

Komplexní technologie obrábění v podání TAJMAC-ZPS

autor: Jiří Klusáček



Společnost TAJMAC-ZPS a.s., jistě není třeba v tomto úvodu blíže představovat. Ve světě výrobců obráběcích strojů patří již dlouhá léta k absolutní špičce. Svoji produkcí strojů prvotřídní kvality, upevňuje pozici českých výrobců obráběcích strojů na celosvětovém trhu. Zájem o tohoto zlínského výrobce potvrdil, i v době která strojařům nehraje příliš do karet, vysoký počet návštěvníků, kteří se sešli na tradičních Zákaznických dnech. Podařilo se nám pro vás, naše čtenáře, připravit rozhovor, který blíže představí nejen široký sortiment společnosti TAJMAC-ZPS, ale také přístup k zákazníkům, či poodhalí plánované akce na dvojici podzimních veletrhů. Předem bych ještě velice rád poděkoval všem autorům odpovědi za čas, který nám při vytváření tohoto rozhovoru poskytli.



Ing. Petr Rekořík,
ředitel divize AUTOMATY



Ing. Tomáš Dederle,
vedoucí prodeje projektu MANURHIN



Ing. Marek Hala
vedoucí prodeje divize CNC

machining&tooling magazine: Na dubnových Zákaznických dnech jste návštěvníkům přichystali premiéru horizontálního obráběcího centra H 80, které završuje dosavadní modelovou řadu. Můžete nám tento stroj blíže představit?

Horizontální frézovací centrum H 80, je určeno pro součásti plochého a skříňového tvaru z oceli, šedé litiny a slitin lehkých kovů a komplexní obrábění forem, zápustek apod. Umožňuje provádět frézovací operace ve třech na sebe kolmých souřadnicových osách X, Y, Z. Otočný stůl (osa B) navíc umožňuje obrábění z více stran.

Jedná se o vysoce produktivní stroj, který se vyznačuje vysokou dynamickou i tepelnou stabilitou a vysokou přesností obrábění. Stroj obsahuje lineární vedení a přímé odměřování ve všech osách. Může být vybaven třemi typy vřeten a třemi typy zásobníků dle přání zákazníka, čímž je optimálně přizpůsoben takřka pro jakoukoliv výrobu, a to od hromadné v linkách až po malosériovou. Své uplatnění najde jak v lisařském, plastikářském, automobilovém tak i v leteckém průmyslu.

Stěžejní odlitky stroje byly navrženy metodou topologické optimalizace tvaru součástí. Pomocí metody FEM (metody konečných prvků) byla provedena optimalizace tvaru skeletu stroje z hlediska maximální tuhosti a minimální hmotnosti stroje. Rovněž se na virtuálních modelech skeletu simulovalo

dynamické chování stroje (tzn. zjištění vlastních tvarů kmitů a odezvy soustavy na budící síly od obrábění a rázových účinků při pojezdech).

Horizontální centrum H80, umožňuje díky vysoké dynamice, velmi vysoké tuhosti a tlumícím vlastnostem konstrukce, využití výhod HSC technologie. K dalším jeho přednostem patří velmi rychlé polohování palety z důvodu použití prstenového motoru v otočném stole stroje, ekologický provoz a v neposlední řadě i vhodné ergonomické řešení stroje. Jeho maximální využití zajišťuje zákaznická podpora, variabilita konfigurace stroje a možnosti pozdějšího rozšíření.

machining&tooling magazine: Ve výrobním sortimentu vaší společnosti mě zaujala poměrně široká řada osmi typů vícevřetených automatů. Můžete našim čtenářům tyto stroje přiblížit po technické stránce, komu jsou především určeny?

V současné době má naše společnost ve výrobním programu řadu vačkových a plně numerických šesti a osmi vřetenových automatů. Pokud se týká vačkových vícevřetenových automatů, jsme schopni zákazníkovi nabídnout řadu typů od nejmenšího šestivřetenového automatu MORI-SAY 620AC až po stroj MORI-SAY 667AC, který je schopen obrábět výchozí tyčový materiál do průměru 67 mm. Na osmi vřetenových



Horizontální obráběcí centrum H 80

automatech jsme schopni obrábět materiál do průměru 42 milimetrů. V případě technologické potřeby, či požadavku zákazníka, nabízíme CNC automaty počínaje našim nejmenším strojem MORI-SAY TM626CNC až po osmi vřetenový plně numerický automat MORI-SAY TMZ867CNC. Pro Vaši informaci na stroji TMZ 867CNC je možno pro obrábění součásti využít až 59 řízených CNC os. Vícevřetenové automaty jsou především určeny pro sériovou výrobu rotačních součástí z tyčového materiálu nebo polotovarů. V případě opracování polotovarů je nutno standardní stroje upravit včetně manipulace. Jelikož se jedná o velmi specifické stroje, jsou v naší společnosti seřizovány a předány zákazníkovi na konkrétní součást. A kdo patří mezi naše zákazníky? Je to především automobilový a letecký průmysl, dále firmy zabývající se výrobou ložisek, šroubení, armatur atd.

machining&tooling magazine: Dalším, ne úplně běžným obráběcím strojem, jsou dlouhotočné soustružnické automaty, které vyrábíte pod značkou MANURHIN K'MX, typ K'MX 432 dokonce získal v loňském roce Zlatou medaili na MSV-IMT v Brně. Jaká je výhoda nasazení těchto strojů oproti produkci na běžných CNC soustružicích?

