

M | R | M | N | E | W | S

Vážení obchodní přátelé,
u příležitosti MSV Brno Vám zasláme první vydání firemního časopisu, ve kterém bychom rádi představili naše aktivity. Společnost jsme založili před čtyřmi roky a aktuálně máme výhradní obchodní zastoupení pro Českou a Slovenskou republiku od šesti významných výrobců obráběcích strojů. Z pohledu třískového obrábění nabízíme velice široký sortiment v horizontálních a vertikálních obráběcích centrech. S nástupem platformy Industry 4.0 můžeme nabídnout i řadu multifunkčních obráběcích strojů s kombinací frézování a vertikálního soustružení, která významně zvedají produktivitu obrábění. Propojení na spolehlivé partnery nám umožňuje poskytovat poradenství při

výběru stroje, zpracovávat technologické studie obrábění, poskytovat odborný servis a realizovat „řešení na klíč“. Začínali jsme bez lokálních referencí a v současnosti již máme řadu spokojených zákazníků v ČR i na Slovensku. Nepřímým důkazem zákaznické spokojenosti jsou opakované prodeje. Tímto bychom rádi poděkovali za důvěru všem uživatelům námi dodaných obráběcích strojů. Naším cílem je být spolehlivým partnerem, který přispívá uživatelům obráběcích strojů ke zvyšování produktivity obrábění.

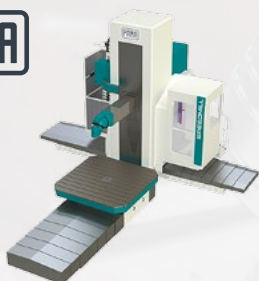
*Dovolujeme si Vás pozvat
na náš veletržní stánek*

Miroslav Chmelka a Radek Šopf

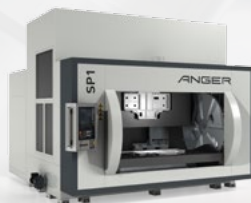


MSV BRNO, 1. – 5. 10. 2018, pavilon P, stánek 26

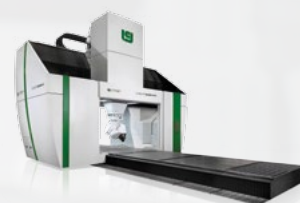
PAMA



ANGER
MACHINING



unisign
machine tools

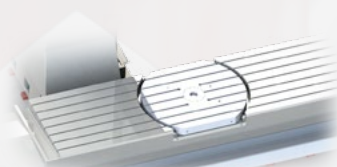


HEDELIUS



**Obráběcí centrum Tiltenta 6 Single
bude vystaveno na MSV**

ITE MILLING
MACHINES



**NOVINKA - ložová frézka
s integrovaným otočným stolem**

**VISION
WIDE**



Tchajwanská společnost **VISION WIDE TECH CO., LTD**, založená v roce 2000, vyrábí ročně okolo 250 kusů portálových obráběcích center. Má široký sortiment strojů pro výkonové obrábění, vysokorychlostní obrábění, 5stranné obrábění, 5osé obrábění,

příčemž šířka stojanů je 1000 mm. Všechny tyto parametry **zajišťují až o 50 % větší produktivitu odběru třísek než nabízejí ostatní konkurenti z Tchaj-wanu**. Vřeteník stroje může být vybaven tepelnou stabilizací, která eliminuje zahřívání vřeteníku od motoru

vyšší než na horizontálních vyvrtávacích strojích. Úspory se dosahuje zejména u vedlejších časů (jednoduchost upínání) a při vlastním vertikálním opracování. Návratnost investice do takového stroje bývá velice rychlá. **Další stroj z širokého portfolia**



www.vision-wide.com

VELMI KVALITNÍ TCHAJWANSKÁ PORTÁLOVÁ OBRÁBĚCÍ CNC CENTRA

stroje s přesuvným příčnickem na portálovém stojanu a mnoho dalších verzí uzpůsobených pro různé požadavky obrábění. Stroje Vision Wide se používají při obrábění dílů zejména pro formářenský a letecký průmysl. Vzhledem ke své univerzálnosti jsou vhodné pro obrábění ve všeobecném strojírenství.

