

Společnost PROFIKA přichází s dalším „strojem kvality“

Ve dnech 9. – 11. října 2008 proběhl v prostorách firmy PROFIKA v Benátkách nad Jizerou letos již 2. přátelský Open House, na kterém byl kromě tradičních produktů vystaven poprvé po brněnské premiéře CNC stroj na vysokotlaké odjehlování od firmy Sugino.



Ředitel pražské pobočky - Masaharu Shibata: „Poptávka po stabilně vysoké kvalitě dřívě či později dosáhne většinu z výrobců, kteří budou muset své provozy zmodernizovat“

Sugino Machine Limited je původně rodinná firma založená roku 1936, která se postupně rozrostla do mezinárodní korporace čítající 5 výrobních závodů v Japonsku, USA a Číně a 6 obchodně-servisních zastoupení na všech kontinentech. Firma v současné době spolupracuje s přibližně 60 nezávislými distributory po celém světě. V letošním roce se dohodla na obchodním partnerství s firmou PROFIKA, která se tak stala výhradním distributorem několika produktových řad společnosti Sugino v České a Slovenské republice.

Firma Sugino je přítomna na evropském trhu již cca 20 let. V roce 2005 byla původní kancelář evropského zastoupení přesunuta z Německa do Prahy. Důvodem byla nepochybně reakce na změnu toku automobilového průmyslu, který je hlavním odběratelem produktů Sugino, na východ. Praha se tak díky své strategické poloze stala centrem veškerých aktivit firmy v celém regionu. Po kratší přestávce se v letošním roce také znova plně rozběhla obchodní činnost firmy.

V rámci 2. letošního PROFIKA Open House nám ředitel pražské pobočky Masaharu Shibata, a prodejní manažer

Sugino Europe Jiří Uma, odpověděli na několik otázek.

■ **Odjehlovací CNC stroj, který zde vidíme, je hlavním prodejním produktem firmy Sugino?**

Jiří Uma: Firma Sugino má 4 hlavní výrobní divize: komponenty pro obráběcí stroje, Water Jet – technologie vodního paprsku, obráběcí stroje a nástroje. V zájmu firmy je vybudovat spolehlivou distribuční síť po celé Evropě v každé z divizí zvlášť, případně v jejich kombinaci. Se společností PROFIKA jsme dohodli výhradní zastoupení divizi obráběcích strojů a odjehlovacích center Jet Clean), v jednání je i prodej nástrojů.

■ **Nabídka firmy Sugino je, řekněme, nestandardní. V čem se odlišuje od konkurence?**

Jiří Uma: Sugino se zaměřuje na výrobu vysoce přesných CNC obráběcích center, které se uplatňují například při výrobě chirurgických implantátů nebo v hodinářství. Nebude překvapením, že nejvíce aplikací těchto strojů máme ve Švýcarsku. Dalším oborem je technologie vodního paprsku – Water Jet, která se využívá v různých průmyslových odvětvích pro řezání, mytí, čištění apod. Světově unikátní jsou rovněž Sugino válečkovací nástroje pro dokončování kovových povrchů. Firma Sugino se tedy skutečně nevěnuje výrobě tzv. standardních produktů, ale zaměřuje se především na speciály s vysokou přidanou hodnotou.

■ **Představte nám, prosím, ve stručnosti stroj Sugino Jet Clean Center, u kterého teď právě stojíme.**

Jiří Uma: Toto centrum používá kinematiku CNC obráběcího centra a spolu s technologií řízeného vodního paprsku je primárně určeno k vysokotlakému odjehlování a začištění hran obrobků, spolu s mytím a dokonalým zbavením třísek a jemných šponek v obrobcích. Jeho schopnosti využívají především ty výroby, u kterých záleží na čistotě a dokonalém povrchu, jako je např. výroba motorů, hydraulických systémů, palivových systémů apod. Obecně, všude tam, kde je potřeba dosáhnout dokonalé čistoty povrchu bez hran. Stroj operuje s vysokým tlakem kapaliny až 500 barů a dokáže bodově přesně odstraňovat ořezky a omývat součásti s vysokou opakovatelnou přesností. Nástrojová hlava je schopna výměny nástrojů v 6 pozicích, samotné trysky (bodové, rotační, plošné, ...)

lze navíc v jedné rovině polohovat v libovolném směru. Ve výbavě stroje jsou i další nástroje a kartáče pro odstraňování ořezků. Pro dokonalé čištění ze všech stran slouží 4. indexovaná osa. Obráběcí centrum je řízeno řídicím systémem Fanuc.

