

TANGENCIÁLNÍ FRÉZOVACÍ SYSTÉM A KAZETOVÝ SYSTÉM PRO UPICHOVÁNÍ

Luděk Dvořák

SK Technik

Firma Horn nyní doplňuje v praxi již osvědčený tangenciální frézovací systém 409 o 90° stopky fréz a frézovací hlavy s dalšími roztečemi zubů. Další novinkou tohoto výrobce je rozšíření programu upichování o systém kazet 842 pro obrábění menších obrobků.

Obrábění | www.mmspektrum.com/150534

Tyto i další novinky si budete moci prohlédnout na MSV Nitra v pavilonu M2 na stánku 38 v expozici společnosti SK Technik, která firmu Horn zastupuje na českém a slovenském trhu.



Systém 409 je rozšířen o frézovací hlavy s dalšími variantami dělení zubů.

Tangenciální frézovací systém 409

Nové stopkové frézy jsou vyrobeny podle DIN 1835-B a jsou dodávány s průměry řezné části 32 a 40 mm. Nástrčné frézy podle DIN 8030-A jsou pak k dispozici v průměrech 40, 50, 63 a 80 mm. 90° stopky fréz a frézovací hlavy s dalším dělením zubů umožňují uživateli dosahovat vyšších posuvů na zub a vyšších přísuvů. Tato novinka od firmy Horn navíc vyniká při obrábění materiálů tvořících dlouhé třísky.

Tangenciální frézovací systém 409 je osazen výměnitelnými destičkami ve tvaru koso-

čtverce. Ty jsou přesně vybroušené a dosahují tak vysoké přesnosti a velmi dobré kvality povrchu. Systém s novými držáky obsahuje také 45° a 60° frézy, hrubovací stopkové vícebřité frézy a kotoučové frézy.



Výměnné břitové destičky jsou přesně broušené a dosahují vysoké přesnosti a kvality povrchu.

45° varianta dosahuje řezných hloubek až $a_p = 6,2$ mm, 60° provedení pak až $a_p = 7,7$ mm. Jejich nasazení je možné i s použitím stejných výměnných destiček typu R409. Obě varianty fréz jsou k dodání jako nástrčné s upínacem podle DIN 8030-A a s průměry 40, 50 a 63 mm. V provedení pak s pěti, sedmi nebo osmi břity. 90° frézy systému 409 jsou k dodání s průměry 32, 40, 50, 63 a 80 mm. Tyto frézy jsou navíc vybaveny i vnitřním přívodem chladiwa pro zajištění efektivnějšího chlazení a optimalizaci odvodu třísek.



Kazetový systém 842



Břit je chlazen shora přes upínací palec.

Firma Horn vyrábí také pětiřadé frézy s řeznou hloubkou až $a_p = 43,2$ mm a upínáním podle DIN 8030-Å. Ty využívají rovněž výměnné břitové destičky R409. Držáky jsou k dodání s vnitřním chlazením a průměry 40, 50 a 63 mm. K systému 409 patří i kotoučové frézy s unášecí drážkou podle DIN 138. Ty jsou k dodání s řeznými průměry 100 a 125 mm a s šířkou řezu 14 a 18 mm.

Tangenciální frézovací systém Horn 409 vyniká především při obrábění běžných ocelí. U legovaných ocelí je možné dosahovat s těmito frézami řezné rychlosti až $v_c = 150$ m.min⁻¹ a u vysoce legovaných ocelí pak až $v_c = 70$ m.min⁻¹.

Kazetový systém 842

Firma Horn rozšířila program upichování o systém kazet 842 pro obrábění menších obrobků. Tento systém se používá pro upichování různých druhů ocelí a vyznačuje se zejména vysokou tuhostí a efektivním chlazením. Kazety 842 jsou součástí modulárního upichovacího systému 940, který se skládá ze základního držáku, držáku kazety a samotné kazety. Předností pro uživatele je pak zejména velká flexibilita v kombinování jednotlivých komponent. Držáky kazet je možné podle typu stroje a aplikace kombinovat v různých délkách se základními držáky.

Díky kompaktnímu tvaru je možné systém použít na různých typech strojů. Firma Horn vyvinula tuto novinku nejprve se speciálním připojením pro soustruhy Traub a Index. Varianta 842 s programem řezných destiček S100 je vhodná pro hospodárné upichování automatových ocelí, vysoce pevných a nerezavějících ocelí.

Kazety lze upevňovat oboustranně, což je výhoda zejména při nasazení na soustruzích s malým pracovním prostorem. Břity typu S100 je možné podle typu operace dodat v různých šířkách, geometriích a povlacích. Šroubové upevnění břitové destičky umožňuje jednoduchou výměnu nástroje s vysokou opakovatelnou přesností.

Nástroj je napojen na vnitřní přívod chlazení, který je rozveden do dvou míst: do pomocného chlazení ze spodku nástroje a do hlavního chlazení přes upínací palec shora. Paprsek chladiwa zde působí přímo na břit a zajišťuje tak optimální výsledky obrábění. Oproti běžnému chlazení (přivedenému z vnějšku mimo nástroj) umožňuje tento způsob dosahovat vyšších řezných parametrů i delší životnosti nástroje.

Kazety typu 842 byly vyvinuty s důrazem na maximální tuhost, což přináší pozitivní výsledky zejména v rovinnosti a kvalitě povrchu. Dodatečnou operací čelního soustružení po upichování je tak možné vypustit. Povrch obrobku vykazuje po upichování se systémem 842 velmi rovnou plochu s malou drsností. Firma Horn nabízí tyto nástroje pro hloubky upichování $T_{max} = 22$ a 34 mm. Své uplatnění najdou zejména při obrábění tyčových materiálů v sériové výrobě. ■