Na ložském veletrhu EMO společnost představila **tříosé vysokorychlostní portálové obráběcí CNC centrum s jezdícím stolem řady SE**. Stroj je vhodný pro přesné obrábění forem a hliníkových obrobků. Standardní rychloposuvy jsou $24 \text{ m} \cdot \text{min}^{-1}$, opčně je lze zvýšit na $30 \text{ m} \cdot \text{min}^{-1}$.

a kompenzuje teplotní změny okolí, čímž lze dosáhnout až pětinasobného zvýšení přesnosti. Stroj je dodáván s osou X od 1600 do 3100 mm, příčná osa Y má velikost 1200 nebo 1800 mm a délka vertikální osy Z je 800 nebo 1000 mm. V menších pracovních zdvích je tento stroj produktivnější alternativou k evropským tříosým vertikálním obráběcím centrům, která jsou na-

bízena za podobnou cenu.

V České republice se stal bestsellerem portálový obráběcí stroj řady SF, který má rozsáhlé modulární provedení.

Tento model nabízí alternativu k oblíbeným „horizontkám“. Příkladem je portálové centrum SF-4116 (X=4100, Y=1600,

Z=800, únosnost stolu 12000 kg). Stroj lze vybavit automaticky výměnnými obráběcími hlavami, čímž je zajištěno 5stranné obrábění. Při vhodné obrobkové skladbě je produktivita obrábění na portálových centrech až o 40 %

firmy Vision Wide, model FA, portálové obráběcí centrum s posuvným stolem,

je vhodný pro velmi přesné **kontinuální 5osé obrábění**.

Tento stroj je vybavený pevnou souvisle řízenou dvojosou hlavou s elektro vřetenem od německé společnosti Cytec ve třech vý-

konnostních provedeních.

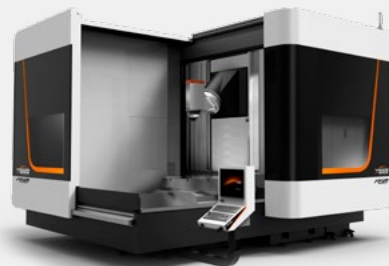
Nejmenší rozměry začínají na X=2100 mm a Y=2300 mm.

Poslední novinkou je multifunkční **5osé obráběcí centrum ASM umožňující vertikální soustružení**.

Centrum se vyrábí ve dvou velikostech otočného stolu (průměr 1000 mm a 1500 mm). Jedná se o velice přesný stroj s vysokou dynamikou. Souvisle řízené otočná hlava je od německé společnosti CYTEC.



Pracovní posuv je do $20 \text{ m} \cdot \text{min}^{-1}$ na všech osách, otáčky na vřetení jsou od 10000 do 24000 ot/min, svislý pohyb vřeteníku je zajišťován dvěma kulíčkovými šrouby. Velice tuhý rám stroje je vyroben z jednoho kusu litiny,



→ ROZHOVOR

TECHNOSERVICE- TECHNICKÉ A KOMERČNÍ SLUŽBY, S.R.O.

PAVEL POLANSKÝ

asistent generálního ředitele



M Můžete nám krátce představit vaši společnost?

Společnost TECHNOSERVICE- technické a komerční služby, s.r.o. byla založena v roce 1996. Výrobní program je zaměřen především na výrobu tlakových licích forem a vstřikovacích forem na plast, hliník a zinek. Výroba a konstrukce vstřikovacích forem, ořezových a lisovacích nástrojů probíhá v nástrojárně, která patří k největším v republice. Zaměření naší společnosti se ale nevztahuje pouze na produkci tlakových licích forem a vstřikovacích forem, ale i na výrobu potrubních dílů a dalších příslušenství. V současné době se náš výrobní závod rozkládá na ploše cca 7000 m², kde zaměstnáváme 150 kvalifikovaných zaměstnanců, výrobní prostory však neustále rozšiřujeme. Uvažujeme o stavbě nové haly a o dalším rozšíření strojového parku.

M Proč jste si vybrali obráběcí centrum SF-3120 od Tchajwanské společnosti Vision Wide?

Hledali jsme stroj pro obrábění forem velkých rozměrů a toto tříosé portálové centrum s posuvným stolem a pevným portálovým stojanem nám svými parametry, zejména nosností a rozjezdy, plně vyhovovalo. Svou roli hrála i cena, která byla oproti konkurenci příznivější.

