



Nižší náklady na součást a vyšší kvalita povrchu při frézování obrobků na jedno upnutí

**Fréza CoroMill 490 představuje originální koncepci, která
vzešla z mnohaletých odborných zkušeností v oblasti
frézování a vývoje nových produktů**

Sandvik Coromant každoročně vydává mnoho milionů Euro na výzkum v oblasti technologií a zdokonalování svých produktů. Jeho cílem je nabízet světovým výrobcům taková řešení a nástroje, které je prokazatelně posunou vpřed. Díky tomuto svému předsevzetí, rozsáhlým znalostem aplikací a procesů může Sandvik Coromant svým zákazníkům přinášet maximální hodnotu, optimalizovanou produktivitu, kvalitu a spolehlivost. Úspory, kterých naši zákazníci dosáhli, jsou důkazem našeho úspěchu. Například jen v roce 2007 se v celosvětovém měřítku jednalo o úspory ve výši 202 milionů Euro.

Nedávno Sandvik Coromant využil svých odborných znalostí a vložil svou energii do vývoje nové frézy CoroMill 490. Nejnovější přírůstek řady CoroMill nabízí zákazníkům kombinaci výhod, o které trh v minulosti nedokázal nabídnout.

CoroMill 490 z dílny Sandvik Coromant je první z nové generace nástrojů pro čelní frézování a frézování do rohu a nejnovějším přírůstkem do rodiny CoroMill. U aplikací s

menší hloubkou řezu kombinuje CoroMill 490 výkonnost frézy CoroMill 390 se špičkovými předpoklady pro dokončování frézy CoroMill 790. CoroMill 490 s ostřejšími břity umožňuje vysoké rychlosti úběru kovu při dodržení úzkých tolerancí a se sníženou potřebou dokončovacích operací. Výsledkem je snížení výrobních nákladů. CoroMill 490 nabízí dokonale pravoúhlý řez s přesným úhlem 90° bez ostrých stupňů nebo přesazení. Společnost Sandvik Coromant věří, že CoroMill 490 se stane první volbou frézovacího nástroje v širokém spektru aplikací: frézování do rohu, čelní frézování a opakované frézování do rohu, frézování hran a obrysů, vyvrtávání (kruhovou interpolací). CoroMill 490 představuje také první volbou pro opakované řezy menší hloubky při frézování malých až středních sérií. Její flexibilita a možnost jejího využití v četných procesech také umožňuje snížení nákladů na inventář.





Všestranné využití, nižší osově síly a zvýšená výkonnost

S CoroMill 490 je vysoká přesnost frézování samozřejmostí. Pro frézu CoroMill 490 jsou typické nižší řezné síly, než pro předchozí technologie frézování, s možností dosáhnout vysoké kvality obrobků z korozivzdorných ocelí, bez otřepů a s povrchy srovnatelnými s broušenými. CoroMill 490 dosahuje mnohem lepších výsledků, než je běžné při konvenčním čelním nebo mělkém frézování do rohu.

Narozdíl od svých předchůdců využívá CoroMill 490 velké axiální úhly a vysoce pozitivní úhel čela spolu s pokrokovou geometrií břitů nové generace břitových destiček Sandvik Coromant. Pro každý zub je tloušťka třísky stejná, při velmi nízkém obvodovém házení je dosahovaná přípustná odchylka pro kompletní nástroj s VBD pouhých $\pm 0,075$ mm. Speciálně pro čtyřbřité čtvercové destičky fréz CoroMill 490 vyvinul Sandvik Coromant nové revoluční geometrie reálně zajišťující čtyři řezné hrany. Spolehlivé usazení břitové destičky v těle frézy a vhodné rozmístění velkých opěrných ploch umožňuje pohlčení řezných sil, snížení vibrací a hluku. Lehký chod v řezu a menší řezné síly umožňují snadný vstup do materiálu. Lze tak docílit hladších tvarů s ostrými hranami. Obrobky vyžadují méně dokončovacích operací, než je tomu u jiných typů fréz.

„Zvýšená výkonnost a zlepšení funkčních vlastností činí frézu CoroMill 490 nejvýkonnější frézou na trhu,“ říká Carsten Günther, manažer společnosti Sandvik Coromant pro Evropu v oblasti frézování. „Chod této frézy je ve srovnání s ostatními frézami plynulejší a tišší.“

Uživatelé CoroMill 490 dosahují vysoké kvality opracování povrchu při současném zvýšení řezných podmínek, bezpečnosti obráběcího procesu a spolehlivosti.

Strojní dílny získávají prospěch z úspory místa a výrobních nákladů



S CoroMill 490 je možné dokončit výrobky na jediný průchod. Její uživatelé dosahují vysoké kvality opracování povrchu při použití vyšších hodnot řezných podmínek a vyšší bezpečnosti a spolehlivosti obráběcího procesu.

