

Novinky v sortimentu nástrojů firmy Grumant

Firma Grumant zastupuje na českém a slovenském trhu řadu světových výrobců. Ti samozřejmě neustále inovují své produkty. V dnešním čísle se zaměříme na frézování. Představíme Vám novou řadu produktivních monolitních fréz a nové produkty pro frézování hlubokých závitů.

▪ Nová řada univerzálních monolitních fréz V7+

Řada monolitních fréz V7, které před několika lety představila firma YG-1, stále odpovídá moderním trendům v třískovém obrábění. Výrobce však nespí na vavřínech a přichází s novou, modernizovanou verzí V7+. Nebudeme Vás zdržovat zdoluhavým popisem technických vlastností tohoto nástroje. Jen v krátkosti. Fréza má proměnlivý úhel šroubovice, zesílené jádro a precizně upravenou řeznou hranu. A díky tomu dostává zákazník do rukou univerzální frézovací nástroj pro různé typy operací a různé druhy materiálu obrobku. Díky své konstrukci dokáže hravě nahradit dvou a tříbřitě frézy při frézování drážek, navíc s výrazně vyšší produktivitou. Stejná fréza dokáže při dokončovacích operacích nahradit frézy se čtyřmi a více břity. A ani v tomto případě to není na úkor produktivity. Jak můžete vidět v přiloženém reportu z testů, dokážou při frézování drážek předčít i moderní frézy s hrubovacím profilem. A jak už bylo zmíněno v úvodu, tato řada fréz si hravě poradí i s různými druhy materiálu obrobků. Od nízkouhlíkových ocelí až po nástrojové. I když výrobce doporučuje použití těchto fréz pro oceli s tvrdostí do 45 HRC, další z přiložených reportů ukazuje její úspěšnou aplikaci na oceli s tvrdostí 65 HRC. Problém pak nečiní ani frézování korozivzdorných ocelí a litiny. A pokud byste potřebovali obrábět ještě tvrdší oceli, výborně se osvědčila další řada z produkce YG-1. X5070. Jak název napovídá, je určena pro obrábění kalených ocelí s tvrdostí 50 až 70 HRC. Na obrábění slitin hliníku pak doporučujeme řadu Alu-Power.



