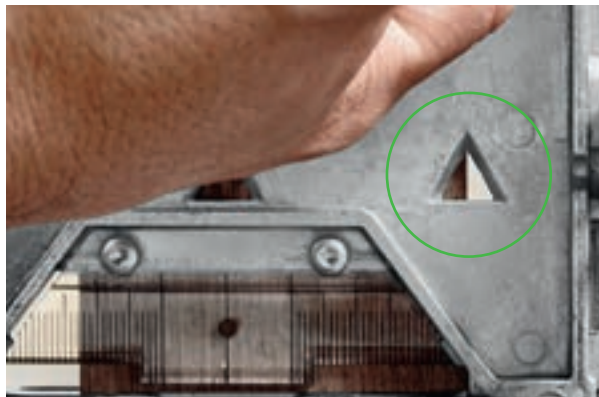
1.4.8 Práca s dorazovým systémom

Jednou z najväčších predností z hľadiska času pri práci s čapovacími frézami DOMINO je možnosť práce bez náročného vymeriavania a kreslenia – náradie sa rýchlo a presne nastavuje do požadovanej polohy pomocou dorazových západiek (DF 500) alebo dorazových hrotov (DF 700).



Najjednoduchší spôsob je rýchlo a opakovateľne definovať polohu otvorov pre kolíky na oboch obrobkoch využitím integrovaných dorazových západiek. Vzdialenosť medzi dorazovou západkou a stredom frézy je 37 mm. Pomocou dorazovej západky nastavte DF 500 na okraj obrobku.

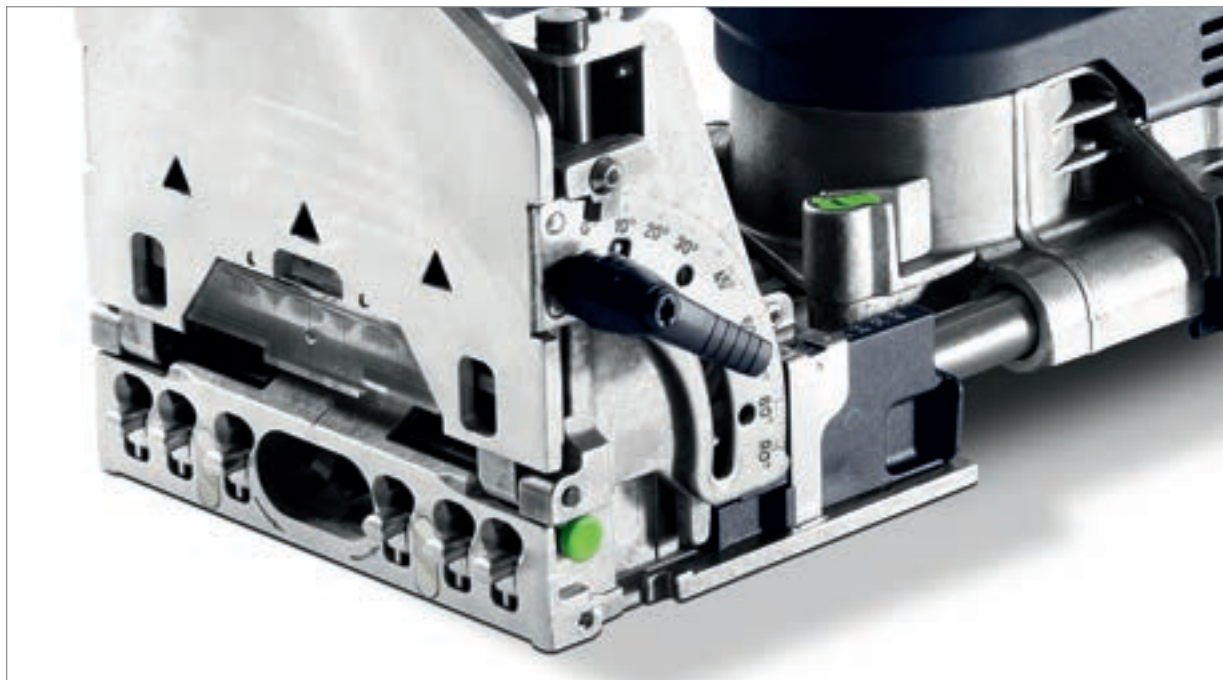
TIP Pomocou prídavného dorazu, ktorý je súčasťou dodávky frézy DF 500, možno zmenšiť bočnú vzdialenosť od stredu DOMINO z 37 mm na 20 mm.



Pritom bude v trojuholníkovom priezore náradia vidno okraj obrobku. Ak by ste nepotrebovali použiť dorazové západky, tieto sa automaticky zatlačia počas frézovania.



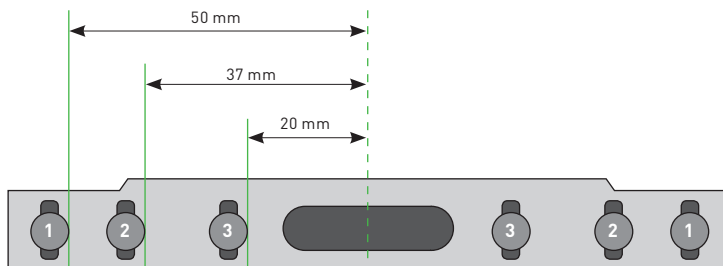
DF 500: Samozrejme, že existuje aj možnosť definovať polohu frézovaného otvoru DOMINO jednoduchým nakreslením a priložením náradia na nárys pohľadom cez priezor.



Náradie **DF 700** je vybavené inovačným dorazovým systémom s integrovanými dorazovými hrotmi, ktorým vychádzajúc od jednej základnej hrany je možné rýchlo a presne nastaviť skupiny kolíkov.

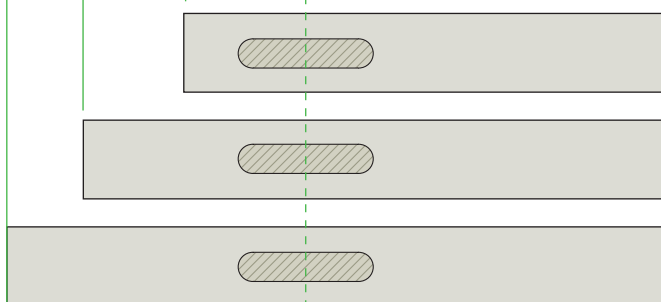


Na strane dorazu čapovacej frézy sa nachádza šesť dorazových hrotov. Nepotrebné dorazové hroty možno jednotlivo zatlačiť do zaskočenej polohy a všetky sa dajú uvoľniť stlačením tlačidla umiestneného zboku na náradí (pozri označenie na obrázku).



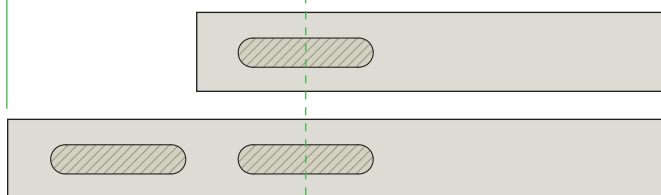
Dorazové hroty slúžia ako dištančné prvky od stredu frézovania a možno ich nastavovať na rôzne vzdialenosti:

A



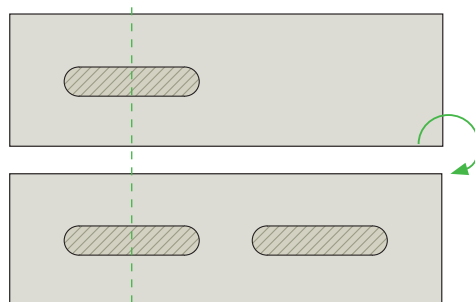
Hroty (1 – 2 – 3) umožňujú nastaviť tri rôzne vzdialenosti voči vzťažnej strane.

B



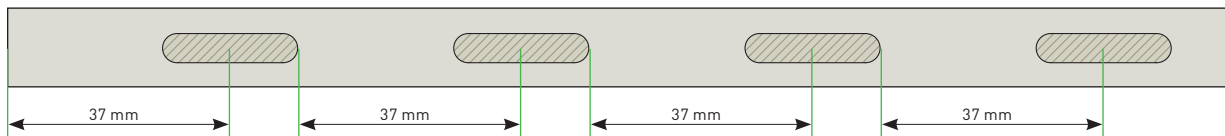
Hroty umožňujú vedľa seba vytvárať dva otvory pre kolíky v definovanej vzdialenosti od vzťažnej strany (1 – 3).

C



Hroty umožňujú vytvárať dva otvory pre kolíky otočením obrobku, napr. pri rovnakom priereze.

Okrem toho existuje možnosť umiestniť hrot do vyfrézovaného otvoru pre kolík a okraj otvoru použiť ako doraz. Týmto spôsobom môžete v rovnomerných rozstupoch frézovať otvory pre kolíky na väčšiu vzdialenosť aj nezávisle od hrany obrobku bez vyznačovania (v príklade na obrázku s hrotom 2).



1.4.9 Práca s odsávaním

Pri práci s čapovacou frézou DOMINO sa vytvára veľké množstvo pilín. Kvôli zlepšenému odoberaniu pilín z frézovaného otvoru, ale aj kvôli ochrane vášho zdravia, odporúčame vždy pracovať s odsávaním prachu. Po vyfrézovaní každého otvoru na kolík skontrolujte, či v ňom nie sú piliny a prípadne ich odstráňte.



Výber správneho mobilného odsávača: Na triede prachu záleží!

Mobilný vysávač pri práci s čapovacou frézou DOMINO okrem zlepšenia pracovného výkonu sa stará najmä o vaše zdravie: pretože pri práci v prašnom prostredí, hlavne pri práci s materiálmi ako drevo vzniká prach, ktorý môže predstavovať vážne zdravotné riziko. Dôkazom toho je aktuálna metaanalýza*, podľa ktorej je relatívne riziko vzniku astmatického ochorenia u pracovníkov, ktorí sú vystavení drevenému prachu, 1,53-násobne vyššie ako u ostatného obyvateľstva.

Preto sa vo vlastnom záujme postarajte o čistý vzduch pri práci a pracujte s testovaným a schváleným mobilným odsávačom. Okrem iného tak popritom splníte aj všetky zákonné predpisy.

*Zdroj: Perez-Rios M, Ruano-Ravina A, Etminan M, Takkouche B. A. Meta-analysis on wood dust exposure and risk of asthma. Allergy 2010;65:467-73.

Mobilné odsávače Festool sú špeciálne vyvinuté a presne prispôsobené na naše náradie, a preto sú ideálne na používanie s čapovacími frézami DOMINO. Či si pritom vyberiete mobilný odsávač s objemom 26, 32 alebo 48 litrov s automatickou technológiou čistenia AUTOCLEAN alebo bez nej, záleží len na vašom rozhodnutí a ostatných spôsobov použitia.



V každom prípade je ale dôležité, aby ste pracovali s mobilným odsávačom triedy prachu M. Táto trieda prachu je schválená pre všetok prach z dreva, ktorý vzniká pri frézovaní s čapovacou frézou DOMINO, ale aj pre prach z tmelu, plniva a cementu, betónu, lepidla na obkladačky, latexových a olejových farieb alebo materiálov s obsahom kremeňa, ako napríklad piesok a štrk.





Kolíky DOMINO

2

2. Kolíky DOMINO. Tvar robí rozdiely.

Ani ploché. Ani oválne. Jednoducho DOMINO.

Rozdiel spočíva v detailoch. Presnejšie: v tvare. Kolíky DOMINO kombinujú všetky výhody oválnych a plochých kolíkov. A sú stabilné ako drážka a čap. K dispozícii je 14 pevných veľkostí alebo sa dodávajú ako tyčový tovar – pre vnútorné a vonkajšie použitie, rovnako aj pre filigránske alebo masívne obrobky.

Oválne kolíky

Tradičné riešenie pre rámy a konštrukcie.



Oválne kolíky patria k najdôležitejším spojovacím prvkom vo výrobe nábytku, pomocou ktorých možno rýchlo a bezpečne vytvárať drevené spoje. Pretože oválne kolíky sa musia osadiť presne, presné vŕtanie sa realizuje väčšinou na stacionárnom alebo polostacionárnom náradí.

Ploché kolíky

Už desaťročia štandard pre dosky.



Ploché kolíky sa umiestňujú rýchlo – a väčšinou pomocou ručného náradia – podľa nárysu. Pretože ploché kolíky sú kratšie než vyfrézované výrezy, mierne presadenie pri frézovaní nepredstavuje problém. Spoj možno posúvať. Táto výhoda však vyžaduje dodatočné vyrovnanie pri lepení.

Kolíky DOMINO

Ani ploché. Ani oválne. Jednoducho DOMINO.