Při výběru stroje jsme velmi ocenili profesionální technickou a obchodní podporu místního zastoupení výrobce firmy MRM Machinery s.r.o.

Náš zástupce byl na předpřejímce stroje u výrobce a byl velice pozitivně překvapen velikostí firmy, moderními výrobními prostory a celkovou organizací společnosti, která pracuje dle pravidel LEAN a KAIZEN managementu. Jak již bylo zmíněno, plánujeme rozšíření výrobních prostor a počítáme s nákupem dalšího stroje od společnosti VISION WIDE respektive od MRM Machinery.



M Jak jste spokojeni s dodaným strojem po cca ročním provozu?

S provozem jsme velice spokojeni. Stroj pracuje dle zakázkového vytížení na 2 až 3 směny. Můžeme prohlásit, že stroj neměl závadu, která by ho vyřadila na hodinu z provozu.



M Jak funguje servisní podpora u tohoto stroje?

Nějaké drobnosti zde byly a ty se operativně řešili s MRM Machinery s.r.o a jejím servisním partnerem. Ocenili jsme, že servisní technici výrobce a místní servis přijeli na preventivní prohlídku stroje, kterou nám udělali zdarma.

Holandská společnost **UNISIGN BV** je výrobcem vertikálních CNC obráběcích strojů s 45letou tradicí a globálním působením, který je schopen realizovat kompletní zákaznická řešení „na klíč“ včetně odladění technologie a automatické manipulace s obrobky.

Na loňském EMU společnost představila **portálové obráběcí centrum UNIPORT 6000 HV** koncepce „spodní gantry“, které je vybaveno pevnou 2osou kontinuálně řízenou hlavou (S1: 52 kW, 450 Nm, 7000 ot/min) umožňující 5osé kontinuální CNC

obráběcí centrum, díky kterému uděláte na jedno upnutí všechny operace a zásadně tak snížíte vedlejší časy. Pokud máte určitou sériovost stejných obrobků, vyplatí se Vám investovat i do paletizace, čímž maximalizujete využití strojních časů.



www.unisign.com

SPOJENÍ VYSOKÉ PRODUKTIVITY, PŘESNOSTI A SPOLEHLIVOSTI

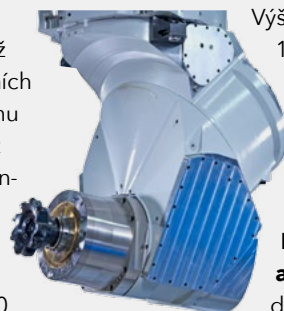
Portály řady UNIPORT jsou vyráběny v několika velikostních řadách a de facto ve všech možných tech-



nických provedeních – jezdící portál a pevný stůl („spodní gantry“), provedení „horní gantry“, v nabídce je i provedení s jezdícím stolem a pevným portálem. Stroje řady 6000 a 7000 mohou být vybaveny paletovým provedením. Do většiny typů portálových strojů lze integrovat otočný stůl, který umožňuje plnohodnotné vertikální soustružení. Otočné stoly jsou dodávány až do průměru 6000 mm s únosností 80 t. Firma UNISIGN má v portfoliu cca 20 různých typů automaticky výměnných hlav, které si vyvíjí a vyrábí sama. U řady UNIPORT 7000 je možná kombinace 2osých mechanických hlav a 2osých kontinuálně řízených hlav s motor-vřetenem, díky čemuž stroj zvládá hrubovací i nejnáročnější dokončovací obrábění na jedno upnutí.

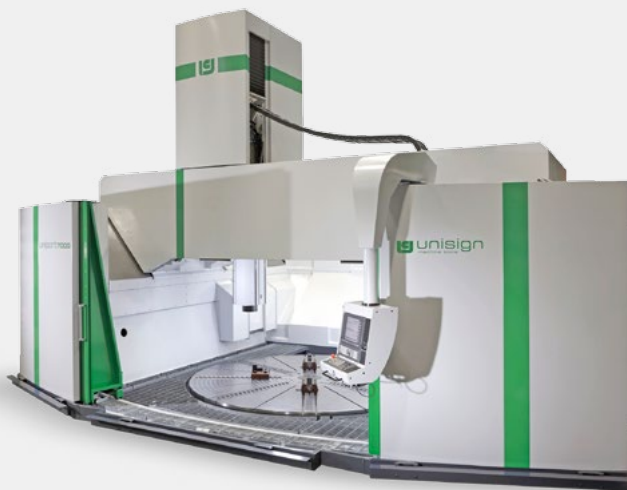
obrábění. Stroj má velkou dynamiku – rychloposuv až 40 m/min na všech lineárních osách. Přístup k pracovnímu stolu je ze všech stran, což je velkou výhodou vůči koncepci „horní gantry“. Stroj je modulární a nadprůměrně přesný, osa X je od 4000 do 24000 mm, osa Y od 2500 do 6000 mm a smykadlo (osa Z) je 1500 nebo 1800 mm. Tento stroj bude velkou přidanou hodnotou u všech výrobců potřebujících 5osé obrábění s velice rychlou návratností investic.

