

Tangenciální frézovací systém 409 od firmy Horn přináší vysokou produktivitu a úspory časů. (Zdroj: Paul Horn)

NÁSTROJE PRO EFEKTIVNÍ OBRÁBĚNÍ

Luděk Dvořák

SK Technik

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

Obrábění | www.mmspektrum.com/200404

Nabídka tvoří nástroje pro zapichování, upichování, soustružení, frézování, vrtání a vystružování, které dnes zaujímají přední pozice na trhu. Firmu Paul Horn na českém a slovenském trhu zastupuje společnost SK Technik.

Nová geometrie pro soustružení závitů

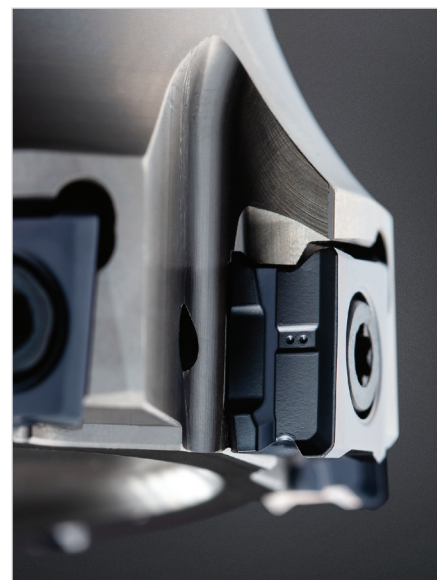
Firma Paul Horn rozšiřuje systémy nástrojů Mini 108 a Mini 114 o novou geometrii GM pro soustružení závitů. Je vhodná pro výrobu

vnitřních metrických ISO závitů v částečném i úplném profilu. Geometrie utvářeče zajišťuje tvorbu krátkých třísek i u těžko obrobitelných materiálů a materiálů tvořících běžně dlouhé třísky, čímž se snižuje riziko jejich nahromadění, zabraňuje se jejich namotání kolem držáku nástroje a zvyšuje se tak spolehlivost procesu obrábění. Lom třísek mimoto usnadňuje následnou manipulaci s třískami. Systém Mini 108 je vhodný pro vnitřní metrické závitů od průměru M10 se stoupáním od 0,5 do 1,25 mm. Varianta 114 je vhodná pro stoupání do 2,5 mm. Výměnné břitové destičky jsou k dispozici ve verzích s částečným i s úplným profilem. Jako držáky nástrojů jsou k dispozici standardní soustružnické držáky systému Mini.

Výměnné břitové destičky typu Mini upevněné šroubem na čelní straně patří mezi hlavní produkty společnosti Horn. Tyto vysoce přesné



Systém Mini 108 a 114 od firmy Horn s novou geometrií GM pro soustružení závitů. (Zdroj: Paul Horn)



Detail upnutí tangenciální břitové destičky pro frézovací systém 409. (Zdroj: Paul Horn)

nástroje jsou vhodné pro operace soustružení i frézování. Obzvláště se však osvědčily při vnitřním soustružení a vnitřním zapichování. Díky tvrdokovovým nástrojovým držákům, které odolávají vibracím, dosahují nástroje i při delším vyložení vysokých kvalit obráběného povrchu a zajišťují tak vysokou spolehlivost procesu. Široká nabídka systému Mini tvoří řezné destičky různých velikostí pro obrábění různých vnitřních průměrů, různé geometrie a substráty, jakož i varianty osazené CBN nebo diamanty.

Nové břitové destičky pro tangenciální frézovací systém

Firma Paul Horn rozšiřuje tangenciální frézovací systém 409 o přesně sintrované výměnné destičky. Na rozdíl od broušených variant nabízejí tyto destičky pro hrubování ekonomičtější alternativu. Klidný proces frézování odolávající vibracím je zajištěn stabilním úhlem ostří s integrovanou fazetkou na hřbetě. Pozitivní úhel čela a axiální úhel umožňují měkký řez a utvářeč nabízí dobrou a spolehlivou tvorbu třísky. Vyměnitelné destičky jsou kompatibilní se všemi variantami frézovacích těles.

Stále přísnější rozborů časů a nákladů vyžadují procesy s vyšší efektivností: vyšší řezné rychlosti, vyšší posuvy, větší úběry, kratší doby cyklu a delší životnosti nástrojů, v souhrnu nízké jednotkové náklady. Tangenciální frézování je proces, který se již dlouho používá a který se chystá překonat na trhu konvenční „objemové“ frézování s radiálně uspořádanými břity. Tangenciální frézovací systémy se v posledních letech rozšířily i v operacích těžkého obrábění. Díky největšímu možnému přísuvu dosahuje tento proces značných úspor časů a vysoké produktivity s dobrou kvalitou povrchu.

Nový cirkulární frézovací systém 304

Firma Paul Horn rozšiřuje nabídku svých nástrojů pro cirkulární frézování o varianty pro pro-



Třibřítý frézovací systém 304 od firmy Horn nabízí všestranné řešení pro frézování drážek, otvorů a srážení hran.
(Zdroj: Paul Horn)

duktivní obrábění otvorů od průměru 8 mm. S třibřítým frézovacím systémem 304 nabízí tento výrobce nástrojů univerzální řešení pro frézování drážek, otvorů i srážení hran.

Břitová destička s řezným průměrem 7,7 mm v kombinaci s tvrdokovovou stopkou se ukazuje jako flexibilnější řešení oproti nasazení monolitních tvrdokovových drážkovacích fréz. Použitý substrát a geometrie břitové destičky mohou být snadno přizpůsobeny aplikaci obrábění. Stopka nástroje s vnitřním chlazením pak umožňuje cílené chlazení kontaktní zóny. Břitové destičky pro frézování drážek jsou k dispozici v šířkách 0,5, 1, 1,5 a 2 mm. Pro frézování drážek pro pojistné kroužky nabízí systém Horn šířky břitu 0,8, 0,9, 1,1 a 1,3 mm, verze s plným rádiusem poloměry 0,4 mm, 0,6 mm a 0,8 mm. Pro frézování sražení jsou pak k dis-

pozici varianty s úhly 45, 30 a 15 stupňů. Pokud jde o substráty, používá firma Horn třídu EG55 pro obrábění běžných ocelí a třídu IG35 pro obrábění nerezových ocelí a superslitin.

Cirkulární frézovací systém od společnosti Horn nabízí uživateli řadu výhod: rychlost, spolehlivost a vysokou kvalitu obráběného povrchu. Ve srovnání s obráběním pomocí fréz větších průměrů s vyměnitelnými břitovými destičkami nebo pomocí monolitních tvrdokovových fréz menších průměrů je cirkulární frézování obecně hospodárnější. Frézy pro cirkulární frézování mají také širší uplatnění. Slouží pro obrábění ocelí, speciálních ocelí, titanu nebo i speciálních slitin. Přesné nástroje jsou zvláště vhodné pro cirkulární frézování otvorů, frézování závitů, drážek, T-drážek nebo různých profilů. ■