Zvláštny tvar v kombinácii s rozpínavými drážkami s lepidlom a pozdĺžnymi drážkami zaručí bezpečné osadenie kolíkov DOMINO. Na spájanie bez rizika prekrútenia a maximálnu stabilitu. A to všetko pri rýchlejšom spracovaní: prvý otvor na drážku sa veľmi jednoducho umiestni a presne vyfrézuje pomocou dorazových západiek (DF 500) alebo dorazových hrotov (DF 700). Spájané obrobky sú tak okamžite presne a lícované umiestnené voči vzťažnej hrane. Systém DOMINO toleruje aj menšie nepresnosti vďaka ďalším otvorom pre kolíky vyfrézovaných s vôľou. V porovnaní s tradičnými prostriedkami spájania máte pri práci s čapovacími frézami DOMINO vždy možnosť výberu, či chcete frézovať na lícovaný rozmer alebo s vôľou.

NOVINKA Rohové a plošné spojky DOMINO

Tak stabilné ako kolíky DOMINO, ale v prípade potreby znovu flexibilne rozoberateľné.



Kolíky DOMINO.

100 % odolnosť voči skrúteniu

Už od prvého kolíka DOMINO sú spoje absolútne odolné voči skrúteniu bez dodatočného vyrovnávania obrobkov.

Najvyššia stabilita

Osobitný tvar kolíka DOMINO v kombinácii s priestormi na lepidlo a bočnými pozdĺžnymi drážkami poskytuje kolíkom bezpečné upevnenie.

Perfektne vhodné

Čapovacie frézy DOMINO v prípade potreby frézuju otvory s lícovanými rozmermi. Osobitná geometria drážok zabezpečuje perfektnú lícovanú presnosť.

Do interiéru i exteriéru

Kolíky DOMINO sú dostupné v dvoch materiáloch: bukové pre interiérové oblasti a kolíky Sipo určené do exteriéru, odolávajúce nepriaznivému počasiu, útokom hmyzu a plesní.

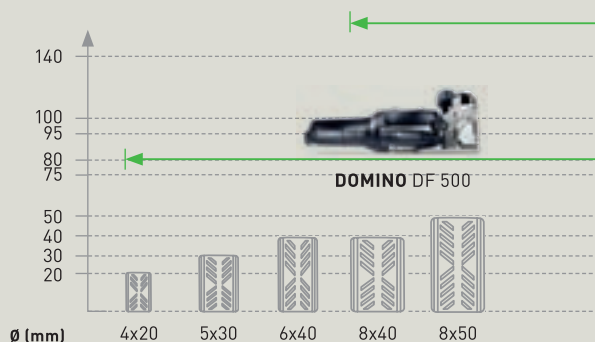
Bukové kolíky DOMINO sú označené pečatou kvality organizácie Pan European Forest Council (PEFC) pre výrobky z dreva pochádzajúceho z lesného hospodárstva realizovaného trvalo udržateľným, šetrným a zodpovedným spôsobom.

Kolíky DOMINO zo Sipo odolávajú poveternostným podmienkam a sú rezistentné voči hmyzu a plesniam a vďaka týmto vlastnostiam sú najvhodnejšie na použitie v exteriéri. Vyrábajú sa z dreva pochádzajúceho zo starostlivo obhospodarovaných a kontrolovaných lesných oblastí.



Stabilné spojenie v každom prípade.

Systém DOMINO ponúka pre každé použitie správny kolík. S rôznymi veľkosťami, dvomi druhmi dreva pre vnútorné a vonkajšie použitia a dodatočne individuálne prispôbitelným tyčovým tovarom sú možnosti použitia tohto systému takmer neobmedzené.



Priemery 8–14 mm sú dostupné aj ako tyčový tovar a v dvoch druhoch dreva do interiéru aj exteriéru.

* Plošné spojky – tu s doplnkovými rozširovacími sponami okolo priečnej kotvy.

Ekologické

Všetky kolíky DOMINO pochádzajú z lesného hospodárstva budovaného na princípoch trvalo udržateľného rozvoja. Bukové kolíky DOMINO sú označené pečatou kvality organizácie Pan European Forest Council (PEFC).

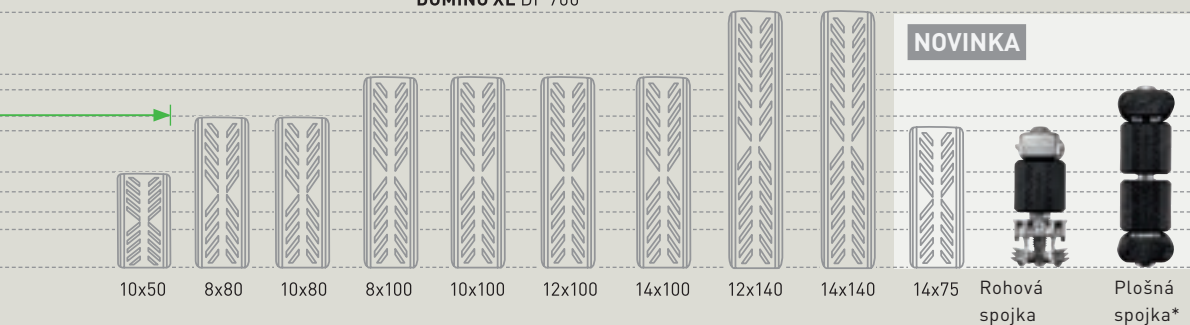


A teraz aj flexibilné.

Spájajte ešte rýchlejšie. A v prípade potreby aj znovu rozpojte. Nové rohové a plošné spojky pre frézu DOMINO XL DF 700 zabezpečujú stabilné spoje DOMINO tak, ako ich poznáme – ale v prípade potreby sa dajú aj rýchlo rozobrať.



DOMINO XL DF 700





Systemové příslušenství DOMINO

3

3. Systémové príslušenstvo DOMINO. Pre ešte väčšie možnosti použitia.

Systém Festool sa vyznačuje širokými možnosťami použitia a vďaka dôkladne premyslenému príslušenstvu uľahčuje prácu. Pomocou rôznych dorazov, vhodných pre obe čapovacie frézy DOMINO, možno jednoducho spájať aj komplikované tvary.

Kruhový doraz



Drevené guľatinové tyče Ø 35 – 60 mm sú už jedným kolíkom systému DOMINO zafixované tak, aby sa neskrútili: Jednoducho nasadíte kruhový doraz, nastavíte, priložte obrobok a frézujete.

(Pre DOMINO DF 500 a DOMINO XL DF 700)



PODROBNOSTI k práci s kruhovým dorazom nájdete v príkladoch použitia na strane 56.

Doraz pre lišty

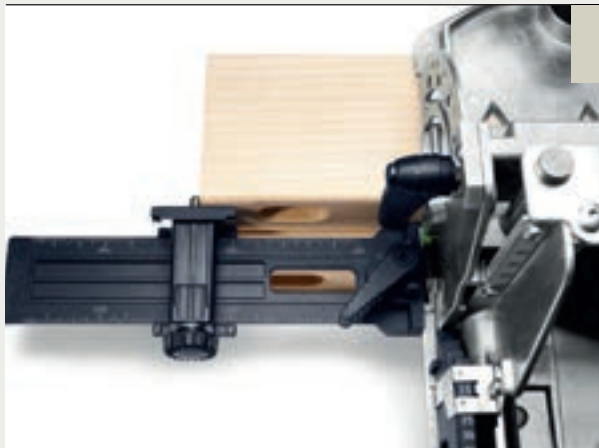


Lišty šírky 22 – 70 mm sa použitím dorazu pre lišty veľmi rýchlo nastaví na stred a zafixujú – ideálne na spájanie konštrukcií.

(Pre DOMINO DF 500 a DOMINO XL DF 700)

PODROBNOSTI k práci s dorazom pre lišty nájdete v príkladoch použitia na strane 50.

Priečny doraz



Opakované vzdialenosti otvorov 100 – 205 mm sa dajú jednoducho prenášať pomocou priečneho dorazu – bez rysovania na obrobok.

(Pre DOMINO DF 500 a DOMINO XL DF 700)

PODROBNOSTI k práci s priečnym dorazom nájdete v príkladoch použitia na strane 74 a 79.

Prídavný doraz DF 500



Prídavný doraz, ktorý je súčasťou frézky DF 500, zväčšuje dosadacu plochu a znižuje bočnú vzdialenosť dorazových západiek k stredu DOMINO z 37 na 20 mm. Umožňuje presné polohovanie úzkych obrobkov.

Rozšírenie dosadacej plochy DF 700



Pomocou rozšírenia dosadacej plochy, ktoré je súčasťou dodávky frézky DF 700, možno zväčšiť dosadacu plochu pri frézovaní na hrane obrobku a zaistiť bezpečné vedenie náradia.

PODROBNOSTI k práci s prídavným dorazom a rozšírením dosadacej plochy nájdete v príkladoch použitia na strane 76.

Praktické příklady použití

4

4.1 Prehľad: Spojenia s čapovacími frézami DOMINO

Systém DOMINO je perfektný na spájanie dosiek, rámov a konštrukcií. Pre úzke alebo široké, filigrán-ske alebo masívne obrobky. S veľkosťou kolíkov s priemerom od 4 do 14 mm alebo flexibilnými rohovými a plošnými spojkami pre rozoberateľné spoje. Stručne: nekonečné možnosti spájania.

V nasledujúcej kapitole by sme chceli na vzorových príkladoch vysvetliť postupy pre rôzne spôsoby spájania; všetky uvedené príklady sa môžu v praxi líšiť veľkosťou, materiálom, veľkosťou a počtom kolíkov atď. Základný postup sa dá vždy odvodiť od uvedených príkladov.

Spôsoby použitia

Spájanie dosiek

Zásuvky s kolíkmi od Ø 4 mm

Výroba korpusov s kolíkmi Ø 5 a 6 mm

Nábytok z dreveného masívu s kolíkmi Ø 8 a 10 mm

Nábytok z dreveného masívu (napr. posteľe) s kolíkmi Ø 12 a 14 mm

Spájanie spodných konštrukcií

Montáž ľahkých rámov (napr. stoličky) s kolíkmi Ø 10 mm

Montáž stabilných rámov (napr. stoly) s kolíkmi Ø 10 až 14 mm

Rámové a stojanové konštrukcie

Spájanie rámov

Čelá nábytku rámovej konštrukcie s kolíkmi Ø 8 a 10 mm

Masívny nábytok v rámovom vyhotovení

Vchodové a interiérové dvere

Ďalšie použitia

Spájanie úzkych líšt od šírky 25 mm

Spoje valcovitých tyčí s okrúhlymi čapmi

Spájanie širokých vlysov (napríklad dosiek z masívu)

Rohové spoje od hrúbky materiálu 30 mm, rozoberateľné

Plošné spoje od hrúbky materiálu 30 mm, rozoberateľné

Čapovacie frézy



DF 500



DF 700



veľmi vhodný



vhodný

4.2 Spájanie rámov

Oblasti použitia spájacieho systému DOMINO sú takmer neobmedzené. A nekomplikované: už s použitím jedného kolíka DOMINO je roh rámu spojený pevne a zabezpečený proti otočeniu – vďaka tomu obratom ruky stvoríte atraktívne čelá nábytku.

Pomocou frézy DF 500 možno práve pri spájaní častí nábytku použiť veľmi malé kolíky a spracovávať aj veľmi malé lišty a úzke vlysy rámov.

Na druhej strane frézkou DF 700 vytvoríte rovnakým spôsobom stabilné spojenia rámov, napríklad pre posteľ, stoly alebo interiérové dvere. Frézka DF 700 je vďaka väčšej hĺbke frézovania vhodná aj na vytváranie zaistených spojení. Niektoré z týchto možností spájania si uvedieme na nasledujúcich príkladoch.

4.2.1 Rohové spájanie rámov s úkosom



V uvedenom prípade spracováваме kolíky s rozmermi 5 x 30 mm. Hĺbku frézovania preto nastavte na 15 mm.



2

Výšku frézovania zvolte podľa obrobku, v uvedenom príklade má rám hrúbku 20 mm. Preto na frézke DF 500 nastavte výšku frézovania na 20 mm. Šírka rámu v uvedenom príklade je 60 mm.



3

Na dosiahnutie maximálnej pevnosti rohových spojov používame 2 kolíky. Frézku priložte na reznú plochu skosenia a dorazovou západkou postupujte opatrne zboku proti hrotu úkosu. Prvý frézovaný otvor vyfrézujte lícovaný.

4



4

Pre druhý frézovaný otvor si buď narysujete polohu alebo frézku pohybujete zvonku tesne na hrot úkosu. Tento frézovaný otvor môžete vyfrézovať buď ako prvý otvor s lícovanými rozmermi – zvyšuje to pevnosť spoja, avšak vyžaduje presnejšiu prácu. Alebo druhý otvor vyfrézujete s vôľou, v tomto prípade musíte na spojenie použiť viac lepidla.