■ **Na stroji visí nálepka s prodejní cenou 200 000 eur. To je poměrně vysoká částka. Nemáte strach, že řadu zákazníků odradí?**

Jiří Uma: Cena je přiměřená výkonu a kvalitě stroje. Plášť a vnitřek stroje jsou z velké části vyrobeny z nerezů! Někomu se jistě může zdát vysoká, nicméně je třeba si uvědomit, že vložené náklady se v tomto případě zaručeně velmi brzo vrátí. Jako u každé novinky je i v případě této u nás nové technologie nejsložitější lidi přesvědčit, že nahradit úmornou a nepřesnou práci lidí strojem se vyplatí nejen z hlediska efektivit práce, ale především kvality, která bude vždy vysoká a především vždy stejná, což u lidského faktoru nikdy zaručit nelze.

■ **Pane Shibata, v letošním roce začínáte novou etapu působení firmy v Evropě. Jaká je vaše plánovaná strategie?**

Masaharu Shibata: Zatímco v minulých letech jsme se soustředili více na asijský a americký trh, nyní se dostává do popředí zájem Evropa. Od letošního roku se také chceme opět začít výrazněji věnovat obchodní činnosti. Obchodní strategii pro pražskou pobočku je nejdřív



Sugino Jet Clean používá kinematiku CNC obráběcího centra a spolu s technologií řízeného vodního paprsku je primárně určeno k vysokotlakému odjehlování a začištění hran obrobků, spolu s mytím a dokonalým zbavením třísek a jemných šponek v obrobcích



Přestože 2. letošní Profika Open House provázela hustá mlha, cestu do Benátek nad Jizerou si našel tradičně velký počet účastníků, kteří se mj. mohli potěšit pohledem na elegantní veterány

ve se věnovat trhu ve střední a východní Evropě, který je pro nás momentálně nejdůležitější, a poté posilovat naši pozici v Evropě západní.

■ **Souvisí váš zájem o východní Evropu s posunem výroby automobilů na východ?**

Masaharu Shibata: Samozřejmě, automobilový průmysl je pro nás obchodním partnerem číslo 1. Hlavy válců, vstřikovací čerpadla, vodní čerpadla, brzdový systém, ABS systém – to jsou všechno příklady obráběných součástí, u nichž je nezbytný dokonalý povrch. Podstatné jsou ale pro nás i lokality, kde se vyrábějí jednoduše obráběcí stroje, pro které dodáváme řadu konstrukčních komponent.

■ **Obecně je vžitý názor, že směrem na východ se snižuje kupní síla. Věříte, že v těchto zemích budou vaše high-tech stroje prodejné?**

Masaharu Shibata: Ano, jsem o tom přesvědčen. Důkazem toho je i obrovský zájem o naše vysokotlaké odjehlovací centrum na letošním MSV v Brně. Pochopitelně tento stroj bude zajímat jen ty, kdo se vážně zabývají otázkou kvality. Poptávka po stabilně vysoké kvalitě ale dřívě či později dosáhne většinu z výrobců, kteří budou muset své provozy zmodernizovat, aby byli i nadále konkurenceschopní.

■ **Kromě tohoto centra nabízíte i jiný nástroj na dokončování povrchů – tzv. válečkovací nástroje. O co se jedná?**

Masaharu Shibata: Jde o poměrně unikátní věc, kterou světově vyrábí

jen velmi málo lidí. S válečkovacími nástroji Superroll lze dokončovat kovové povrchy do vysoké tvrdosti a zrcadlového lesku. Na rozdíl od broušení nedochází při tomto procesu k odstraňování materiálu z povrchu součástí, ale materiál je tlakem zatlačován dovnitř a tím je povrch vyhlazován. Obrovskou výhodou této technologie je, že pracovní prostor stroje zůstává dokonale čistý a odpadá zde tedy nebezpečí sekundárního znečištění ostatních povrchů odlétávajícími třískami. Nástroje Superroll jsou kompatibilní s většinou běžně používaných obráběcích strojů. Jedinou podmínkou pro jejich nasazení je správný držák a pohon. Jisté limity jsou i v doporučených otáčkách. Použití nástrojů je zcela univerzální: od soustružených k frézovaným a dokonce i vrtaným povrchům.

