

Doporučení pro používání spirálových fréz na CNC obráběcích centrech

Spirálové frézy HM - přehled typů:

	 Routing Spiral Z=3	 Chipbreaker Z=3	 Up Shear & Down Shear Z=2	 Up Shear & Down Shear Z=2 Solid Wood	 Up Shear & Down Shear Z=3	 Compression Z=1 Solid	 Compression Z=2
 particals boards laminare /unlaminare	✓✓✓ Excellent	✗ Not Recommended	✓✓✓ Excellent	✗ Not Recommended	✓✓✓ Excellent	✗ Not Recommended	✓✓✓ Excellent
 plywood laminare/ unlaminare	✓✓✓ Excellent	✗ Not Recommended	✓✓✓ Excellent	✗ Not Recommended	✓✓✓ Excellent	✗ Not Recommended	✓✓✓ Excellent
 hard wood	✓✓✓ Excellent	✓✓✓ Excellent	✓ Fair	✓✓✓ Excellent	✓✓ Good	✓✓✓ Excellent	✓✓ Good
 soft wood	✓✓✓ Excellent	✓✓✓ Excellent	✓✓ Good	✓✓✓ Excellent	✓✓ Good	✓✓✓ Excellent	✓ Fair

vsvětlivky: particals boards - dřevotřískové desky, plywood - překližka, hard wood - tvrdé dřevo, soft wood - měkké dřevo
excellent - vynikající kvalita řezu, good - dobrá kvalita řezu, fair - uspokojivá kvalita řezu, not recommended - není doporučeno





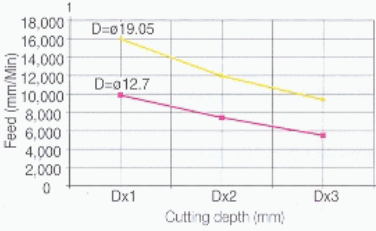
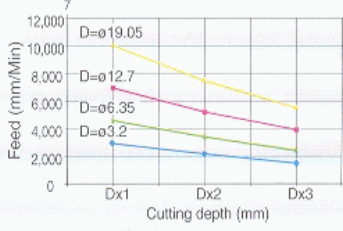

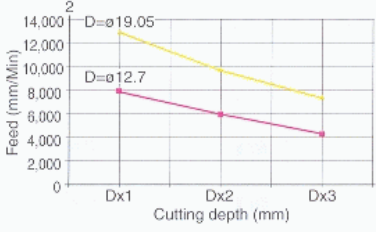
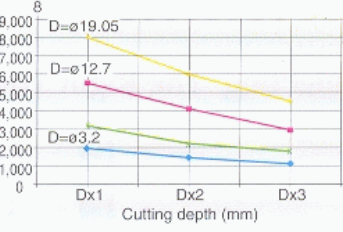

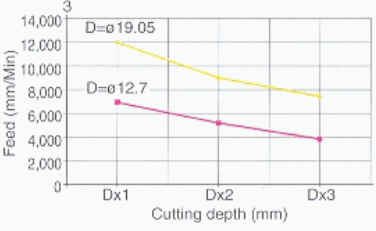
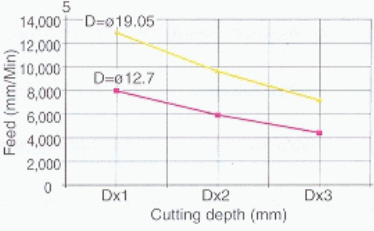

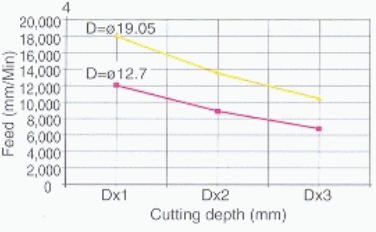
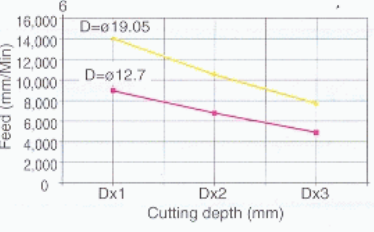
V následujících grafech jsou zobrazeny doporučené posuvové rychlosti při práci s různými typy spirálových fréz na různých typech dřeva.

Upozorňujeme, že uvedené hodnoty jsou pouze základními doporučeními, která nemají univerzální platnost. Posuvová rychlost závisí, kromě hodnot zanesených v grafech, na mnoha dalších faktorech, zejména kvalitě dřeva, směru jeho vláken, vlhkosti dřeva, pevnosti upnutí obrobku, celkové pevnosti stroje atd.





