

VYSOKORYCHLOSTNÍ VŘETENA, STOPKOVÉ FRÉZY A ZAPICHOVACÍ NÁSTROJE

Luděk Dvořák

SK Technik

Německá společnost Paul Horn GmbH se prosazuje s produkty, které se vyznačují především svými technologickými vlastnostmi, vysokou výkonností a spolehlivostí.

Obrábění | www.mmspektrum.com/180418

k tomu, že destičky jsou ve stejném provedení, hodí se tyto zapichovací destičky i do všech držáků systému 25A.

Tvrdokovové dokončovací frézy od průměru 2 mm

S tvrdokovovými frézami systému DS nabízí společnost Horn špičkové nástroje pro obrábění mědi, grafitu, hliníku, plastů, kompozitů, měkkých i kalených ocelí, jakož i titanu a superslitin. Stopkové, toroidní, celorádiusové či rádiusové frézy jsou k dispozici skladem v průměrech od 2 do 16 mm. Mikrofrézy jsou pak dostupné již od průměru 0,2 mm. Stopky nástrojů jsou vyrobeny v toleranci h5 s obvodovým házením do 0,005 mm, a jsou tedy ideální pro dokončovací obrábění. Získané zkušenosti v mnoha aplikacích se nyní odrážejí v rozšíření nabídky vícebřitých fréz. Nově nabízené frézy DSM jsou k dispozici v průměrech od 2 do 20 mm, se šesti až osmi břity, pro hloubky frézování 2x, 3x a 4x D, s ostrou hranou nebo s rádiusem 0,2, 0,5 a 1,0 mm. Přesně broušené zubové mezery zajišťují dobrý odvod třísek a optimalizovaná geometrie čela zaručuje velmi dobrou kvalitu obráběného povrchu, například $Ra \geq 0,1 \mu\text{m}$ v materiálu 42CrMo4. Při obrábění ocelí, litiny a těžkoobrobitelných materiálů zajišťuje geometrie čela rovnoměrné opotřebení a nový povlak prodlužuje životnost.

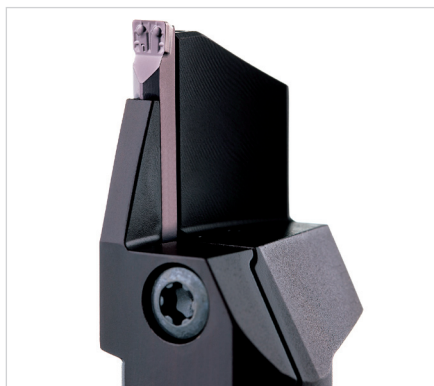
Vysokorychlostní vřeteno pro systém DS

Firma Horn nově začlenila do svého programu vysokorychlostní vřetena od firmy SFI Toodle. Tímto rozšířením nabídky nyní uživatelé získávají nejen výhodu celosvětově osvědčených vysokorychlostních vřeten, ale také možnost jejich vzájemné kombinace s tvrdokovými frézami Horn řady DS. Více než 600 variant fréz DS s řezným průměrem od 0,1 do 3 mm je k dispozici s již sestaveným vřetenem Toodle s dodáním do jednoho týdne. Frézy je možné přizpůsobit požadavkům zákazníka nejen z hlediska průměru. Díky mnoha variantám s různými geometriemi, povlaky a tvrdokovovými substráty lze nástroj navrhnout podle příslušné aplikace. Výhodou vysokorychlostních vřeten jsou nízké pořizovací náklady, snadná mon-

Zejména nástroje pro zapichování, upichování, podélné soustružení a frézování drážek dnes na trhu zaujímají přední pozice. Firmu Paul Horn GmbH na českém a slovenském trhu zastupuje společnost SK Technik.