Dlouhotočné automaty Manurhin u nás ve Zlíně vyrábíme od roku 2006 po akvizici francouzské firmy Manurhin K'MX, která historicky patří mezi nejvýznamnější světové výrobce soustruhů švýcarského typu, jak se také jinak dlouhotočným automatům říká. Tyto stroje mají mnohem širší možnosti využití než je na českém a slovenském trhu známo. Stále ještě spousta lidí má u těchto strojů zažité, že jejich úspěšné využití je možné pouze u obrábění dlouhých hřídelí a že se složitě seřizují. Konstrukce těchto strojů však jednoznačně zvyšuje produktivitu i u kratších dílců, v porovnání s produktivitou CNC revolverových soustruhů, přičemž čas

potřebný k seřízení našich dlouhotočných automatů pro obrábění je s revolverovými CNC soustruhy v podstatě srovnatelný. A jejich programování je dokonce jednodušší. Obecnou výhodou u CNC revolverových soustruhů zejména pro začínající firmy může být jejich univerzálnost, tzn. jejich uživatel je může využít k výrobě dílců nejen z tyče, ale i z přířezů či přírub. Pokud chce ale zákazník na stroji obrábět dílce pouze z tyče, a to až do průměru 32 milimetrů, a pokud pro tuto práci nevyužívá dlouhotočný automat, potom je velmi pravděpodobné, že nezvolil nejlepší technologii.

machining&tooling magazine: Vaše společnost dodává stroje napříč celým strojírenským průmyslem, od kováren, těžkých obrobů, přes klasické strojírný, automobilový průmysl až po superpřesný letecký průmysl. Můžete nám přiblížit strukturu vašich zákazníků dle oborů?

Struktura je opravdu rozmanitá. Je to i z toho důvodu, že firma má více jak 100letou historii a v každé etapě svého vývoje na sebe „nabalila“ určité portfolio zákazníků. Z těch oborů co jste jmenoval je nutné zmínit formářský alias plastikářský průmysl. První stroje zaměřené na tento typ sektoru vznikaly v 90 letech minulého století. V současné době máme asi 40% strojů u dodavatelů automobilového průmyslu, 40% u formářů a zbytek v dalších oborech. U rotačních součástí vyráběných na dlouhotočných automatech je to samozřejmě v první řadě automobilový průmysl, dále zejména elektrické a elektronické komponenty, spojovací materiál, zdravotnictví, zbrojařský průmysl, výroba nástrojů, letecký průmysl. Vymezovat ale využití strojů jednotlivými obory nemá smysl, například jeden z našich zákazníků je chovatel a vyrábí pro potřeby tuzemského trhu i zahraniční prstýnky pro kroužkování exotických ptáků. Využití je tedy opravdu velmi široké.

machining&tooling magazine: Vaše referenční listina je plná firem z oblasti automobilového průmyslu, vaše stroje jsou v provozu ve známých světových automobilkách a subdodavatelských firmách jako jsou GM, Harley-Davidson, DELPHI, Volkswagen, v ČR například ŠKODA AUTO, TATRA, Brano, Monroe, TRW. Jak velký podíl tvoří sektor automobilového průmyslu mezi vašimi zákazníky a jaké typy strojů jsou z této branže nejvíce poptávány?

Jak jsem uvedl výše a vzhledem k tomu, že celý západní svět se točí okolo automobilového průmyslu, převládá portfolio zákazníků z tohoto odvětví. Co se týká CNC obráběcích strojů tak přímo v automobilkách pracují naše dodávky ve vývoje- vých a specializovaných pracovištích, zbytek je u dodavatelů. Je to vlastně logické neboť automobilky jsou v dnešní době převážně montážní závody. U dlouhotočných automatů podíl automobilového sektoru v podstatě kopíruje poptávku po automobilech na světových trzích. Nárůst produkce automobilů v posledních letech zaznamenal vyšší podíl zastoupení automobilového sektoru mezi našimi zákazníky a vyšplhal se až někde k 50-60%. Tento podíl setrvává i nyní v době krize, neboť krize zasáhla prakticky všechna odvětví, pro která stroje dodáváme. Takže poptávka se sice snížila, ale procentuální zastoupení zůstává víceméně nezměněno. Pro vícevřetenové automaty tvoří sektor automobilového průmyslu asi 50% z celkových počtů uživatelů.

machining&tooling magazine: Poslední dobou zažívá velký rozvoj oblast energetického strojírenství, myslíte v nabídce strojů i na zákazníky z tohoto oboru?