Pokud máte obrobky, u kterých se musí provádět více operací (vertikálně soustružit, frézovat, vrtat, závitovat atd), vyplatí se pořídit si multifunkční



Výše popsané požadavky 100 % splňují **multifunkční stroje řady UNICOM**, které se dodávají ve více velikostních řadách. Průměr desky na paletě je od 1250 do 4000 mm.

Pro obrábění úzkých ale dlouhých obrobků dodává UNISIGN vertikální obráběcí centrum s pojízdným stojanem polo portálové konstrukce **UNIVERS 6000**. Stroj je velice kompaktní s pracovními zdvihy v ose X 3000 - 8000 mm, v ose Y 825/1000 mm a v ose Z 600 mm. Může být vybaven i horizontální obráběcí hlavou, díky čemuž lze obrábět z 5 stran. Vřeteník je s převodovkou a maximální krouticí moment je 1000 Nm a otáčky 6000 ot/min.



→ ROZHOVOR

STT SERVIS, S.R.O.

TOMÁŠ TICHÁČEK

jednatel společnosti



M Můžete nám krátce představit vaši společnost?

Rodinná společnost STT SERVIS, s. r. o., byla založena v roce 2001 a od roku 2008 se naše výroba zaměřuje na přesné obrábění na CNC strojích. Poskytujeme komplexní služby, konkrétně přípravu výkresové dokumentace na zakázku, dodání materiálu, výrobu CNC programů, pálení, sváření a obrábění. Následují samozřejmě různé typy povrchové úpravy. Společnost STT SERVIS, s. r. o. neustále investuje do nejmodernějších CNC obráběcích strojů i svého zázemí. Momentálně připravujeme zahájení výstavby dalších výrobních hal o celkové ploše cca 1500 m².



M Jak jste spokojeni s dodaným strojem po cca ročním provozu?

Stroj pracuje ve dvousměnném provozu a až na pár drobností jsme s jeho chodem spokojeni.



M Jak funguje servisní podpora u tohoto stroje?

Z počátku jsme měli obavy kvůli vzdálenosti servisu, ale toto se ukázalo jako neoprávněné, servis funguje velmi dobře, reakce na naše požadavky jsou vždy rychlé, stejně jako dodávky náhradních dílů. Vše lze pohodlně vyřešit po telefonu.



M Proč jste si vybrali obráběcí centrum UNIPORT 4000 od holandské společnosti UNISIGN?

Velkou část naší výroby tvoří momentálně obrábění částí konstrukcí. Když jsme se v roce 2015 rozhodovali o jaký stroj rozšíříme naše vybavení, rozhodli jsme se pro portálové centrum, které nám umožní obrábět ploché díly a tím rozšířit sortiment obráběných dílů.

Tříosé portálové CNC obráběcí centrum s pevným stolem a přesuvným portálovým stojanem UNIPORT 4000 jsme si vybrali, protože se jedná o lehký stroj umožňující rychlostní obrábění s vřetenem o vyšší počtu otáček. Toto obráběcí centrum plně splnilo naše očekávání a proto jsme se rozhodli pro nákup dalšího stroje od této společnosti, a to pětiosého obráběcího centra s otočnou hlavou UNIPORT 6000.