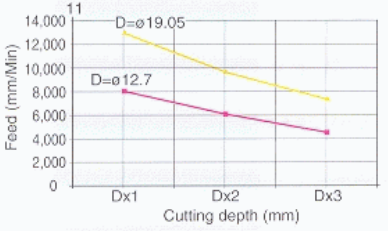

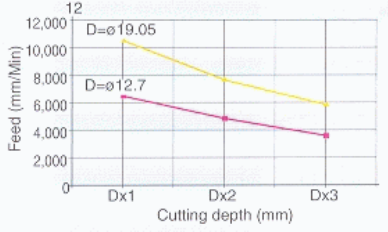

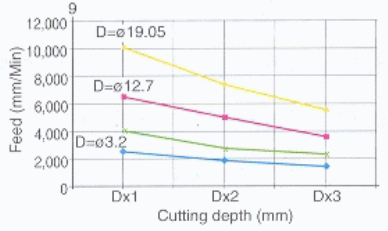
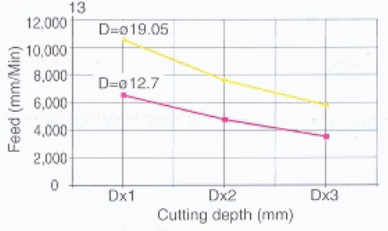
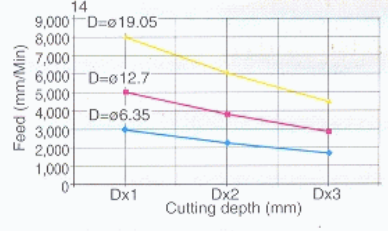

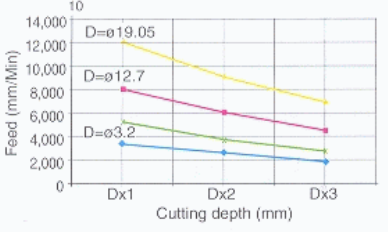
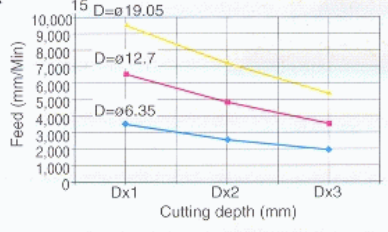
Doporučujeme zvyšovat posuvovou rychlost postupně a pouze v případě, že kvalita řezu zůstává dobrá, pokračovat v jejím dalším zvyšování.

Pamatujte, že čím větší tříška (větší posuv), tím vyšší životnost nástroje!

BŘIT s.r.o. - broušení a prodej dřvoobráběcích a kovoobráběcích nástrojů

	 Routing Spiral Z=3	 Chipbreaker Z=3	 Up Shear & Down Shear Z=2
 particle boards laminate /unlaminat			
 plywood laminate/ unlaminat			
 hard wood			
 soft wood			

BŘIT s.r.o. - broušení a prodej dřevoobráběcích a kovoobráběcích nástrojů

	 <p>Up Shear & Down Shear Z=2 Solid Wood</p>	 <p>Up Shear & Down Shear Z=3</p>	 <p>Compression Z=1 Solid</p>
 <p>particle boards laminate /unlaminat</p>			
 <p>plywood laminate/ unlaminat</p>			
 <p>hard wood</p>			
 <p>soft wood</p>			

BŘIT s.r.o. - broušení a prodej dřevoobráběcích a kovoobráběcích nástrojů

Vysvětlivky k grafům:

Každý z grafů zobrazuje závislost posuvové rychlosti na průměru použitého nástroje a hloubce záběru pro jednotlivé typy spirálových fréz při obrábění různých druhů materiálu.

Údaje zanesené v grafech jsou platné při otáčkách 18.000 min⁻¹. Při použití nižších otáček, je třeba odpovídajícím způsobem snížit i posuvovou rychlost a naopak.

Postup pro stanovení posuvové rychlosti:

1. dle typu nástroje (sloupce) a druhu obráběného materiálu (řádky) zvolte odpovídající graf
2. dle průměru použitého nástroje vyhledejte příslušnou barevnou linku (žlutá, červená, zelená, modrá)
3. na vodorovné ose grafu (x) vyberte hodnotu hloubky záběru (tloušťky materiálu)
4. na svislé ose grafu (y) odečtěte doporučenou hodnotu posuvové rychlosti
5. pokud používáte jiné otáčky než 18.000 min⁻¹, proveďte přepočítání pro skutečně použité otáčky

Příklad: Používáte tříbřitou spirálovou frézu s lamačem třísky (strana 2, prostřední sloupec) pr. 19 mm. Chcete obrábět tvrdé dřevo, hloubka řezu je 40 mm (cca dvojnásobek průměru nástroje). Doporučená hodnota posuvové rychlosti je 9.500 - 10.000 mm / min tj. 9,5 - 10 m / min. Tato hodnota je platná pro otáčky 18.000 min⁻¹. V případě, že použijete jiné otáčky např. 12.000 min⁻¹, spočítáte posuvovou rychlost tak, že její hodnotu odečtenou z grafu vynásobíte hodnotou 0,666 (= 12000/18000).