Monolitní fréza V7+

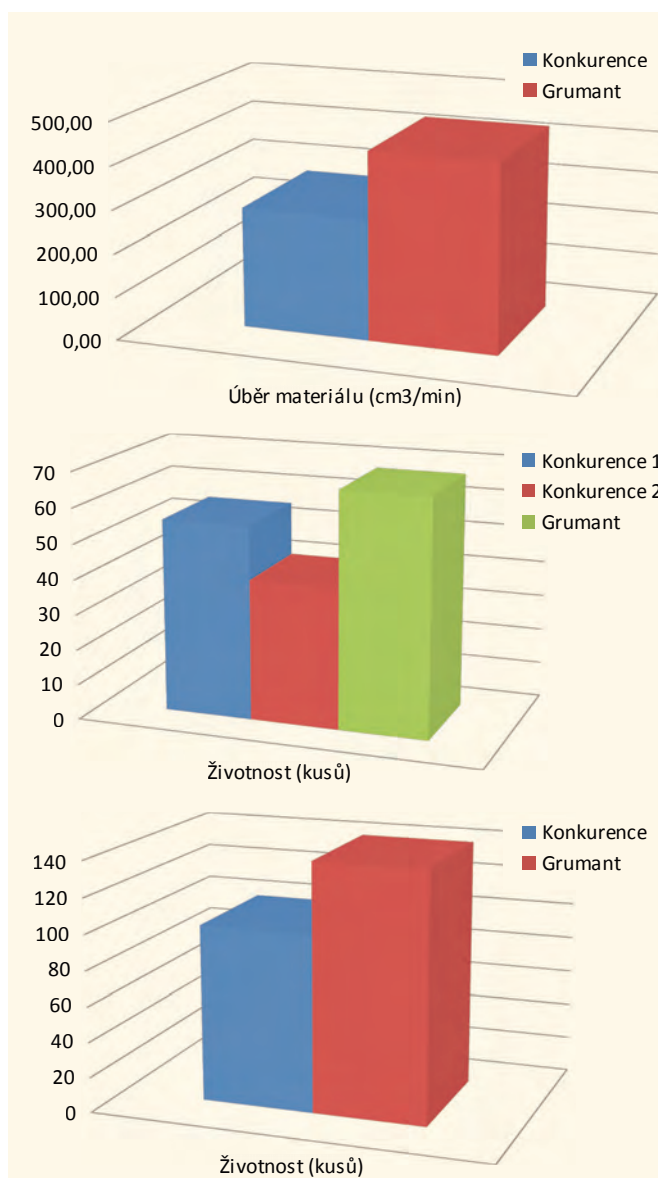
▪ Frézování hlubokých závitů

Frézování závitů přináší celou řadu výhod. V porovnání se soustružením je to například možnost obrábění závitů na velkých dílech, které není možno upnout na karuselu a už vůbec ne na soustruhu. V porovnání se závitníky je to pak třeba možnost frézovat závit až ke dnu otvoru, možnost použití jednoho nástroje pro frézování různých závitů (jak vnějších tak vnitřních) shodného stoupání v různých materiálech obrobku. Další velkou výhodou, hlavně v materiálech tvořících dlouhou třísku nebo v těžko obrobitelných materiálech je pak větší spektrum možností ovlivnění řezného procesu. Při řezání závitu závitníkem máte v podstatě možnost měnit jen řeznou rychlost. Ostatní parametry jsou více nebo méně pevně dané. Při frézování ale můžete navíc měnit posuv, počet průchodů nebo provedení nástroje.

Hlavním problémem při frézování závitů však může být jejich délka. Zvláště VBD s více břity ve tvaru tzv. hřebínku (každý břit obrábí jedno stoupání závitu) mají značný řezný odpor a při dlouhém vyložení nástroje mnohdy vibracím nezabrání ani rozložení operace do více průchodů nebo použití nástroje

se stopkou ze slinutého karbidu. Výsledkem pak je v lepším případě, lidově řečeno, poskakaný závit.

Izraelská firma Carmex se specializuje právě na soustružení a frézování závitů. Není tedy divu, že se její specialisté na problematiku frézování hlubokých závitů zaměřili. Již v minulosti tak přinesli některá zajímavá řešení. Příkladem může být řada fréz s VBD D-Thread. Tyto frézy jsou osazeny třemi VBD se třemi břity. V porovnání s VBD ve tvaru hřebínku obrobí na jeden průchod jen jedno stoupání závitu, ale s trojnásobným posuvem a hlavně s nižším řezným odporem. K obrobení závitu je tak potřeba méně průchodů. Z ekonomického hlediska pak vyhrávají na celé čáře nejen díky třem břitům, ale i jednodušší konstrukci VBD. Vskutku unikátním řešením jsou pak hřebínky ve tvaru spirály. V porovnání s klasickými hřebínky, které při obrábění vstupují do materiálu naráz po celé délce VBD a způsobují tak silné rázy a vibrace, vstupují spirálové VBD do řezu



postupně po jednotlivých břitech stejně jako monolitní fréza. Výsledkem je pak rozložení menších rázů do delšího časového úseku a klidnější chod frény.

Posledním krokem je pak výroba výše popsaných fréz v modulárním provedení. To umožňuje spojení fréz se standardními adaptéry s optimální délkou pro danou operaci. Podle celkové délky sestavy se pak upraví řezné podmínky. Čím nižší délka, tím vyšší produktivita. Pro dlouhé vyložení jsou k dispozici adaptéry ze slinutého karbidu. ○○

www.grumant.cz



Moderní úhlové hlavy

Proč investovat do úhlových hlav? Hlavní důvodem je získat zakázky, které není možné realizovat na tříosém obráběcím centru. Relativně malou investicí získáváme vlastnosti čtyř až pětiosých obráběcích center. Další velká výhoda spočívá v malé konstrukci oproti standardním vřetenům obráběcích center a možnosti obrobit i těžko dostupné plochy. Touto malou pomůckou získáme nové technologické možnosti stroje, zkrácení vedlejších manipulačních časů, možnost získání nových a složitějších zakázek a zvýšení konkurenceschopnosti. Díky těmto výhodám přejdeme do jiné kategorie výrobců a to se odrazí na celkovém navýšení zisku firmy.