„Řada zákazníků bude schopna využívat CoroMill 490 jako svůj normovaný základní frézovací nástroj,“ potvrzuje Günther „nahradit jím nákladné skladové zásoby nástrojů a zjednodušit tak řízení své výroby“.

„CoroMill 490 například frézování hran a obrysů“, pokračuje Günther, „a spolu s kruhovou nebo šroubovicovou interpolací ji mohou zákazníci využívat pro polodokončovací nebo dokončovací vyvrtávání s přídávkem 2 mm. CoroMill 490 dokáže dokončit hotové výrobky na jediný průchod.“

Možnost všestranného použití frézy CoroMill 490 dovoluje zákazníkům snížit skladové zásoby nástrojů a uvolnit místo v zásobnících nástrojů pro další vybavení. Mezi další výhody patří nižší náklady na součást. Díky zúžení nástrojového inventáře, snížení nákladů na součást i menším nárokům na prostor fréza CoroMill 490 dokonale splňuje požadavky malých i velkých strojních dílen.

Malé velikosti vřeten, přesnost a malé série

CoroMill 490 rovněž splňuje požadavky malosériových výrobců, kteří využívají menší obráběcí stroje s menšími velikostmi vřeten. Mnoho přesných nebo subdodavatelských strojních dílen využívá malé obráběcí stroje pro dosazení vysoké nominální přesnosti, například při dokončování velmi přesných odlitků a výkovek s malými přídávky na obrábění. Menší nástroje se také používají pro dokončovací obrábění, což odráží požadavky na vyšší efektivitu výroby a hospodárné využívání materiálů. Pro vřetena malých velikostí se fréza CoroMill 490 hodí dokonale.

Funkční charakteristiky



S frézou CoroMill 490 mohou zákazníci použít velmi vysoké počáteční hodnoty a následně dosáhnout vyšší produktivity (pro geometrie L a M je posuv na břit $f_z = 0,1\text{mm}$ až $0,25\text{mm}$).

Pro čelní frézování a frézování do rohu jsou k dispozici nástroje CoroMill 490 se spojkou Coromant Capto o velikosti 3, 4, 5 a 6 v průměrech 25 mm až 66 mm. K dispozici jsou tři různé rozteče fréz s nerovnoměrným uspořádáním zubů. Doporučovaná hloubka řezu pro optimální výkonnost při mělkém frézování do rohu je 4,0 mm; maximální hloubka řezu je 5,5 mm. Pro čelního frézování do rohu jsou k dispozici nástroje s upínáním na trn, Weldon, CIS Arbor, s válcovou stopkou nebo v provedení na zakázku, které jsou k dispozici v průměrech od 25 mm do 80 mm. Další rozšíření výrobního programu je plánováno na podzim roku 2008. Výrobní program se doplní o nové jakostní třídy a geometrie destiček z nové generace břitových destiček společnosti Sandvik Coromant a umožní obrábění dalších typů materiálů.

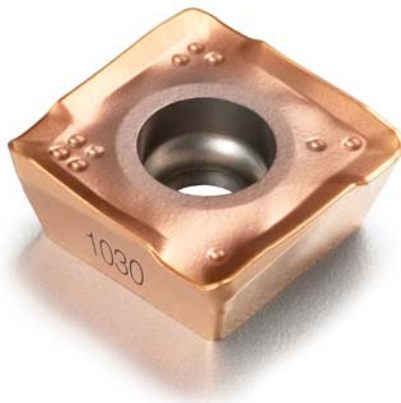
Těla fréz CoroMill 490 jsou zušlechťena, aby se prodloužila jejich životnost a snížily se tak náklady na obnovu nástrojů. Vnitřní přívod řezné kapaliny u všech fréz umožňuje použití obrábění za mokra, při kterém dochází ke snížení řezných sil. Zdokonalená geometrie VBD snižuje vibrace, zvyšuje životnost nástrojů a napomáhá zvýšení rychlosti úběru kovu při dokončování.

Nové vyměnitelné břitové destičky zajišťují spolehlivost a bezpečnost

CoroMill 490 využívá speciální geometrie břitových destiček ve třídách, které nabízí nová generace břitových destiček pro frézování Sandvik Coromant; nová geometrie paralelního zábřitu vytváří velmi malé třísky a zlepšuje předvídatelnost výkonu a přesnosti. Výsledkem jsou vysoce kvalitní součásti vyráběné produktivními, spolehlivými a předvídatelnými metodami s vyšší přesností.

Společnost Sandvik Coromant říká, že CoroMill 490 „přivádí k dokonalosti techniku frézování“, neboť při malých hloubkách řezu a u malých výrobních sérií spojuje dohromady výkonnost nejlepší frézy současnosti CoroMill 390, nízkou úroveň výrobních

nákladů typickou pro frézu CoroMill 290, přesnost při čelním frézování frézy CoroMill 245 a přesnost při frézování do rohu, kterou nabízí CoroMill 790.