Uvedeným postupom vyfrézujte otvory na všetky štyri vlysy rámu.



5

Nasadte kolíky a použite dostatok lepidla, poskladajte vlysy rámu a upnite ich napríklad do stolárskych svoriek.

4.2.2 Čelné spájanie rámov

Pri spájaní vlysov rámu bez úkosu, teda čelnom spájaní, postupujte známym spôsobom. V uvedenom príklade opisujeme ďalšiu možnosť nasadenia čapovacej frézy DOMINO na obrobok.



Výšku frézovania nastavte podľa hrúbky obrobku, za hĺbku frézovania zvolte polovicu dĺžky kolíka. Otvory vyfrézujte buď oba s lícovanou šírkou otvoru na dosiahnutie vonkajšieho lícovania, prípadne môžete druhý otvor na kolík urobiť s vôľou.



Frézované otvory možno okrem už známeho narysovania alebo dorazového systému realizovať aj pomocou stupnice v priezore – v našom prípade vo vzdialenosti 15 mm od vonkajšieho okraja. V tomto prípade priložte stupnicu na okraj obrobku pri značke 15 mm.



3

Druhý frézovaný otvor sa urobí pomocou dorazovej západky, týmto postupom je možné umiestniť vedľa seba dva kolíky vychádzajúc z len jednej vzťažnej hrany.

TIP Pri používaní dorazových západiek vidno hranu obrobku v trojuholníkovom priezore frézky DOMINO.



4

Na všetkých štyroch vlysoch rámu analogicky s uvedeným postupom vyfrézujte otvory, pričom na dvoch vlysoch rámu nebudete frézovať do čelnej strany, ale pozdĺžne do obrobku.



5

Teraz zlepte vlysy rámu a upnite ich príp. príložkami a svorkami.



TIP Ak sa bude vlys rámu nakoniec drážkovať alebo žliabkovať, pri frézovaní otvorov na kolíky sa musí k hĺbke frézovania pripočítať hĺbka drážky, aby bol kolík napriek drážkovaniu (na jednej časti odpadá hĺbka otvoru na kolík) osadený v strede.

4.2.3 Stabilné spájanie rámov s DF 700



Pri vytváraní pevných rámových spojov, ako sú napríklad dvere, používajte frézku DOMINO DF 700 – ňou možno spracovávať väčšie kolíky na dosiahnutie ešte väčšej pevnosti. V uvedenom príklade sa vyrábajú rámové dvere so zaistenou vnútornou drážkou a prídavným čapom v drážke.

Jedinečnosť čapovacích frézok DOMINO spočíva v tom, že otvory možno frézovať aj po vytvorení drážky, čo by nebolo možné napríklad pri použití klasickej vrtačky pre klasické kolíkové spoje kvôli chýbajúcemu podkladu. Toto takzvané zaistené spojenie podmieňuje malé osobitosti, ktoré si vysvetlíme neskôr.



TIP Kvôli zaistenému spájaniu nemožno napriek maximálnej hĺbke frézovania 70 mm frézky DF 700 spracovať kolík 14 x 140 mm. Maximálny možný štandardný kolík je teda 14 x 100 mm. Ak však chcete využiť maximálnu hĺbku frézovania a samotný kolík odrezať na vhodný maximálny rozmer, môžete tak urobiť odrezaním kolíkovej tyče na zodpovedajúcu dĺžku a sami si vytvoríte vlastný perfektný rozmer kolíka.



1

Vyznačte požadovanú polohu kolíka a pracujte s využitím priezoru. Obe časti obrobku vyfrézujte 14 mm frézou do maximálnej hĺbky frézovania (každý do 70 mm).

Do čelnej plochy dreva vyfrézujte otvory s vhodnou šírkou otvoru – sem sa neskôr kolíky najprv vlepia a potom sadnú úplne presne. Výška frézovania je opäť daná polovicou hrúbky obrobku (v uvedenom príklade 40 mm, tzn. výška frézovania sa nastaví na 20 mm).



2

Do pozdĺžneho vlysu vyfrézujte otvory takisto s hĺbkou frézovania 70 mm, prvý otvor urobte lícovaný a druhý ako pozdĺžny otvor s vôľou. Rovnako postupujte pri úprave ďalších pozdĺžnych a priečných vlysov.



3

Teraz z tyčového tovaru odrežte kolíky na presný rozmer. V uvedenom príklade majú kolíky dĺžku 115 mm: táto sa určí z 2-násobku hĺbky frézovania 70 mm = 140 mm a odčítaní zaistovacieho spoja 25 mm = 115 mm. Kolíky odrežte o niekoľko milimetrov kratšie (aby bol neskôr dostatok miesta na umiestnenie lepidla), teda 112 mm. Hrany reznej plochy kolíka trochu zrazte pilníkom na drevo.



4

Potom do otvorov na čelnej ploche dajte lepidlo, vložte kolíky a zarazte až na doraz.

Teraz s použitím skrutkovacích objímok poskladajte priečny a pozdĺžny vlys a zlepte spoj.

4.3 Spájanie konštrukcií a bezpečné umiestňovanie líšt

Spájanie konštrukcií je pomocou čapovacej frézy DOMINO mimoriadne úsporné z hľadiska času. Práve v prípade, keď sa obrábajú relatívne úzke lišty, na bezpečné a presné frézovanie obrobku je k dispozícii doraz na lišty (dodáva sa ako príslušenstvo, resp. v súprave s frézou DF 500). Doraz pre lišty sa hodí pre frézu DF 500 a aj pre DF 700, bezpečne pojme lišty s hrúbkou medzi 22 a 70 mm.





1

Doraz pre lišty namontujte na čapovaciu frézu DOMINO podľa návodu na používanie.



2

Hrúbku dorazu pre lišty nastavte na hrúbku použitej lišty, pričom pomocou stupnice a zelených otočných koliesok nastavte vedenie v bočnom doraze na príslušný rozmer. V príklade pracujeme so štvorcovými lištami 30 x 30 mm.



3

Lištou vyskúšajte, či rozmer dorazu pre lišty perfektne pasuje, v prípade potreby ho dojustujte.



4

Pri spracovávaní kolíka v príklade s rozmermi 6 x 40 mm použite 6 mm frézu (6 mm kolíky možno spracovávať len frézkou DF 500). Podrobnosti k výmene frézy nájdete v kapitole 1.4.4 na strane 18.



Výšku frézovania nastavte na 15 mm, kolík bude neskôr ležať v strede lišty. Hĺbku frézovania nastavte na 20 mm, aby sa kolík s dĺžkou 40 mm potom umiestnil rovnomerne medzi lištu a zábradlie. S úzkym nastavením otvoru vyfrézujte otvor do lišt.



UPOZORNENIE Od priemeru kolíkov 8 mm môžete pre tento prípad samozrejme použiť frézku DF 700.



POZOR Zrovna pri zábradliach nie je kvôli tvaru zábradlia vždy možné umiestniť frézu na obrobok z boku, lebo zaoblenie neposkytuje bezpečnú opornú plochu pre čapovacia frézku DOMINO.



V týchto prípadoch takisto pomáha doraz pre lišty: na zábradlí vyznačte požadovanú polohu lišt tam, kde sa bude neskôr frézovať. Od tejto značky vyneste ďalšiu značku vo vzdialenosti 10 mm (pri použití DF 700 to je 15 mm) – neskôr ju použijete. Uhol frézovania teraz nastavte na 90°, takto môžete frézovať zhora do zábradlia. Hĺbka frézovania je 20 mm pri použitej fréze 6 x 40 mm, podobne ako pri lištách.



Doraz pre lišty nastavte teraz na šírku zábradlia.



Do zábradlia na dvoch vyznačených miestach vyfrézujte otvory.



Teraz do vyfrézovaných otvorov naneste dostatok lepidla a vložte kolíky DOMINO a zábradlie spojte s lištami.



TIP Samozrejme, že šikmé spojenia sú možné aj s lištami ktoré sú potrebné na začiatku, rep. konci schodiska. Na čapovacej fréžke DOMINO pri frézovaní do lišty nastavte uhol rezu lišty (pomocou nastavenia uhla frézovania) a vyfrézujte otvor DOMINO.



Otvory sa do zábradlia frézujú vyššie opísaným spôsobom. Teraz poskladajte lištu a zábradlie.



TIP Pri obrobkoch, pri ktorých je možné bezpečné opretie čapovacej fréžky, postačuje jednoduché načrtnutie otvorov pre kolíky, resp. stredovej osy lišt (potom sa nemusí pracovať s dorazom pre lišty).



Výšku frézovania nastavte na stred obrobku. Na povrchu obrobku vyznačte vzdialenosť osí lišt. V tomto prípade (keď sa pracuje s jednoduchým vyznačením) nastavte stupnicu v priezore fréžky DOMINO aby sa kryl s nárysom a vyfrézujte otvory. Dvojitý nárys, ako v prípade zábradlia, tu nie je potrebný.

4.4 Spájanie guľatiny



Na spájanie guľatiny, aká sa bežne používa na zábradlie, sa na bezpečné uchytenie obrobku používa kruhový doraz na guľatinu, ktorý je súčasťou príslušenstva. Tento sa hodí pre frézku DF 500, ako aj pre frézku DF 700, pre priemery v rozsahu 35–60 mm. Na nasledujúcom príklade si vysvetlíme, ako sa pomocou tohto dorazu vytvorí spojenie zábradlia.



1

Pred začiatkom práce sa uistite, že je nasadená správna fréza. V uvedenom príklade spracovávame kolík s rozmermi 8 x 40 mm; teda musí sa použiť 8 mm fréza.

Hĺbku frézovania nastavte na 20 mm.

Výšku frézovania zvolte tak, aby sa kolík presadil skôr dovnútra úkosu, aby nástroj pri frézovaní nevybehol z obrobku. V našom príklade s guľatinou s priemerom 40 mm zvolte výšku frézovania napríklad 20 mm.



2

Na frézu DOMINO DF 500 alebo DF 700 namontujte podľa návodu na použitie kruhový doraz.

TIP Pred spracovávaním obrobku si v každom prípade vytvorte vzor a podľa návodu na používanie vykonajte jemné nastavenie kruhového dorazu.



3

Kruhový doraz bezpečne drží obrobok a automaticky ho vystreďuje prostredníctvom kužeľových dosadacích plôch.

4



4

Uhol frézovania na fréčke nastavte podľa uhla pílenia na obrobku. V našom prípade sa zábradlie zrezalo pod uhlom 15°, tzn. uhol frézovania sa nastaví na 75°; vypočítal sa 90° mínus 15°. Bezpečne upnite obrobok, napríklad na multifunkčný stôl MFT. Teraz do oboch častí obrobku vyfrézujte otvor.



5

Do otvoru, do ktorého ste naniesli lepidlo, vložte kolík s rozmermi 8 x 40 mm. Teraz spojte obe časti obrobku – spojenie je odolné voči pretočeniu len použitím jedného kolíka!

4.5 Stabilné, rozoberateľné rohové spoje



Na dosiahnutie ešte väčšej flexibility práve pri väčších, masívnych obrobkoch, ako sú stoly alebo postele, sa používajú rozoberateľné rohové spojky. Umožňujú rýchlu a jednoduchú montáž a demontáž nábytku a jednoduchú prepravu v rozobratom stave. V spôsobe spracovania zodpovedajú spojky pevne lepeným kolíkom DOMINO a dajú sa jednoducho montovať vložением a utiahnutím. V uvedenom príklade si vysvetlíme vytvorenie základu stola alebo postele.



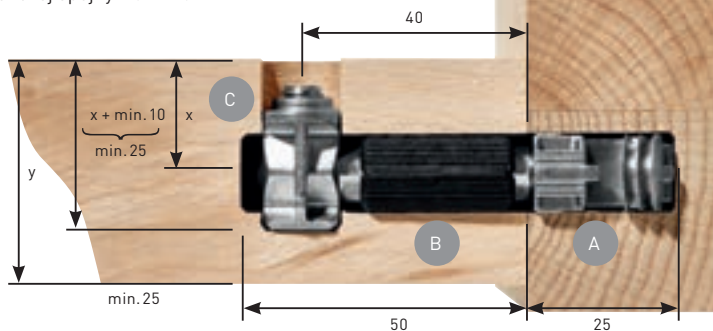
Na vytváranie rohových spojov potrebujete tieto komponenty z rohového a plošného spájacieho systému DOMINO:

4



1. Kotviaci čap
2. Rozperná kotva so samočinným vťahovaním – na bezpečné držanie v obrobnku.
3. Priečna kotva vrátane závitového kolíka
4. Polovičné misky pre kolík sa upínajú okolo dvojitéh alebo kotviacich čapov. Obsiahnuté v rozsahu dodávky dvojitéh a kotviacich čapov.