Italská společnost **PAMA SpA** byla založena před 90 lety a evolučním vývojem se stala spolehlivým a vyhledávaným dodavatelem řešení obrábění u významných globálních strojírenských korporací. Je celosvětovým lídrem ve velkých horizontálních

Další multifunkční **obráběcí horizontální centrum SPEEDMAT HP** technologicky poskytuje ideální řešení pro nejnáročnější obráběcí operace vyžadující nejvyšší možnou tuhost a přesnost. Multifunkční schopnosti umožňují provádět frézování,

jsou mnohdy patentována a mají pro zákazníky přidanou hodnotu. Aktuálně může společnost nabídnout cca 120 druhů obráběcích hlav, případně zhotovit hlavu dle zákaznických požadavků. Konstrukci a výrobu má 100 % ve své režii.



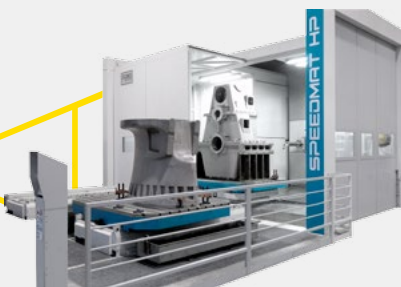
www.pama.it

SVĚTOVÝ LÍDR VE VODOROVNÝCH VYVRTÁVACÍCH A FRÉZOVACÍCH STROJÍCH

vyvrtávacích a frézovacích strojích, horizontální obráběcí centra dodává i s paletizací. Před 15 lety rozšířila společnost výrobní sortiment i o velká vertikální portálová obráběcí centra.



Největší novinkou ve výrobním programu firmy je nová řada **multifunkčních obráběcích center SPEEDMAT VM (alternativně VMT, tj. včetně vertikálního soustružení)**. Stroje mají pevný portál a přesuvný otočný stůl, po přesuvném příčniku jezdí ve směru osy Y výkonná tuhá kontinuálně řízená hlava. Tyto multifunkční stroje umožňují provádět frézování, vyvrtávání i soustružnické operace při jednom upnutí, čímž se zvyšuje produktivita obrábění.



vyvrtávání a soustružnické operace ve stejné pozici. Nežádanější jsou verze s paletizací (palety začínají od rozměru 1000 x 1000 mm).

Vodorovné deskové vyvrtávačky SPEEDRAM / SPEEDRAM HP jsou neznámějšími stroji PAMA. Řada těchto strojů je velice široká, pro zajištění uvádíme některé parametry: vertikální zdvih až 10000 mm, únosnost otočného stolu až 600 tun.

Ve výrobním programu firmy je také **frézovací horizontální CNC centrum SPEEDMILL**. Jedná se o modulární obráběcí centrum s jezdícím stojanem, které má na vřeteníku obráběcí hlavy.

Poslední dobou mezi strojírenskými firmami výrazně roste zájem o portálová obráběcí centra. PAMA má v této kategorii širokou řadu **VERTIRAM s horizontální a vertikální průchodností až 10000 mm. Nabízí koncepty jak s jezdícím stojanem, tak i s jezdícím stolem**. Možná je i kombinace s otočným stolem pro vertikální soustružení.

PAMA se odlišuje od konkurenčních strojů technickými řešeními, která

U strojů, které mají v označení HP, je použit přímý pohon vřeteníku. Tímto řešením je zajištěn dostatečný krouticí moment na vřetení a vyšší otáčky než u klasického řešení s převodovkou. Výhody se projeví zejména při rychlosti vrtání a závitování a dále i v kvalitě obrobeneho povrchu. Pro vyšší přesnosti obrábění nabízí PAMA vyvrtávací vřeteno s hydrostatickým



uložením. K hlavním výhodám hydrostatického uložení patří zejména vyšší tuhost a tlumení pro lepší obrábění v obtížných podmínkách, nulový kontakt „kov na kov“ a tedy žádné poškození povrchu. Nulové tření znamená také vyšší přesnost polohování a delší životnost vřetena. V pracovním prostoru stroje jsou ve většině případů nainstalovány otočné stoly, které mají standardní uložení pracovní desky na hydrostatickém axiálním ložisku - naklápěcí tuhost celého axiálního ložiska je minimálně o 50 % vyšší než u klasického provedení.

→ ROZHOVOR

MOSTÁRNA LÍSKOVEC, SPOL. S R.O.

PETR SLÁDEK
technolog obrábění



M Můžete nám krátce představit vaši společnost?

MOSTÁRNA Lískovec, spol. s r.o. byla založena v roce 1994 a je tradičním výrobcem strojírenských dílů pro lodě a off-shore průmysl. Hlavní náplní je výroba svařenců, které opravujeme na CNC soustruzích, karuselech a horizontkách.