Speciální hlavy

s ohledem na hmotnostní omezení při automatické výměně nástrojů, ale s vysokým výkonem úhlových hlav. Navzdory tomu, že úhlové hlavy jsou lehčí, udržují si kvalitu a spolehlivost tolik typickou pro výrobky firmy O.M.G. Snížení hmotnosti bylo dosaženo především vyrobením tělesa hlavy z letecké hliníkové slitiny a novou, jednodušší konstrukcí ramena aretačního čepu, při zachování vlastností pro rozsah úhlových hlav řady „Heavy Duty“. Hlavním cílem nové série je možnost provádět vrtání, řezání závitů a vystružování na obráběcích strojích s hmotnostním omezením nástroje a snížení nákladů zvýšením produktivity, což se projeví na konkurenceschopnosti firmy.

Obecné specifikace nové série TA.CP jsou:

- nový tvar kolíku (V-tvar) pro rameno aretačního čepu, oproti válcovému kolíku lépe vymezuje vůli,
- vyšší přenášený výkon díky broušeným ozubeným kolům, kompatibilní s kompletním sortimentem,
- k dispozici jsou hlavy pro různá provedení vřetene (DIN69871, BT, BBT, HSK a CAT),
- optimalizované indexování pro jednodušší a rychlejší nastavení na obráběcích strojích,
- vylepšený systém mazání, pro dosažení vyšší životnosti,
- snížení hmotnosti, při zachování funkčnosti a tuhosti úhlových hlav,
- vhodné pro použití na malých obráběcích centrech,
- dostupné jsou i prodloužené verze hlav.

Neváhejte kontaktovat firmu Grumant s.r.o. Tým jejích kvalifikovaných pracovníků je připraven Vám poradit nejen s výběrem vhodné úhlové hlavy, nebo jiných nástrojů, ale hlavně Vám poskytnout plnou technickou podporu ke všem nabízeným produktům.

○○

Ing. Matej Borsuk

Úhlové hlavy, které nabízí firma Grumant, jsou schopny provádět frézovací, vrtací a závitovací operace. Jedinými limitujícími faktory jsou maximální otáčky a výkon, které je hlava schopna přenášet, a dále průměr nástroje, který může být v hlavě upnut. Hlavy mohou být nasazeny na strojích se strojní i ruční výměnou nástroje. Ve vřetenu je upnuta za kužel a aretační čep. Ten je zasunut do pozičního bloku a je nezbytný pro přenos krouticího momentu z vřetena stroje. Poziční blok je upevněn na vřeteníku nástroje ve vzdálenosti odpovídající nasazené úhlové hlavě. Navíc může být použit pro přívod chladicí kapaliny. Hlavním dodavatelem těchto hlav je firma O.M.G. Srl (Itálie).

Firma O.M.G. Srl byla založena v roce 1960 jako malá dílna, specializující se na návrh a výrobu vícevřetenových hlav. V té době se výroba soustředila pouze na tři produkty: závitovací vřetena, nastavitelné vícevřetenové hlavy a vícevřetenové hlavy s variabilním stavitelným rozstupem vřeten. S rozvojem strojírenství se rozvíjela i tato firma a dnes patří mezi špičku v oboru a její sortiment je zmodernizován a rozšířen o další položky:

■ Nová série úhlových hlav TA.CP

Jak již bylo řečeno v úvodu, firma O.M.G. Srl nespí na vavřínech a neustále inovuje své produkty. Letošní novinkou je nová generace úhlových hlav řady TA.CP. Ta představuje inovativní sérii, zaměřenou na obráběcí centra menších velikostí,

GRUMANT s.r.o.

Bečovská 1435, Praha 22-Uhřetíněves,
104 00 Praha 114

tel.: +420 283 870 731

fax: +420 283 870 733

obchod@grumant.cz

www.grumant.cz