Rozmery na vyfrézovanie rohovej spojky DOMINO



	Šírka otvoru	Hĺbka frézovania	Výška frézovania
A		25 mm	~y/2
B		50 mm	~y/2
C		x + min. 10 mm; spolu min. 25 mm	40 mm

Hodí sa len na spájanie dreva alebo podobných materiálov pri výrobe nábytku (nie na odľahčené materiály!). Spojka Domino je len spájací prvok, nie nosný. Dodržiavajte minimálnu hĺbku frézovania a vzdialenosti od okrajov! Používajte len v interiéroch!

Rohové spojky Pro:

1 x kotviaci čap vrátane polovičných misiek

1 x priečna kotva vrátane závitového kolíka

1 x rozperná kotva

Voliteľne: 1 x kryt v jednej z dostupných farieb strieborná, bleďohnedá alebo tmavohnedá

Rohové a plošné spojky sa vždy spracovávajú 14 mm frézou DF 700.





Hĺbkou frézovania čapovacej frézy nastavte na 25 mm – indikátory nastavte na 25 mm a 50 mm.



V tomto prípade sa ponúka možnosť pracovať dorazovými hrotmi. Hroty vyberte podľa požadovanej vzdialenosti. Pritom dbajte na to, aby sa frézovanie pre rohový spojku vykonalo v minimálnej vzdialenosti 37 mm od okraja obrobku. Ak by ste pracovali s dorazovými hrotmi, využite aspoň stredný hrot.



Vyfrézujte DOMINO otvory do nôh stola/postele (úzka šírka otvoru), s hĺbkou frézovania 25 mm. Vykonajte jedno vyfrézovanie pre rozpernú kotvu rohovej spojky, ostatné pre ďalšie zníženie záťaže prostredníctvom klasických kolíkov DOMINO.





4

Hĺbku frézovania nastavte na 50 mm a podľa nárysu alebo hrotového dorazového systému vyfrézujte do rámu otvory (úzka šírka otvoru). Výška frézovania sa určuje individuálne na základe hrúbky materiálu, ako ste už navyknutí z práce s vašou frézku DOMINO DF 700. V uvedenom príklade má rám hrúbku 30 mm. Aby bol otvor vyfrézovaný v strede materiálu, výšku frézovania nastavte na 15 mm.



5

Pri vyfrézovaní priečného otvoru nastavte hĺbku frézovania na 25 mm (Tento rozmer závisí individuálne od obroku – pozri rozmerový náčrtok. Dôležité je, aby priečny otvor prerezal pozdĺžny otvor o 3 mm do hĺbky.).



6

Rozmer záklopky, teda nastavenie výšky frézovania, sa v tomto prípade nastaví na 40 mm. Týmto spôsobom je priečny otvor vždy v správnej vzdialenosti od hrany obroku a je zabezpečené, že kotviaci čap zasiahne do priečnej kotvy.



7

Teraz do rámu vyfrézujte priečny otvor na mieste, kde sa má použiť spojka. Vpredu na hranu obroku priložte záklopku a náradie položte na nárys alebo jeho polohu nastavte pomocou dorazových hrotov (podľa toho, akým spôsobom sa vyfrézoval vodorovný otvor).

TIP Kvôli väčšej a tým aj bezpečnejšej dosadacej ploche by bolo možné a účelné pri tomto frézovaní použiť rozšírenie dosadacej plochy pre frézku DF 700.



8

Rozpernú kotvu vložte do stredného z otvorov vyfrézovaných do nohy.



9

Dôležité je, aby rozperná kotva lícovala s obrobkom.



10

Potom naskrutkujte kotviaci čap až na doraz do rozpernej kotvy. Tým sa rozperná kotva roztiahne, vďaka vŕhovaniu sa vtiahne do obrobku o asi 1 mm a je bezpečne zaaretovaná. Použiť musíte 10 mm vidlicový kľúč.

TIP Alternatívne možno cez otvor prestrčiť aj 4 mm inbusový kľúč alebo použiť račňu s 10 mm orechom.



11

Teraz kotvu zaskrutkujte dozadu, až vybranie ukazuje do správneho smeru. Teraz je rozperná kotva pevne ukotvená v obrobku, aj keď sa spojenie uvoľní kvôli preprave, nemôže vypadnúť z vyfrézovaného otvoru.



12

Kotviaci čap obopnite dvomi polovičnými miskami. Tieto slúžia na upevnenie rohovej spojky v obrobku.



13

Teraz sa priečna kotva do vyfrézovaného priečného otvoru v bočnici – s otvorom na skrutku smerujúcim nahor.



14

Priečnu kotvu zatlačte pomocou kľúča až na doraz do vyfrézovaného otvoru.



15

Potom nasadíte skrutku so závitom. Zaskrutkujte ju len do takej hĺbky, aby skrutka držala, ale otvor ostal otvorený pre kotviaci čap.



16

Teraz spojte rám s nohou, pričom spojky a kolíky vložíte do príslušných otvorov.



TIP Väčšinou sa ponúka možnosť jednu stranu spojiť flexi-
bilným spojom a druhú pevne zlepiť prostredníctvom kolíkov.



17 Spojenie utiahnite 4 mm inbusovým kľúčom.



18 Vyfrézovaný otvor môžete zakryť krytom – v závislosti od materiálu v jednej z troch dostupných farieb, striebornej, bledohnedej alebo tmavohnedej.



19 Týmto spôsobom bez náročného vymieravania alebo kreslenia vytvoríte pevné spojenie, ktoré v možno prípade potreby rýchlo rozobrať.

4.6 Stabilné, rozoberateľné plošné spoje



Práve pri stabilných plošných spojoch, ktoré majú byť rozoberateľné, sa najlepšie pracuje s plošnými spojkami DOMINO. Týmto spôsobom rýchlo a flexibilne spojíte napríklad dosky stolov, pracovné dosky kuchynských liniek alebo iné plochy.

V tomto príklade si ukážeme spájanie kuchynskej pracovnej dosky.

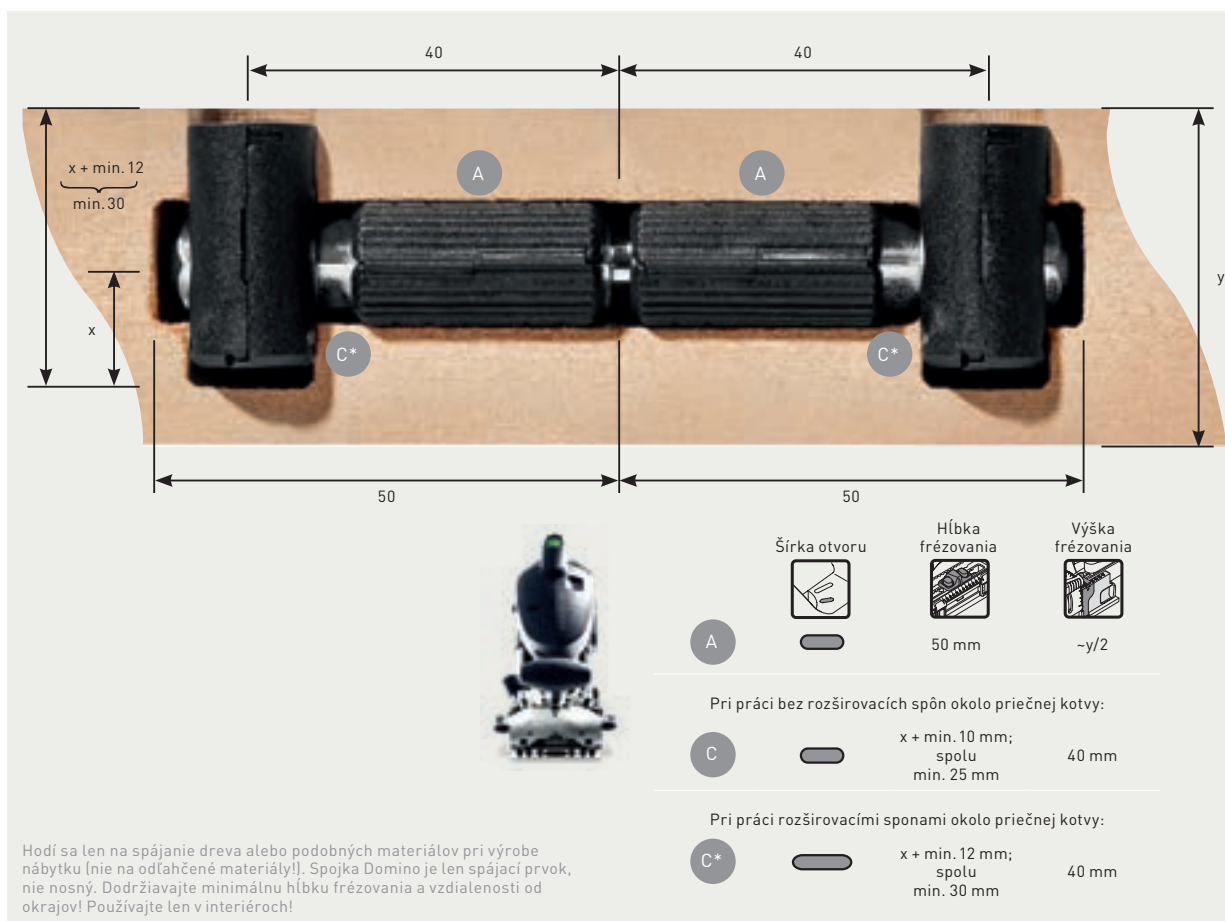


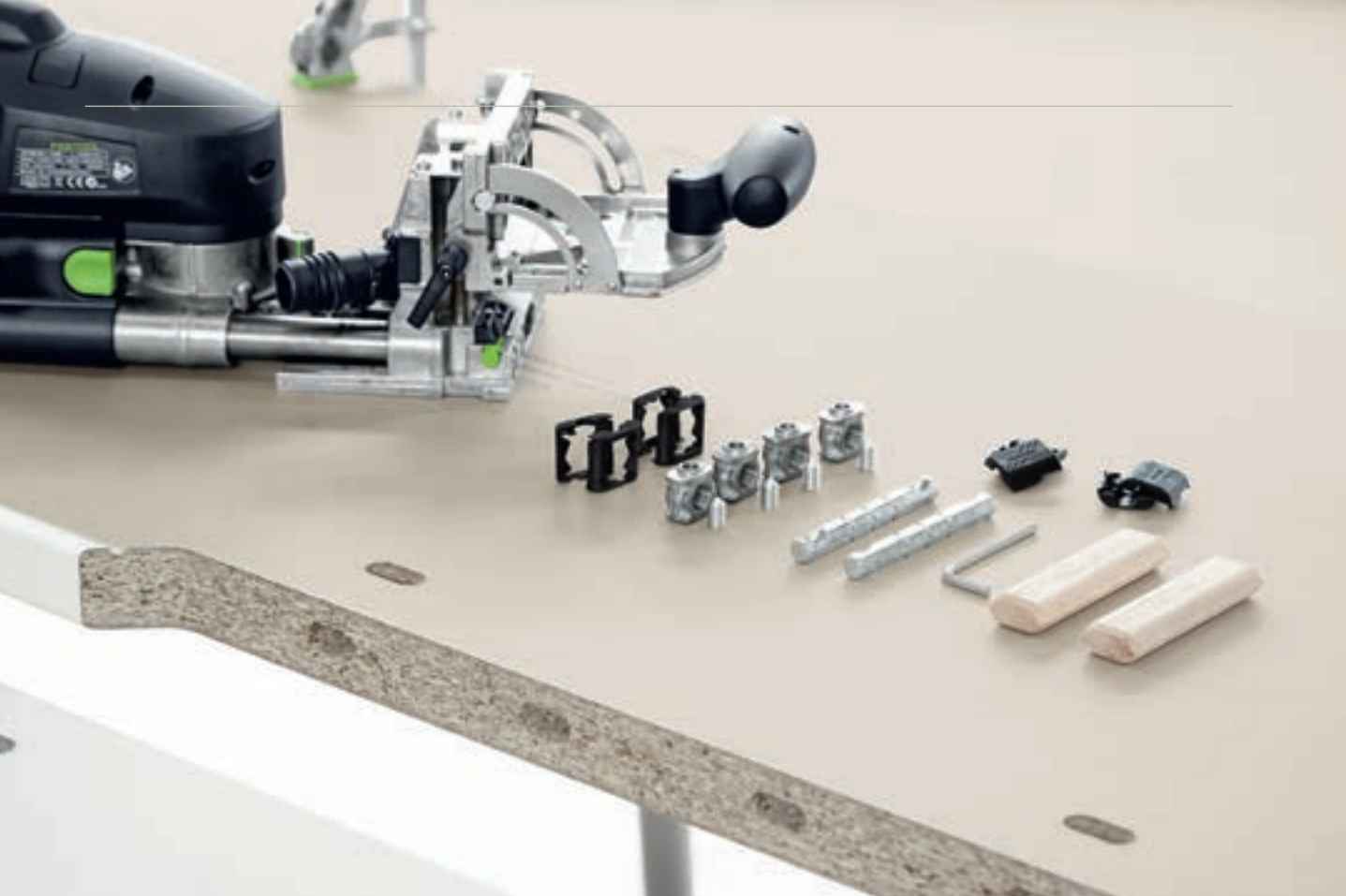
Na vytváranie plošných spojov potrebujete tieto komponenty z rohového a plošného spájacieho systému DOMINO:



1. Priečna kotva, tu dodatočne s rozšírením. Zabraňuje tomu, aby sa priečna kotva pri mäkkých materiáloch (napríklad kuchynských pracovných doskách) vtiahla do materiálu.
2. Dvojitý čap môže byť vybavený jednou alebo dvomi kolíkovými príchytkami.
3. Polovičné misky pre kolík sa upínajú okolo dvojitých alebo kotviacich čapov. Obsiahnuté v rozsahu dodávky dvojitých a kotviacich čapov.