M Proč jste si vybrali obráběcí centrum SPEEDMAT od italské společnosti PAMA?

Hlavním důvodem pro nákup horizontálního vyvrtávacího a frézovacího centra SPEEDMAT bylo zvýšení konkurenceschopnosti firmy. S touto značkou jsem měl dobrou zkušenost již z mého předchozího působiště. U tohoto konkrétního stroje bych vyzdvihl hlavně hydrostatické uložení desky otočného stolu – žádný český výrobce to v této třídě nenabízí. Centrum umožňuje vysokorychlostní obrábění (rychloposuvy 25 m/min, zrychlení 3G); důležitá při výběru byla i tuhost stroje (osy Y), která je v provedení „O“ tzn. že vřeteník je uložen symetricky uprostřed stojanu. A chtěl bych také zmínit přídatné úhlové hlavy, které si PAMA sama vyrábí. Vliv na přesnost obrábění má i patentované řešení automatické kompenzace roztažnosti vřetene v reálném čase. Kdybych to měl shrnout, tak jsme tímto strojem získali především vyšší rychlost, přesnost a tuhost.



M Jak jste spokojeni s dodaným strojem po cca 8 měsíčním provozu?

Přes počáteční drobnosti stroj pracuje bezporuchově ve třísměnném provozu. Ze začátku byly problémy zejména se seřízením a nastavením podavače nástrojů.



M Jak funguje servisní podpora u tohoto stroje?

Celkově bez větších výhrad, jen reakce by mohly být rychlejší. Pomohl by servis ze strany MRM Machinery, který by, podle mně dostupných informací, měl začít fungovat od začátku roku 2019.

Je trochu škoda, že stroje PAMA nabízejí pro řídicí systém Siemens širší softwarovou podporu a možnosti než pro Heidenhain, což je částečně dáno i samotným systémem Siemens a jeho celosvětovou rozšířeností. Na druhou stranu PAMA postupně tuto podporu rozšiřuje i pro Heidenhain.

Německá rodinná firma **HEDELIUS** byla založena v roce 1967 a jedná se o tradičního výrobce vysoce výkonných vertikálních CNC obráběcích center se zaměřením na kusovou a malosériovou výrobu. Firemní slogan „Made in Germany – Made by HE-



třísek s vynašečem, automatický zásobník nástrojů a funkce Eco mód (funkce úspory energie). **Centra jsou doplněna o širokou řadu příslušenství.** Sériově dodávaný zásob-



www.hedelius.de

FLEXIBILNÍ A PRODUKTIVNÍ 5OSÉ OBRÁBĚNÍ

DELIUS“ se promítá do všech procesů, tj. od poradenství, vývoje strojů, konstrukce strojů až po servisní podporu konečných uživatelů.

Společnost HEDELIUS vyrábí tuhé vertikální CNC obráběcí stroje s pojízdňovým stojanem a pevným stolem anebo otočně naklápěcím stolem. Tato moderní centra najdou uplatnění nejen v automobilovém a leteckém průmyslu, ale i v běžném strojírenství při výrobě tvarově složitých dílců vyžadujících i víceosé obrábění.

Díky své vyspělé konstrukci a parametrům umožňují jak silové hrubovací operace, tak i dokončovací obrábění. Pro zaručení přesnosti a flexibility jsou k dispozici obráběcí centra konstrukční řady **TILTENTA - pětiosá obráběcí centra s plynulým výkyvným hlavním vřetenem a integrovaným otočným stolem** o průměru 630 až 900 mm a točným průměrem 900 až 1250 mm. Díky velké dráze pojezdu v ose X (od 1350 do 4600 mm) je usnadněno obrábění čelních stran dlouhých obrobků. Použitím demonstrovatelné příčky v pracovním prostoru jsou navíc vytvořeny dva nezávislé

pracovní prostory pro efektivní sériové obrábění.

Tříosá obráběcí centra z řady FORTE vychází konstrukčně z řady strojů Tiltenta, řada Forte 65 ze stroje Acura.

Kompaktní pětiosá obráběcí centra ACURA zajišťují díky drahému pojezdu mnoho místa pro vysoce přesné obrábění tvarových dílů.