Ano, máte pravdu. Můžu říci, že je to v podstatě jediný obor, který nevykazuje dramatické propady. Máme za sebou dodávky do energetických společností v Rusku a pevně věříme, že se budou opakovat. Hodně napoví veletrh Metalobrabotka, který v současné době probíhá. Jednalo se o továrny na výrobu zařízení do atomových elektráren. Další možnosti existují např. v oblasti výroby lopatek pro turbodmychadla, rovněž zde máme aplikace jak v ČR tak v Rusku. Jedná se o složité, více-osé obrábění. V poslední době se zaměřujeme na výrobu ozubených kol, více vám ale neprozradím. U dlouhotočných automatů se samozřejmě vzhledem k možné velikosti obráběných součástí soustředíme spíše na elektriku a elektroniku než na energetiku. Ze stejného důvodu i pro vícevřetenové automaty tvoří výrobky pro energetické strojírenství velmi malý objem.

machining&tooling magazine: O prodeji stroje nerozhoduje jen technická stránka věci. Nabídkou komplexní technologie obrábění, přístupem k zákazníkovi, špičkovým servisem a bezproblémovou dodávkou náhradních dílů se dnes prezentují všichni prodejci, ale podobně jako všechny stroje nemají stejnou úroveň, tak i tady musí existovat rozdíly?

Máme dobře vyvážený poměr kvality-výkonu-ceny. Vámi zmíněné služby a vlastnosti jsou nutnou podmínkou. Nabídka technologických služeb je v podstatě prioritou pro všechny, kteří chtějí uspět. Naše aplikační středisko jen v CNC divizi čítá 14 lidí, v divizi vícevřetenových automatů je to 7 lidí, 3 technici zajišťují technologickou pomoc pro uživatele dlou-

hotočných automatů, zde v podstatě nelze prodat stroj bez aplikace. Stejně tak servis, rovněž obrovsky důležitá věc. Ale pozor! Zákazník chce mít především jistotu bezporuchového provozu stroje a v případě potřeby „teoretickou“ jistotu rychlého a kvalitního servisního zásahu. Rozhodně nebude rád, když mu servisní pracovník sice přijede do 24 hod, ale jeho návštěvy budou příliš časté. Jako výrobce nemáme problém s dodávkou náhradních dílů. Vybudovali jsme moderní meziklad montáže, který je komplementován do skladu oddělení ND. Další kostkou v domnu je přístup k zákazníkovi. Naši kvalifikovaní prodejci jsou pravidelně vzdělávání v technických a v komunikačních dovednostech. Naše firma si zakládá na osobním přístupu k zákazníkovi, preferujeme individuální přístup TAJMAC-ZPS versus konečný zákazník. Důkazem jsou naše Zákaznické dny, které mají obdobu malého veletrhu a jsou každý rok populárnější. Samozřejmě bez spolupráce s dealerskými organizacemi se neobejdete, ale snažíme se je používat v případech, kdy není jiné obchodní řešení.

machining&tooling magazine: Vývoj strojů jde nezadržitelně kupředu, co předvedete zákazníkům na dvojici podzimních veletrhů MSV Brno, EMO Miláno? V obou případech navíc vystavujete na „domácí půdě“.

Na veletrhu v Brně budou letos výrobci obráběcích strojů poprvé vystavovat v novém pavilonu P, který disponuje větší plochou, takže opouštíme naše osvědčené místo v pavilonu V, který letos obsadí metalurgie.

Naše expozice samozřejmě vychází z aktuální situace a poptávky na trhu s obráběcími stroji. Stánek bude vzhledem k současné ekonomické situaci skromnější než jindy. Představíme novinku letošního roku horizontální obráběcí centrum H 80 a stroje se zajímavými technologickými možnostmi, jako jsou dlouhotočný CNC automat MANURHIN SWING 1026 a vertikální obráběcí centrum MCV 1210.

Vzhledem k celosvětové ekonomické krizi a již téměř tradičnímu, spíše reprezentačnímu než komerčnímu významu výstavy EMO, jsme se letos rozhodli této výstavě nezúčastnit. A to i přesto, že se koná, jak jste správně poznamenal, na „domácí půdě“ naší mateřské TAJMAC-MTM, tedy v Miláně. V tomto rozhodnutí mezi výrobci obráběcích strojů určitě nezůstaneme osamoceni.

Děkuji vám za váš čas a velmi zajímavý rozhovor.
Jiří Klusáček- šéfredaktor