Plošné spojky s rozširovacími sponami okolo priečnej kotvy, špeciálne pre také materiály, ako je napríklad kuchynská pracovná doska.





Na vytvorenie tohto spojenia potrebujete minimálne dve plošné spojky a teda nasledujúce komponenty z rohového a plošného spájacieho systému DOMINO:

2x dvojitý čap vrátane polovičných misiek

4x priečna kotva vrátane závitových kolíkov

Voliteľne 8x rozširovacie spony pre priečne kotvy

Voliteľne 2x kolíky DOMINO D14x75

Voliteľne: 4x kryty v jednej z dostupných farieb strieborná, bledohnedá alebo tmavohnedá



1

Na povrchu pracovnej dosky na požadovanom mieste naznačte pozíciu spojky. Pritom súčasne naznačte polohy ďalších kolíkov DOMINO (ktoré zabezpečia lícovanie).



2

Označenia preneste na styčné plochy pracovnej dosky – stačí to len na miestach, kde budete chcieť neskôr použiť plošné spojky.



3

Použite 14 mm frézu.



4

Nastavenie výška frézovania: vzdialenosť od dorazovej klapky po stred frézy má byť polovica hrúbky dosky. Pri hrúbke dosky 38 mm nastavíte výšku frézovania na 20 mm.



5

Teraz nastavte hĺbku frézovania na 50 mm, indikátory nastavte na značky 50 mm a 30 mm.



6

Teraz do oboch obrobkov na označených miestach vyfrézujte 50 mm hlboké otvory s úzkou šírkou otvoru. Prikladá sa pritom na vrchnú stranu dosky.



7

Pred frézovaním priečnych otvorov prestavte náradie na veľkú šírku otvorov; vytvoríte dostatočný priestor pre priečnu kotvu s nasadenými rozširovacími sponami.



8

Teraz vyfrézujte do hĺbky frézovania 30 mm (Tento rozmer sa určuje individuálne podľa obrobku. Dôležité je, aby priečny otvor prerezal pozdĺžny otvor o 5 mm do hĺbky. Ak používate priečne kotvy bez rozširovacích spôn, postačuje prerezanie o 3 mm) a výšky frézovania 40 mm (táto je rovnaká pre všetky spony, lebo je určená dĺžkou spojky) priečne otvory do oboch obrobkov tam, kde sa majú vložiť plošné spojky.



9

Rozširovacie spony okolo priečných kotiev pri mäkkých materiáloch, ako napr. pracovné dosky stola, zabraňujú priečnym kotvám, aby sa pri uťahovaní vťahovali do materiálu. Preto obložte priečne kotvy rozširovacími sponami.



10

Do priečných kotiev naskrutkujte závitové kolíky; avšak len do takej hĺbky, aby ostal voľný otvor pre dvojité čapy.

4



11

Do vyfrézovaných otvorov nasadíte priečne kotvy.



12

Ak by ste kvôli zabezpečeniu lícovania a väčšej odolnosti voči pôsobeniu priečného zaťaženia rozhodli použiť ďalšie kolíky DOMINO, tieto vložte do iných vyfrézovaných otvorov.



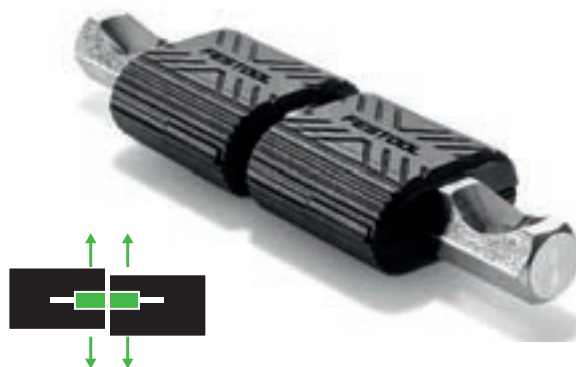
13

Dvojitý čap obložte kolíkovou sponou.

TIP Dvojité čapy je možné vybaviť jednou alebo dvomi kolíkovými sponami.

S jednou kolíkovou sponou sedí spona natesno a pevne medzi oboma obrobkami.

Dvojitý čap vybavený dvoma kolíkovými sponami má neskôr malú vôľu na vyrovnanie, pretože spony sa nachádzajú vždy v jednej polovici obrobku.





14

Teraz do obrobku vložte dvojitý čap...



15

... a v prvej priečnej kotve utiahnite závitový kolík.



16

Spojte oba obrobky...



17

... a utiahnite spojky utiahnutím závitových kolíkov na strane druhého obrobku.



TIP Vo všeobecnosti sa tieto spoje stolových a kuchynských pracovných dosiek nachádzajú dole, tzn. nie je ich vidno. Napriek tomu je samozrejme možné priečne otvory prekryť krytmi.

4.7 Spoje s úkosom



Spoje s úkosom sú možné samozrejme nielen v oblasti malých obrobkov a rámov, ale použitím fréžky DF 700 aj pre stabilné spojenia masívnejších obrobkov. V nasledujúcom príklade si na lavičke ukážeme, ako sa takéto spojenia dajú rýchlo a jednoducho vytvárať pomocou dorazových hrotov DOMINO fréžky DF 700.



Náš obrobok má hrúbku 30 mm. Spracovávame kolíky s rozmermi 8 x 40 mm. Uhol úkosu je 45°. Z toho vyplývajú tieto nastavenia čapovacej fréžky: výška frézovania sa nastaví na najmenšiu výšku 10 mm. Uhol frézovania je 45° a hĺbka frézovania je rovná polovici dĺžky kolíka, čo predstavuje 20 mm.



2

V závislosti od obrobku pomocou hrotového dorazového systému zvolíte vzdialenosť otvorov. V uvedenom prípade pracujeme s oboma stredovými hrotmi, čím sa vytvorí vzdialenosť otvorov 37 mm.



3

Po vyfrézovaní prvého otvoru (hrot tu leží na hrane obrobku) sa hrot zanorí do vyfrézovaného otvoru a nastaví ďalší doraz. Prvý otvor vyfrézujete lícovaný na presný rozmer, všetky ostatné ako pozdĺžne otvory s vôľou.

4



4

Potom poskladajte obrobky a dôkladne zalepte kolíky.



TIP Pri väčších vzdialenostiach otvorov môžete pri použití frézok DF 500 a DF 700 pracovať s priečnym dorazom (dodáva sa ako príslušenstvo, resp. pri frézke DF 500 je súčasťou dodávky vo forme súpravy).

4.8 Spájanie zásuviek

Frézku DF 500 sa dajú perfektne spájať aj malé prierezy od 12 mm – pomocou malých kolíkov DOMINO 4 x 20 mm a vhodnej 4 mm frézy. Kolík s rozmermi 4 x 20 mm je vhodný na pravouhlé spoje v tenkých obrobkoch alebo spoje s úkosom od hrúbky 15 mm.





1

Pri spracovávaní najmenších kolíkov DOMINO (4 x 20 mm) do frézy DOMINO DF 500 vložte 4 mm frézu. Táto fréza sa vyznačuje tým, že je skrátaná o 10 mm. Vďaka tomu bude frézovaný otvor pri maximálnej hĺbke frézovania 20 mm hlboký len 10 mm.



2

Na frézu DOMINO DF 500 nasadíte prídavný doraz. Spolu s prídavnými dorazovými hrotmi znižuje bočnú vzdialenosť k stredu frézy DOMINO z 37 mm na 20 mm.



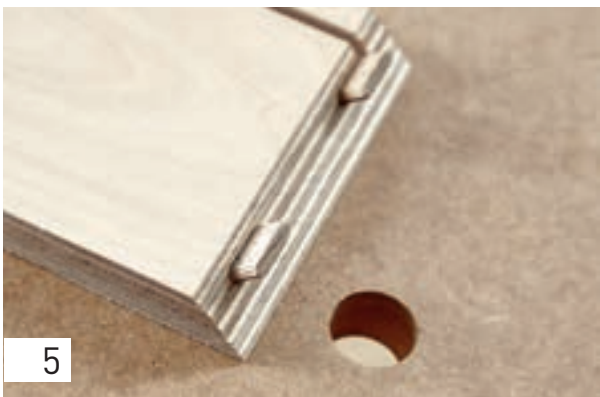
3

Hĺbku frézovania nastavte na 20 mm, výšku frézovania na minimum a uhol frézovania na 45°.



4

Z prídavného dorazu vyklopte prídavný dorazový hrot a priložte ho na obrobok – vďaka tomu sa frézované otvory posunú bližšie k okraju obrobku, čo pomáha najmä pri takýchto úzkych obrobkoch.



Do vyfrézovaných otvorov vložte kolíky a zlepte ich...



...a spojte obrobok.



UPOZORNENIE S najmenšími kolíkmi DOMINO sa dajú spájať aj čelné spoje. Postupujte vyššie uvedeným postupom a otvory na kolíky vyfrézujte z čelnej strany pomocou prídavného dorazu.

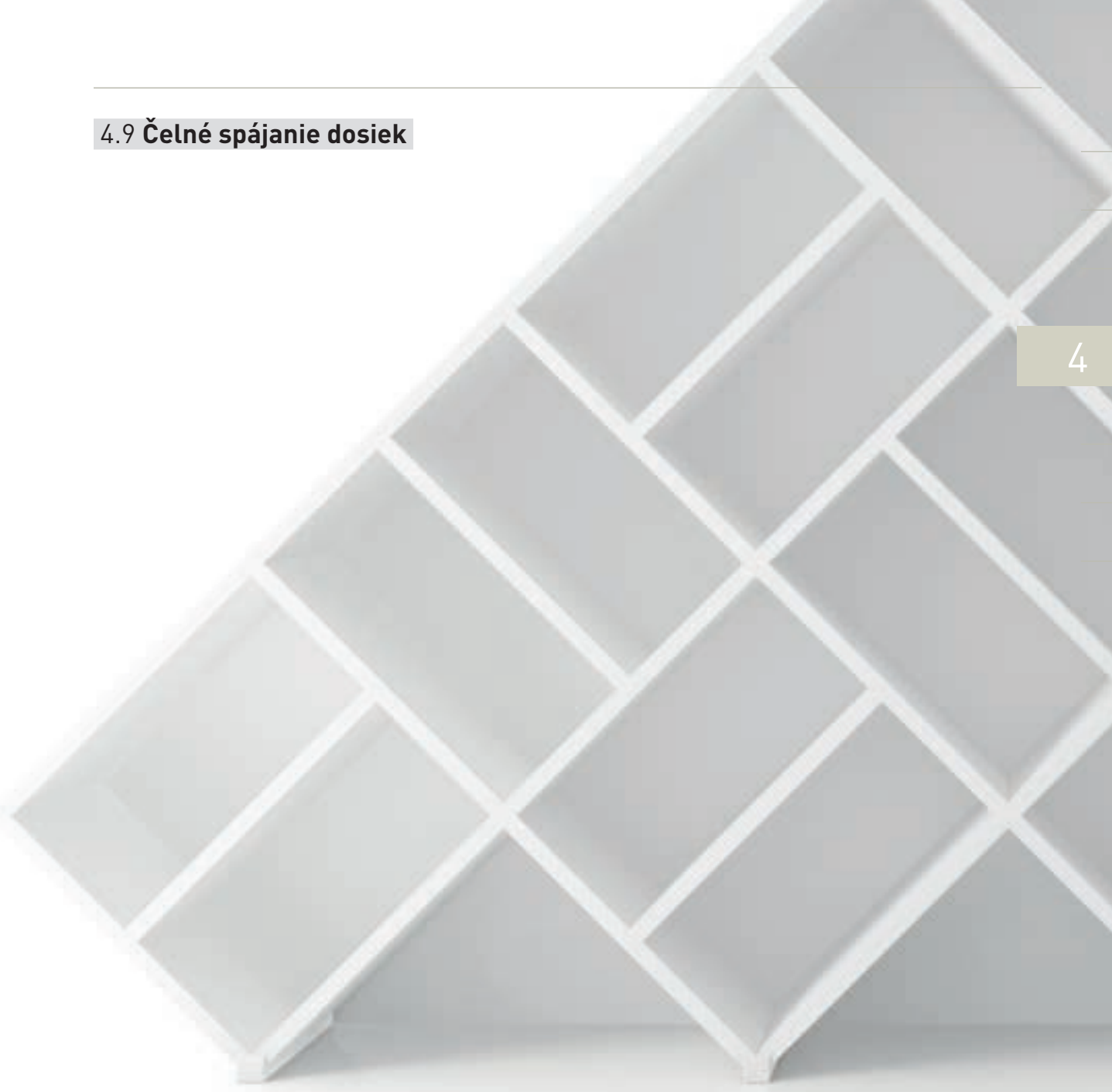
Prídavný doraz umožňuje bezpečnú dosadaciú plochu aj pri vertikálnom upnutí.