Důkazy: testy a srovnání

Před vstupem CoroMill 490 na trh provedla společnost Sandvik Coromant ve spolupráci se svými zákazníky po celém světě rozsáhlé testy. Při těchto testech byla CoroMill 490 porovnávána s předními konkurenty i ostatními typy fréz Sandvik Coromant, použity byly třídy břitových destiček Sandvik Coromant i jiných výrobců. Sledovanými kritérii byla dosahovaná produktivita, životnost nástroje, vibrace, dosahovaná přesnost a další výkonnostní kritéria. Zde jsou některé příklady provedených šetření.

Ocelolitinové díly v průmyslovém odvětví výroby motorových vozidel, zvláště pak obrobky s velkým vyložením, tradičně trpí působením nadměrných radiálních sil a tvorbou otřepů. Cílem jednoho ze zákazníků bylo překonání těchto problémů a zvýšení produktivity. CoroMill 490 dosáhla obojího. Došlo ke snížení velikosti radiálních sil a čtyřbřitá fréza dokázala eliminovat vznik otřepů. Navíc umožnila zvýšení rychlosti posuvu ze 1400 mm na 1760 mm/min. Se zvýšením řezné rychlosti se rychlost posuvu na zub snížila z 0,2 mm na 0,18 mm.

U dalšího zákazníka se jednalo o náročnou aplikaci při výrobě ocelových základových desek pro tiskařské stroje, kdy při původním obráběcím procesu vznikalo 1000 kg třísek na každý obrobek, což přinášelo závažné problémy s odváděním třísek. Tyto velké, čtyři



metry dlouhé, 450 mm široké a 230 mm vysoké obrobky obvykle při obrábění drážek s postupnými hloubkami řezu 4 mm vyžadují krátké vyložení nástroje. Fréza CoroMill 490 s prodlužovacím adaptérem Coromant Capto o délce 130 mm umožnila frézování drážky do plna s axiální hloubkou řezu 1,5 mm a s vysokou bezpečností břitu i obrobku. Poloměrem rohu vyměnitelných břitových destiček 1,6 mm také významně přispěl k odstranění problémů s odváděním třísek. Mezi další přínosy pak lze počítat vynikající životnost nástrojů, nižší hlučnost a snížení spotřeby energie, stejně jako vysokou bezpečnost VBD i obrobku.

„Tyto testy ukazují neocenitelné funkční výhody,“ dodává Carsten Günther „například snížení množství otřepů a třísek, větší přesnost, vyšší produktivitu a nižší provozní náklady. Většina společností, které CoroMill 490 testovaly, si následně zakoupila minimálně jednu tuto frézu, která pak nahradila jejich stávající nástroje při zachování stejných užitných vlastností a s nižšími náklady na součást.“

– Konec –

Sandvik Coromant

Sandvik Coromant, výrobní dceřiná společnost, je součástí skupiny Sandvik Tooling. Je synonymem pro špičku v oblasti výroby obráběcích nástrojů pro soustružení, frézování a vrtání, ale i modulárních nástrojových systémů pro soustruhy a obráběcí centra. Firma Sandvik Coromant zaměstnává přibližně 7 000 zaměstnanců a je reprezentována svými vlastními prodejci a specialisty ve více než 60 zemích světa. Vedle toho také disponuje zavedenou distribuční sítí. 20 nejmoderněji vybavených Center produktivity, která jsou rozmístěna po celém světě, poskytuje zákazníkům a vlastním zaměstnancům školení v oblasti nástrojových řešení pro obráběcí systémy.

Kontaktní údaje pro dotazy k obsahu článku

Nikki Stokes, specialista pro marketingovou komunikaci
Marketing & Sales Support Region Europe
SANDVIK COROMANT
Manor Way, Halesowen, West Midlands, B62 8QZ
Tel: +44 (0)121 504 5422 Fax: +44 (0)121 504 5565
E-mail: nikki.stokes@sandvik.com

Kontaktní údaje pro dotazy k prodeji

Navštivte internetové stránky: <http://www.coromant.sandvik.com>

Vydáno

Jonathan Roberts/Birgit Schöniger, Pinnacle Marketing Communications Ltd.
Prosperity House, Dawlish Drive, Pinner, Middlesex, UK, HA5 5LN



III. Mezinárodní konference
STROJÍRENSKÁ TECHNOLOGIE – PLZEŇ 2009
21. – 22. 1. 2009



Tel: +44 (0)20 8868 2826 / +44 (0)20 8868 4113

Fax: +44 (0)20 8868 4373

E-mail: jonathan@pinnaclemarcom.com / birgit@pinnaclemarcom.com

www.pinnacle-marketing.com

Ref.: SAN115/A