■ **Filosofii vaší firmy je, jak uvádíte, že „sami vymyslíte, sami vytváříte, sami zajišťujete komplexní servis“. Jak je vlastně velká firma Sugino a kde je soustředěna její výroba, vývoj?**

Masaharu Shibata: Přesný počet zaměstnanců nevíme, odhaduji to na něco více než 1000. Naše centrála sídlí v Japonsku, v Tokiu, a tam je rovněž soustředěn veškerý vývoj. Jiří Výrobu realizujeme částečně v Japonsku, částečně v Číně a v USA. O zřízení dalšího výrobního závodu v Evropě zatím neuvažujeme.

Za redakci Technického týdeníku vám oběma děkujeme za rozhovor a přejí vám i firmě PROFIKA hodně obchodních úspěchů nejen v České republice.

ANDREA CEJNAROVÁ



CNC programování prakticky 19



Pokročilé metody programování – č. 1

Sledování neustále se rozšiřujících možností specializovaných funkcí různých CAD/CAM systémů určených pro programování pohybu řezných nástrojů při procesu třískového obrábění je dnes velmi populární a směřuje k opomíjení rozsáhlých možností postupně zastarávajících, ale jinak běžně užívaných výkonných obráběcích strojů.

Dnešní informativní příklad, který je v kompletní elektronické podobě uveřejněn pouze na internetových stránkách tohoto čtrnáctideníku, věnuje pozornost programovým skokům a podmíněným i nepodmíněným smyčkám. Tuto problematiku je možno zařadit do oblastí tzv. pokročilých metod NC programování, které lze úspěšně aplikovat při zápisu formou ISO kódu v textových editorech (v některých případech i v editorech pro dílensky orientované programování – viz obr.). Příklad je zpracován s podporou jednoho z nejužívanějších

řídicích systémů v ČR, Sinumeriku 840D, a jednotlivé funkce je možno zkušebně programovat ve

výukovém programu SinuTrain nebo rovnou prakticky aplikovat při výrobě reálných součástí. Veškeré získa-

né poznatky lze dále využít i obecně v oblastech programování. Každý programovací jazyk sice zpravidla vyžaduje drobné změny v zápisu jednotlivých funkcí, ale princip programování zůstává shodný.

Tvorba NC programů s podmínkami a smyčkami vede k možnosti adaptivního řízení procesu obrábění (automatického rozhodování a přizpůsobování), ale jednotlivé funkce je možno úspěšně využít i při programování „běžné“ výrobní dávky součástí. Využitelnost je i v případech, kdy je „běžný“ automatický chod NC programu operátorem (obsluhou) přerušen, např. z důvodu poškození nástroje nebo nevhodné hodnoty korekce. Do NC programu můžeme vepsat nepodmíněný skok a bloky, v nichž je součástka již obrobena, „ignorovat“ (přeskočit). V komplikovanějších případech, kdy je např. NC program určen pro výrobní dávku a pouze jedna ze součástí vyžaduje drobnou

úpravu (např. větší předhrubování čela), lze tyto bloky vepsat za funkci M30 a v programu vložit skok s podmínkou. Po úspěšném obrobění lze tuto skokovou větu vyřadit středníkem nebo hodnotu parametru v rozhodující podmínce změnit tak, aby rozhodnutí vedlo k realizaci jen „standardního“ obrábění.

V tomto a několika volně navazujících příkladech proto bude věnována hlavní míra pozornosti dostupným specializovaným funkcím, rozboru jejich rozdílů a formátu zápisu. Na tento teoretický rozbor a přehled pak dále volně navážou příklady s možnostmi praktické aplikace. Vše je však směřováno ke způsobům tvorby NC programů, které jsou schopny průběžně automaticky reagovat na změny (např. opotřebení řezného nástroje) v procesu třískového obrábění. Více pouze na www.techtydenik.cz v sekci Příklady úloh CNC programování.

Článek vznikl za spolupráce VUT v Brně, FSI, ÚST, Odboru technologie obrábění s redakcí Technického týdeníku a firmou Siemens. ●

ING. ALEŠ POLZER, Ph.D.

PROGRAM		
POKUS		
P	N5 POKUS	Work offs 1 G54
G	N340 R1=1	
G	N405 R2=0	
G	N375 case (R1+R2) of 1 gotof label1 2 gotof label2 default gotof	
G	N380 label1:	
G	N290 msg ("parametr=" <<R1)	
G	N385 label2:	
G	N370 msg ("parametr=" <<R1+1)	
G	N395 label3:	
G	N400 msg ("parametr=" <<R1+2)	
G	N315 M30	
END	End of program	N=1