Spojte a zlepte obrobok.

4.9 Čelné spájanie dosiek

4



Spájanie dosiek, ako napríklad pre korpusy skríň alebo regálov, možno rovnako ideálne realizovať pomocou čapovacích frézok DOMINO. V nasledujúcom príklade uvedieme príklad vyhotovenia korpusu pomocou frézky DF 500.



1

Pri väčších šírkach obrobkov a väčších vzdialenostiach medzi otvormi možno pracovať bez vyznačenia priečného dorazu jednoducho pomocou hrotového dorazového systému.

TIP Priečný doraz možno použiť s frézku DF 500 aj s frézku DF 700 a v spojení s hrotovým dorazovým systémom umožňuje frézovať otvory vo väčších vzdialenostiach. Pritom dbajte na to, aby sa doraz nasadil na používané náradie.



2

Pri nasadzovaní priečného dorazu na príslušné náradie sa zverná čelúšť na dorazových čapoch otočí tak, aby bola vystredená na frézku DF 500 alebo DF 700 (vpredu na hrote je zodpovedajúco vyznačené príslušné náradie).



3

Teraz na čapovaciú frézku namontujte priečný doraz podľa pokynov uvedených v návode na používanie. V uvedenom príklade spracováame kolíky s rozmermi 6 x 40 mm.

Kvôli hrúbke materiálu 19 mm nie je možné nasadiť kolíky do oboch častí obrobku (čelná strana a plocha) s dĺžkou 20 mm.



4

Preto sa pri tomto čelnom spoji vyfrézuje otvor (z čelnej strany) hlboký 25 mm. Ďalší frézovaný otvor (plošný) má hĺbku 15 mm – takže sa zapracuje celá dĺžka kolíka 40 mm.

Pri vytváraní prvého frézovaného otvoru priložte náradie s dorazovou západkou na prednú hranu obrobku a vyfrézujte otvor s vhodnou šírkou.



5

Pri frézovaní ďalších otvorov nastavte na priečnom doraze požadovanú vzdialenosť otvorov a hrot vsuňte do už vyfrézovaného otvoru – teraz vyfrézujte ďalšie otvory ako pozdĺžne otvory.



6

Rovnakým postupom vyfrézujte otvory do bočnice. Prvý otvor urobte pomocou dorazovej západky čapovej frézky DOMINO.



7

...ďalšie pomocou hrotov priečného dorazu. V tomto prípade je výhodné použiť prídavný doraz – dodatočne k priečnému dorazu, lebo takto máte čapovaciú frézku bezpečne podporetú a zaistenú proti prevrhnutiu.



8

Teraz vyfrézujte otvory pre regálové, resp. doplnkové police (Tento postup platí analogicky pre stredové strany atď.).

Oba bočné stranové dielce položte na seba a vyznačte polohu, v ktorej má byť umiestnená stredná polica. Označte hornú a dolnú hranu strednej police (hrúbka materiálu), nie jej stred.



9

Horný bočný dielec položte na stranu. Strednú policu umiestnite na naznačenú policu a vyklopte ju doprava alebo doľava, aby horná a dolná hrana strednej police bola umiestnená podľa príslušného označenia. Oba obrobky pevne upnite (strednú policu a bočný dielec).

TIP Ak má byť stredová policu na konci posunutá späť, pamätajte na to už pri upínaní.



10

V našom prípade sú stredná policu a bočná stena natesno spojené čelom a spoja sa napevno. Na čapovacej fréžke nastavte teraz uhol na 0° a hĺbku frézovania na 15 mm. Do ležiaceho bočného dieľa vyfrézujte prvý otvor s malou šírkou s využitím dorazovej západky.



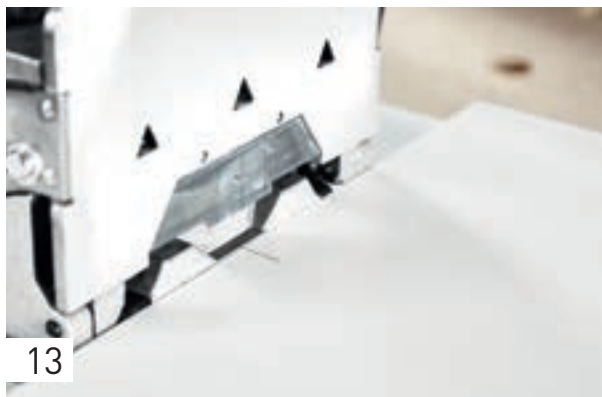
11

Pri frézovaní ďalších otvorov nastavte šírku otvoru na pozdĺžny otvor a polohy kolíkov vyznačte jednoduchým nárysom na ležiacej strednej police. Čapovaciú fréžku priložte na nárys, využite značky umiestnené na spodnej strane čapovacej fréžky, pričom strednú značku priložte na naznačený nárys.



12

Hĺbku frézovania nastavte na 25 mm a do strednej police vyfrézujte otvory na kolíky – opäť pri použití dorazovej západky pre prvý frézovaný otvor (malá šírka otvoru).



13

Ďalšie otvory vytvorte pomocou stupnice v priezore, ktorý nasmerujete na nárys. Do hrany dosky vyfrézujte otvory s malou šírkou otvoru – sem sa neskôr kolíky najprv vlepia a potom sadnú úplne presne.

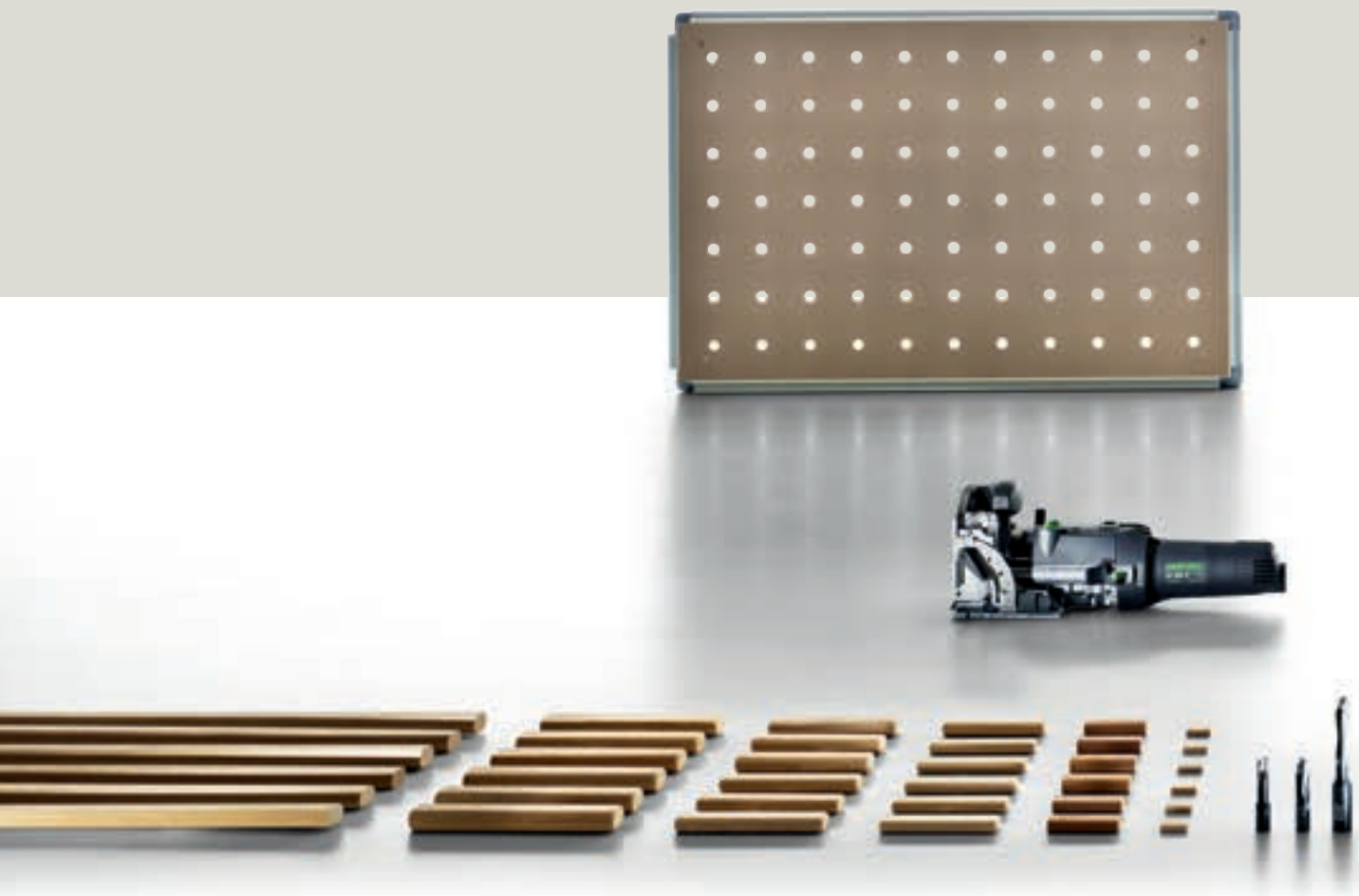


14

Rovnako postupujte aj v prípade druhého bočného dielca. Do vyfrézovaných otvorov vložte kolíky DOMINO a spojte obrobok s pridaním lepidla.

4





Obsah dodávky, technické údaje

5



5. Obsah dodávky, technické údaje



Obsah dodávky **DOMINO DF 500**

DF 500 Q-Plus

574325

fréza DOMINO D 5, oporný uholník, obslužné náradie,
v kontajneri SYSTAINER SYS 2 T-LOC

Obsah dodávky **DOMINO DF 700**

DF 700 EQ-Plus

574320

fréza DOMINO D 12, oporný uholník, 2x box na kolíky, obslužné náradie,
v kontajneri SYSTAINER SYS 5 T-LOC

DF 500 Q-Set

574427

fréza DOMINO D 5, oporný uholník, doraz pre lišty, priečny doraz,
obslužné náradie, v kontajneri SYSTAINER SYS 2 T-LOC

Technické údaje

	DOMINO DF 500	DOMINO DF 700
Príkon (W)	420	720
Voľnobežné otáčky (min ⁻¹)	25 500	21 000
Hĺbkový doraz na nastavenie hĺbky frézovania (mm)	12, 15, 20, 25, 28	15–70
Max. hĺbka frézovania (mm)	28	70
Ø frézy na výrezy DOMINO (mm)	4, 5, 6, 8, 10	8, 10, 12, 14
Prestavenie výšky frézovania (mm)	5–30	10–50
Frézovanie so sklonom (°)	0–90	0–90
Ø prípojky na odsávanie prachu (mm)	27	27
Hmotnosť (kg)	3,2	5,2

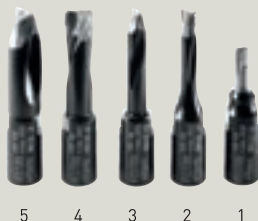
Príslušenstvo

6

6. Príslušenstvo

6.1 Frézovacie nástroje

Frézovacie nástroje pre čapovaciú frézku DOMINO DF 500



1	Fréza D 4-NL 11 HW-DF 500 D 4 mm, NL 11 mm, balenie pre samoobslužný predaj	495663
2	Fréza D 5-NL 20 HW-DF 500 D 5 mm, NL 20 mm, balenie pre samoobslužný predaj	493490
3	Fréza D 6-NL 28 HW-DF 500 D 6 mm, NL 28 mm, balenie pre samoobslužný predaj	493491
4	Fréza D 8-NL 28 HW-DF 500 D 8 mm, NL 28 mm, balenie pre samoobslužný predaj	493492
5	Fréza D 10-NL 28 HW-DF 500 D 10 mm, NL 28 mm, balenie pre samoobslužný predaj	493493