Axiální zapichovací systém 25A s větším pracovním rozsahem

U osvědčeného axiálního zapichovacího systému 25A v kazetovém provedení s válcovou upínací stopkou nabízí rozšíření pracovního rozsahu další možnosti aplikací. Stávající systém s jedno- nebo dvoubřitými vyměnitelnými destičkami o šířce 2 až 4 mm je určen pro hloubky zápisu až 18 mm. Nyní je rozšířen o další kazety pro průměry zapichování od 50 do 65 mm a od 65 do 80 mm, s šířkami břitů 3 a 4 mm. Nové kazety jsou navrženy se stávajícím rozhraním K220, a jsou proto kompatibilní se všemi základními držáky tohoto systému. Jejich vnitřní přívod chladicí kapaliny zajišťuje účinné chlazení bez nepříznivého ovlivnění odvodu třísek. Upínací držáky mohou být volitelně osazeny jedno- nebo dvoubřitými tvrdokov-



Systém 25A nabízí rozšíření pro větší hloubky čelních zápisů.

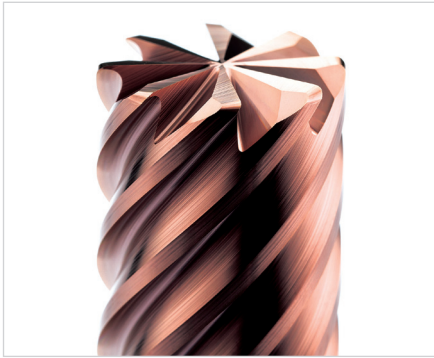
vými zapichovacími destičkami typu 15A nebo 25A v třídě jakosti TH35, s povlakem TiAlN. Geometrie „10“ pro materiály tvořící dlouhé třísky zaručuje bezpečný odvod třísek i při velkých hloubkách drážky. Jednobřítá destička umožňuje zapichování i podél rušivých kon- tur, a je tedy použitelná univerzálně. Vzhledem



Kazety axiálního zapichovacího systému 25A jsou kompatibilní se všemi základními držáky.

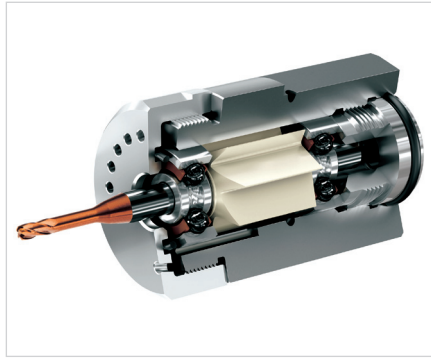


Frézy DSM průměru od 2 do 20 mm pro dokončování



Optimalizovaná geometrie čela vícebřítých fréz DS dosahuje velmi dobré kvality povrchu.

táž a stálá vysoká přesnost obvodového házení. Frézy DS se vyznačují obvodovým házením do 0,005 mm a dlouhou životností. Pro různé úlohy obrábění, jako je kopírování, frézování vysokým posuvem a trochoidní frézování, nebo i pro výrobu sražení a gravírování jsou k dispozici vysokorychlostní vřetena s různými pohony a otáčkami. Modely TB131 a TB131-90 s turbínovým pohonem pomocí chladicí kapaliny s tlakem 10 až 60 barů dosahují otáček 40 000 až 75 000 min⁻¹. U modelu TG131 je turbína poháněna stlačeným vzduchem s tla-



Zrychlovací vřetena jsou kompatibilní s běžnými nástrojovými držáky.

kem 3 až 7 barů a je navržena pro otáčky od 35 000 do 60 000 min⁻¹. Pro speciální úkoly lze frézy, ložiska a pohon dodat podle požadavků zákazníka. Tato vysokorychlostní vřetena mohou být používána, i když je vřeteno stroje v klidu. Lze je jednoduše upnout ve standardních držácích nástrojů, jako jsou hydraulické upínače, kleštiny a upínače Weldon, stejně jako v držácích vrtacích tyčí. Upnout je možné nástroje s průměrem stopky 3, 4 a 6 mm v toleranci h5 nebo h6. Vysokorychlostní vřetena a frézovací nástroje tak významně přispívají k celkovému obrábění i na soustružnických nebo frézovacích centrech, která nedisponují potřebnými otáčkami. ■



K dodání je více než 600 variant fréz DS s již sestavenými vřeteny Toodle.