Frézovacie nástroje pre čapovaciú frézku DOMINO XL DF 700



1	Fréza DOMINO D 8-NL 50 HW-DF 700 Frézovací nástroj so závitovým upínaním pre čapovaciú frézku DOMINO XL DF 700, D 8 mm, NL 50 mm, balenie pre samoobslužný predaj	497868
2	Fréza DOMINO D 10-NL 70 HW-DF 700 Frézovací nástroj so závitovým upínaním pre čapovaciú frézku DOMINO XL DF 700, D 10 mm, NL 70 mm, balenie pre samoobslužný predaj	497869
3	Fréza DOMINO D 12-NL 70 HW-DF 700 Frézovací nástroj so závitovým upínaním pre čapovaciú frézku DOMINO XL DF 700, D 12 mm, NL 70 mm, balenie pre samoobslužný predaj	497870
4	Fréza DOMINO D 14-NL 70 HW-DF 700 Frézovací nástroj so závitovým upínaním pre čapovaciú frézku DOMINO XL DF 700, D 14 mm, NL 70 mm, balenie pre samoobslužný predaj	497871

6.2 Dorazy

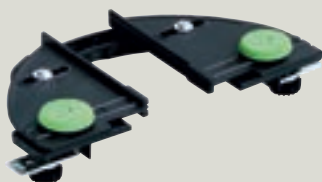
Dorazy pre čapovaciú frézku DOMINO DF 500 a DOMINO XL DF 700



Priečny doraz QA-DF 500/700

pre DF 500 a DF 700, dodávka obsahuje: jeden ľavý a jeden pravý priečny doraz, pre periodické vzdialenosti otvorov v rozsahu 100–205 mm, na presné polohovanie frézovania so vzdialenosťou okrajov v rozsahu 100–205 mm, balenie pre samoobslužný predaj

498590



Doraz pre lišty LA-DF 500/700

pre DF 500 a DF 700, pre lišty so šírkou 22–70 mm, obsah balenia 1 ks, balenie pre samoobslužný predaj

493487



Kruhový doraz RA DF 500/700

pre DF 500 a DF 700, na guľatinu 35–60 mm, na presné frézovanie guľatiny Ø 35–60 mm, balenie pre samoobslužný predaj

494847

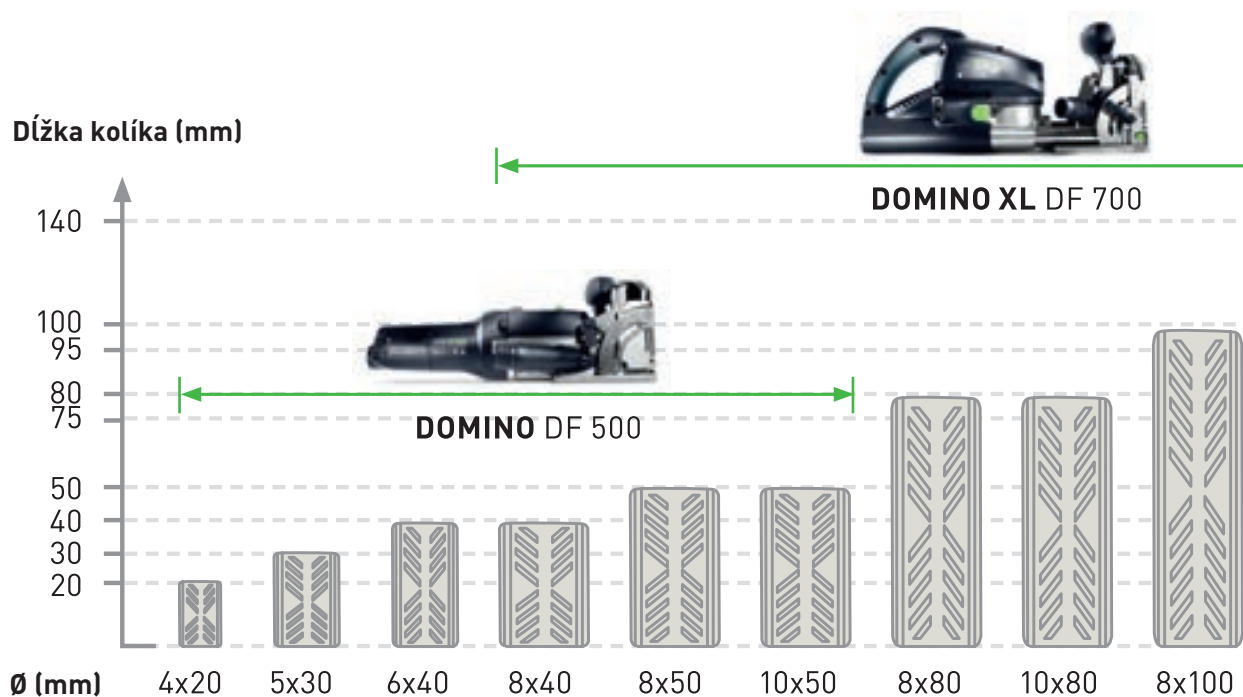


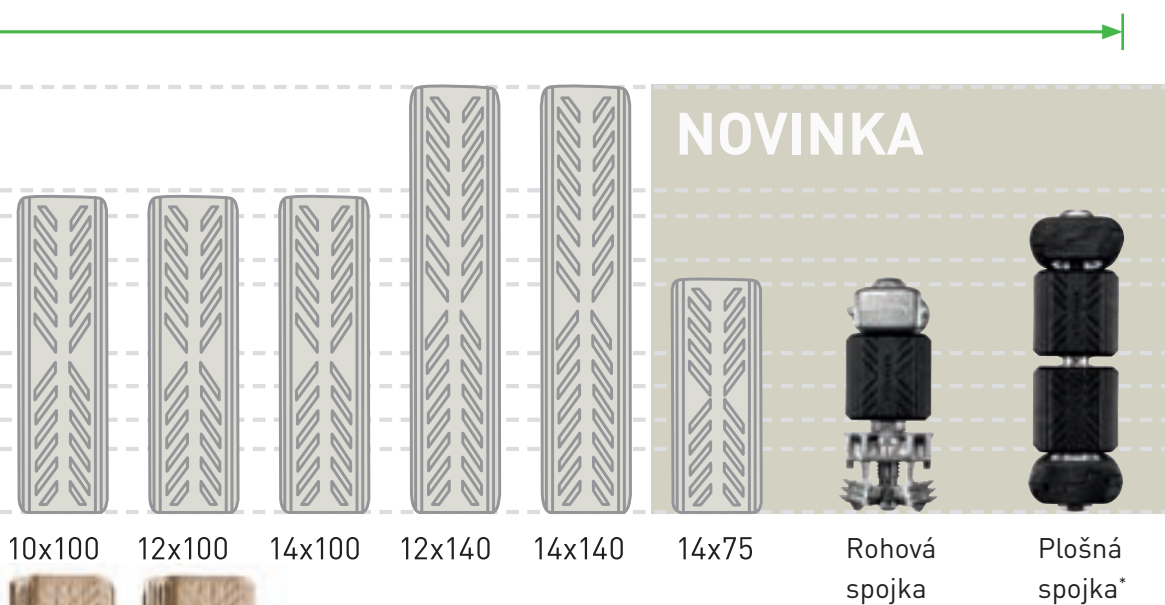
Pridavný doraz ZA-DF 500 len pre DF 500

Rozšírenie dosadacej plochy a bočný doraz, na zmenšenie vzdialenosti stredu kolíka z 37 mm na 20 mm, na bezpečné nasadenie frézy, balenie pre samoobslužný predaj

495666

6.3 Kolíky a spojky DOMINO





*Plošné spojky – tu s doplnkovými rozširovacími sponami okolo priečnej kotvy.



6.3.1 Bukové DOMINO a kolíkové tyče



Bukový kolík D 4x20/450 BU Rozmery 4x20 mm, obsah balenia 450 ks, balenie pre samoobslužný predaj	495661
Bukový kolík D 5x30/300 BU Rozmery 5x30 mm, obsah balenia 300 ks, balenie pre samoobslužný predaj	494938
Bukový kolík D 5x30/1800 BU Rozmery 5x30 mm, obsah balenia 1.800 ks, v kartónovom obale	493296
Bukový kolík D 6x40/190 BU Rozmery 6x40 mm, obsah balenia 190 ks, balenie pre samoobslužný predaj	494939
Bukový kolík D 6x40/1140 BU Rozmery 6x40 mm, obsah balenia 1.140 ks, v kartónovom obale	493297
Bukový kolík D 8x40/130 BU Rozmery 8x40 mm, obsah balenia 130 ks, balenie pre samoobslužný predaj	494940
Bukový kolík D 8x40/780 BU Rozmery 8x40 mm, obsah balenia 780 ks, v kartónovom obale	493298
Bukový kolík D 8x50/100 BU Rozmery 8x50 mm, obsah balenia 100 ks, balenie pre samoobslužný predaj	494941
Bukový kolík D 8x50/600 BU Rozmery 8x50 mm, obsah balenia 600 ks, v kartónovom obale	493299
Bukový kolík D 10x50/85 BU Rozmery 10x50 mm, obsah balenia 85 ks, balenie pre samoobslužný predaj	494942
Bukový kolík D 10x50/510 BU Rozmery 10x50 mm, obsah balenia 510 ks, v kartónovom obale	493300



DOMINO – buk D 8x80/190 BU Rozmery 8x80 mm, obsah balenia 190 ks, v kartónovom obale	498212
DOMINO – buk D 8x100/150 BU Rozmery 8x100 mm, obsah balenia 150 ks, v kartónovom obale	498213
DOMINO – buk D 10x80/150 BU Rozmery 10x80 mm, obsah balenia 150 ks, v kartónovom obale	498214
DOMINO – buk D 10x100/120 BU Rozmery 10x100 mm, obsah balenia 120 ks, v kartónovom obale	498215
DOMINO – buk D 12x100/100 BU Rozmery 12x100 mm, obsah balenia 100 ks, v kartónovom obale	498216
DOMINO – buk D 12x140/90 BU Rozmery 12x140 mm, obsah balenia 90 ks, v kartónovom obale	498217
DOMINO – buk D 14x100/80 BU Rozmery 14x100 mm, obsah balenia 80 ks, v kartónovom obale	498218
DOMINO – buk D 14x140/70 BU Rozmery 14x140 mm, obsah balenia 70 ks, v kartónovom obale	498219



T-LOC SORT-SYS DOMINO
prázdny Systainer SYS 2 T-LOC, obsahuje 3 boxy
s flexibilnými priehradkami na individuálne naplnenie
kolíkmi DOMINO, v kontajneri SYSTAINER SYS 2 T-LOC

498889



Kolíková tyč DOMINO – buk D 8x750/36 BU Rozměry 10x750 mm, obsah balenia 36 ks, v kartónovom obale	498686
Kolíková tyč DOMINO – buk D 10x750/28 BU Rozměry 10x750 mm, obsah balenia 28 ks, v kartónovom obale	498687
Kolíková tyč DOMINO – buk D 12x750/22 BU Rozměry 12x750 mm, obsah balenia 22 ks, v kartónovom obale	498688
Kolíková tyč DOMINO – buk D 14x750/18 BU Rozměry 14x750 mm, obsah balenia 18 ks, v kartónovom obale	498689



Sortiment bukových kolíkov DS 4/5/6/8/10 1060x BU 498899
sortiment kolíkov DOMINO 4x20, 5x30, 6x40, 8x40, 8x50,
10x50 mm a fréza DOMINO pre veľkosti 4, 5, 6, 8 a 10,
rozměry 396 x 296 x 157,5 mm, obsah balenia 1.060 ks,
v kontajneri SYSTAINER SYS 2 T-LOC



DOMINO XL – bukový sortiment DS/XL D8/D10 306x BU 498204
pre DOMINO XL, sortiment kolíkov, kolíky DOMINO 8x50,
8x80, 8x100, 10x50 10x80, 10x100 mm a fréza DOMINO XL
pre veľkosť 8 a 10, obsah balenia 306 ks, v kontajneri
SYSTAINER SYS 2 T-LOC



DOMINO XL – bukový sortiment DS/XL D12/D14 128x BU 498205
pre DOMINO XL, sortiment kolíkov, kolíky DOMINO
12x100, 12x140, 14x100, 14x140 mm a fréza DOMINO XL
pre veľkosť 14, obsah balenia 128 ks, v kontajneri
SYSTAINER SYS 2 T-LOC

6.3.2 Kolíky DOMINO a kolíkové tyče SIPO



Kolíky Sipo D 5x30/300 MAU Rozmery 5x30 mm, obsah balenia 300 ks, balenie pre samoobslužný predaj	494869
Kolíky Sipo D 5x30/900 MAU Rozmery 5x30 mm, obsah balenia 900 ks, v kartónovom obale	494859
Kolíky Sipo D 6x40/190 MAU Rozmery 6x40 mm, obsah balenia 190 ks, balenie pre samoobslužný predaj	494870
Kolíky Sipo D 6x40/570 MAU Rozmery 6x40 mm, obsah balenia 570 ks, v kartónovom obale	494860
Kolíky Sipo D 8x40/130 MAU Rozmery 8x40 mm, obsah balenia 130 ks, balenie pre samoobslužný predaj	494871
Kolíky Sipo D 8x40/390 MAU Rozmery 8x40 mm, obsah balenia 390 ks, v kartónovom obale	494861
Kolíky Sipo D 8x50/100 MAU Rozmery 8x50 mm, obsah balenia 100 ks, balenie pre samoobslužný predaj	494872
Kolíky Sipo D 8x50/300 MAU Rozmery 8x50 mm, obsah balenia 300 ks, v kartónovom obale	494862
Kolíky Sipo D 10x50/85 MAU Rozmery 10x50 mm, obsah balenia 85 ks, balenie pre samoobslužný predaj	494873
Kolíky Sipo D 10x50/255 MAU Rozmery 10x50 mm, obsah balenia 255 ks, v kartónovom obale	494863

Kolíková tyč DOMINO - Sipo D 8x750/36 MAU Rozmery 8x750 mm, obsah balenia 36 ks, v kartónovom obale	498690
Kolíková tyč DOMINO - Sipo D 10x750/28 MAU Rozmery 10x750 mm, obsah balenia 28 ks, v kartónovom obale	498691
Kolíková tyč DOMINO - Sipo D 12x750/22 MAU Rozmery 12x750 mm, obsah balenia 22 ks, v kartónovom obale	498692
Kolíková tyč DOMINO - Sipo D 14x750/18 MAU Rozmery 14x750 mm, obsah balenia 18 ks, v kartónovom obale	498693

6.3.3 Rohové a plošné spojky DOMINO

			Rohová spojka	Plošná spojka
	Kotviaci čap SV-AB D14/32 32 kotviacích čapov pre rohové spoje, vrátane 64 polovičných misiek pre kolík, na prenos priečného zaťaženia.	201350	⊙	
	Rozperná kotva SV-SA D14/32 32 rozperných kotiev na bezpečné zaaretovanie.	201349	⊙	
	Priečna kotva SV-QA D14/32 32 priečných kotiev vrátane závitových kolíkov, na zaistenie kotviacich alebo dvojítých čapov.	201351	⊙	
	Rozšírenie SV-V D14/32 64 polovičných misiek na rozšírenie 32 priečných kotiev. Na rozšírenie a rozdelenie tlaku pri použití priečných kotiev do takých materiálov, ako je napríklad kuchynská pracovná doska.	201498		⊙ [voliteľne]
	Dvojité čap SV-DB D14/16 16 dvojítých čapov na plošné spojenia, vrátane 64 polovičných misiek pre kolíky. Dvojité čapy môžu byť vybavené voliteľne s uchytением 2 polovičných misiek pre kolík alebo s uchytением 4 polovičných misiek pre kolík (tak ako je to znázornené) – podľa želaného zarovnania a želaného prenosu priečného zaťaženia.	201352		⊙
	Súprava spojok EV/32-Set Pre 32 rohových spojok, 32 kotviacích čapov SV-AB D14, 32 priečných kotiev SV-QA D14, 32 rozperných kotiev SV-SA D14.	201827	⊙	
	Súprava spojok FV/16-Set Pre 16 plošných spojok, 16 dvojítých čapov SV-DB D14, 32 priečných kotiev SV-QA D14, rozšírenia SV-V D14 pre 32 priečných kotiev.	201828		⊙

6.3.3 Rohové a plošné spojky DOMINO



Kolík DOMINO – buk, Domino D14x75/104 BU

104 bukových kolíkov DOMINO, D14x75, presne prispôsobených na rozmery rohových spojok. Slúži na prenesenie záťaže, doplnkovo k spojkám.

201499



Kryt SV-AK D14 slr/32

32 krytov, striebornej farby. Na prekrytie frézovaných otvorov pre systém DOMINO.

201354



Kryt SV-AK D14 brn1/32

32 krytov, tmavohnedej farby. Na prekrytie frézovaných otvorov pre systém DOMINO.

201355



Kryt SV-AK D14 brn2/32

32 krytov, bledohnedej farby. Na prekrytie frézovaných otvorov pre systém DOMINO.

201356



Systainer so systémom DOMINO na spájanie DominoVerb Sort SV-SYS D14

32 kotviacich čapov SV-AB D14, 16 dvojitéch čapov SV-DB D14, 128 polovičných misiek pre kolík na zvýšenie prenosu priečnej záťaže kotviacich a dvojitéch čapov, 32 rozperných kotiev SV-SA D14, 64 priečných kotiev SV-QA D14 vrátane závitových kolíkov, kľúč na kolíky veľ. 4 na dotiahnutie závitových kolíkov, 64 polovičných misiek SV-V D14 na rozšírenie 32 priečných kotiev, po 32 krytov v striebornej, tmavohnedej a bledohnedej farbe (SV-AK D14 slr, SV-AK D14 brn1 a SV-AK D14 brn2), 32 bukových kolíkov D14x75.

201353

Doplňující systémové příslušenstvo

7

7.1 Mobilné vysávače

Na odsávacie hrdlo čapovacích frézok DOMINO je možné pripojiť každý mobilný odsávač Festool s hadicou s priemerom 27 mm. Systém Festool ponúka mnoho mobilných odsávačov s rôznymi objemami, s automatickou technológiou čistenia AUTOCLEAN alebo bez nej a vo vyhotoveniach pre rôzne triedy prachu. Preto na tomto mieste predstavujeme len malú časť sortimentu, všetky informácie k mobilným odsávačom, obsahu dodávky a triedam prachu nájdete u svojho predajcu alebo na internete na adrese www.festool.sk



CT 26 | 36 | 48

Všestranné

V troch veľkostiach na každú potrebu: všestranní pomocníci na stavenisko alebo do dielne.



CT 26 E AC | CT 36 E AC | CT 48 E AC

S čistením.

S automatickým, plynulo regulovateľným čistením filtra AUTOCLEAN pre konštantný sací výkon: perfektné na veľké množstvo prachu.



CT 48 E LE EC

Na dlhodobé používanie

S koncepciou bezuhlíkového pohonu EC-TEC s dlhou životnosťou: na náročné a trvalé používanie a prácu v kvázi stacionárnom režime pri prípojke energie/odsávania.

7.2 Multifunkčný stôl MFT 3

Pri práci s čapovacími frézami DOMINO je pre bezpečnú a presnú prácu mimoriadne dôležité, aby sa obrobky bezpečne upli a upevnili. Systém Festool ponúka multifunkčný stôl MFT, ktorý poskytuje obrobkom maximálnu oporu vďaka flexibilnému a bezpečnému upínaniu s vlastnými, špeciálne vyvinutými upínacími prvkami. Okrem toho pracovnou výškou 90 cm umožňuje aj vyšším pracovníkom pracovať bez bolesti chrbta.



Multifunkčný stôl MFT 3

495315

Stôl s dierovanou doskou a sklopnými nohami, otočnou jednotkou, opornou jednotkou, uhlovým dorazom, nastaviteľnou zarážkou, vodiacou lištou FS 1080/2, odraznou lištou FS-AW, prídavným spevňovacím mechanizmom, v kartónovom obale

- Najvyššia 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 možno rýchlo sklopiť

Technické údaje

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

Príslušenstvo MFT 3



Priečna vzpera MFT 3-QT

495502

na dodatočnú stabilizáciu MFT 3, obsah balenia 2 kusy, priemer 20 mm, dĺžka 675 mm, v kartónovom obale



Upínacie prvky MFT-SP

488030

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



Skrutkovacia objímka FSZ 120

489570

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



Páková svorka FS-HZ 160

491594

Celokovové vyhotovenie z ocele, rozpätie 160 mm, balenie pre samoobslužný predaj



Predĺžovací prípravok VS

484455

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

494977

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

7.3 Vákuové čerpadlo a upínacia jednotka VAC SYS

Vákuový upínací systém VAC SYS ponúka ako rozšírenie k stolu MFT ešte viac možností upínania a opracovávanie obrobku zo všetkých strán. Obrobky sa tak dajú otáčať až o 360° a vyklápať až o 90°. Upínacie taniere sú z mäkkého a pružného plastu a vhodné aj pre citlivé povrchy. Na jednu upínaciu jednotku možno bezpečne upnúť obrobky do hmotnosti až 30 kg a rozmerov 1 x 1 m.



Súprava VAC SYS SE 1

712223

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 spätný ventil v SYSTAINERI SYS 4

VAC SYS SE 2

580062

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

Technické údaje

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

Príslušenstvo VAC SYS



Vákuový tanier VAC SYS VT 200x60

580064

pre VAC SYS SE 1, VAC SYS SE 2, rozmery taniera 200 x 60 mm, v kartónovom obale



Vákuový tanier VAC SYS VT 275x100

680066

pre VAC SYS SE 1, VAC SYS SE 2, rozmery taniera 275 x 100 mm, v kartónovom obale



Vákuový tanier VAC SYS VT 277x32

580065

pre VAC SYS SE 1, VAC SYS SE 2, rozmery taniera 277 x 32 mm, v kartónovom obale



Vákuový tanier VAC SYS VT D 215

580067

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



Adaptér VAC SYS AD MFT 3

494977

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



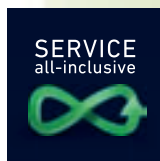
Systainer na príslušenstvo VAC SYS VT Sort

495294

VAC SYS VT 200x60, VAC SYS VT 277x32, VAC SYS VT 275x100, okrem toho ponúkajú miesto pre VAC SYS VT D 215, v kontajneri SYSTAINER SYS 3

SÚSTREĎTE SA NA TO PODSTATNÉ: **SVOJU PRÁCU.**

Denne premýšľame, ako vám môžeme uľahčiť život. Perfektne premysleným náradím – a službami, ktoré sú dôsledne orientované na požiadavky vášho pracovného dňa. Chcete a aj musíte v čo najväčšej miere zamedziť výpadkom, zbytočne zvýšenej námahe a zvýšeným nákladom. My to vieme a preto chceme prispieť svojím dielom, službami SERVICE all-inclusive. Úspech našich zákazníkov pre nás znamená veľa.



Viac informácií o SERVICE all-inclusive, podmienkach servisu a platnosti nájdete na internete na adrese www.festool.sk/service

Zaregistrujte náradie on-line až do 30 dní po jeho kúpe a zaistíte si všetky služby!

www.festool.sk/myfestool

Opravy a opotrebitelné súčiastky bezplatne.

36-mesačná záruka ochrany nákladov*: Ak je niečo pokazené, bude to bezplatne opravené. Vráťane pracovného času, náhrady a dokonca aj opotrebitelných súčiastok.

Nové náradie pri krádeži.

36-mesačná ochrana pre prípad krádeže, jednoduchšia ako poistenie: V prípade krádeže – aj zo stavby alebo z auta – získate za spoluúčasť vo výške 100 eur úplne nové náhradné náradie.

Nová náhradná súčiastka alebo náhradné náradie zadarmo.

10 rokov záruky náhradných súčiastok: minimálne tak dlho budeme mať na sklade každú náhradnú súčiastku pre vaše náradie. Ak by výnimočne nebola dostupná, získate zadarmo nové náradie ako náhradu.

Otestovanie bez rizika.

Záruka spokojnosti: Nie je zakúpené náradie také, aké ste si predstavovali? Prineste ho do 15 dní od jeho kúpy jednoducho naspäť k predajcovi a bude vám vrátená kúpna cena.

Poznámky

FESTOOL

Náradie pre najnáročnejších

Festool GmbH

Wertstrasse 20
D-73240 Wendlingen

Zastúpenie:

Festool CZ s.r.o.

Chelčického 1932
CZ - 470 37 Česká Lípa
Telefón: +421 903 575 887
+421 903 575 885
Servis: +420 481 645 465, 467
Telefax: +420 481 645 163
E-mail: festool.info@festool.com
servis@festool.com

www.festool.sk

Festool

DOMINO používateľská príručka

Obj. č. 65490 SK/sk



4 014549 271421

Právo na zmeny a omyly je vyhradené.
Všetky vyobrazenia sú nezáväzné. Vytvorené pre
Festool GmbH, D-73240 Wendlingen, 01/2016

Hodnoty vibrácií a emisií nájdete v návodoch
na obsluhu na www.festool.cz/vibration