Standardně jsou tato centra vybavena zásobníkem nástrojů se 65 a 80 pozicemi obsluhovanými z čelní strany stroje. Obráběcí centra ACURA jsou nabízena ve 3 provedeních a to Acura 55 o průměru stolu 440 mm, dále Acura 65 o velikosti stolu 650 mm a Acura 85 o velikosti stolu 850 mm.

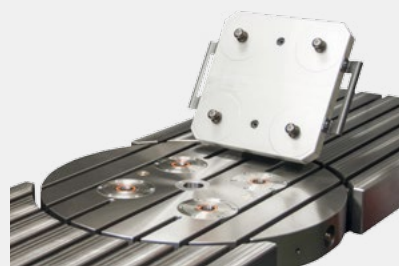
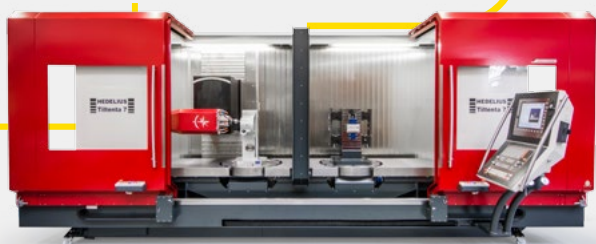
Všechna tato centra je možné doplnit o automatický paletizační systém nebo o robotickou výměnu obrobků pro plně automatický provoz. Všechny řady strojů HEDELIUS jsou sériově osazeny kapalinou chlazenými motory CELOX o výkonu 19 až 35 kW v rozsahu otáček vřetene 12000 až 24000 ot/min a upínáním ISO 40 nebo HSK 63. Pracovní pojezdy jsou pro všechny lineární osy 40 m/min, nabízené řídicí systémy jsou výhradně

Heidenhain TNC 640 a nebo Sinumerik 840D SL. Do základního vybavení stroje dále patří přímé odměřování na všech lineárních osách, dopravník



ník nástrojů může být rozšířen o záložní zásobník až pro 190 nástrojů doplněný o čisticí a olejovací stanici, čímž se téměř eliminuje drahý ruční čas vyhledávání a přípravy nástrojů.

Upínací systém s nulovým bodem Garant Zero-Clamp vestavený do plochy pracovního stolu, aniž by byly omezeny pracovní pojezdy stroje, přesvědčí vysokou upínací silou, opakovanou přesností upnutí a významným snížením přípravných časů při ustavení a výměně obrobku.



→ ROZHOVOR

ZPS PREFIX A.S.

ING. MICHAL ŠROM
výkonný ředitel

ZPS Prefix a.s.

M Můžete nám krátce představit vaši společnost?

Společnost ZPS Prefix a.s., se zabývá obráběním velmi přesných součástí na CNC strojích. Doplnující technologií, kterou v současnosti společnost disponuje, je také průmyslová lakovna pro stříkání a lakování dílů ekologickými barvami. V neposlední řadě jsou zde také široké možnosti montáží mechanických strojů a zařízení. V současnosti má společnost 85 zaměstnanců a obrát činí 4,5 mil EUR. Od roku 2016 jsme členem skupiny PROMET GROUP (obrat 40 mil EUR). V závodě ZPS Prefix je plánováno v následujících 5 – 7 letech množství investic v hodnotě 1,9 mil EUR na dostavbu areálu a nákup technologických zařízení.



M Jak jste spokojeni s dodaným strojem po cca ročním provozu?

Stroj byl dodán v říjnu 2018, vše proběhlo bez problémů a po cca ročním provozu, kdy stroj jede ve dvousměnném režimu, mohu konstatovat, že je bezporuchový a že jsme neměli žádné větší prostoje.



M Proč jste si vybrali obráběcí centrum TILTENTA T7 MAGNUM od německé společnosti Hedelius?

Potřebovali jsme stroj, na kterém bychom mohli obrábět specifický díl pro našeho švýcarského zákazníka a zvýšit produktivitu obrábění. Stroj TILTENTA T7 nám technologicky zcela vyhovoval – délka stolu 4200 mm, kapalinou chlazené vřeteno Celox plynule výkyvné v rozsahu od -98° až do +98°, možnost 5osého obrábění pomocí integrovaného rotačního stolu a také možnost rozdělit pracovní plochu na dvě samostatná pracoviště. Rozsáhlý seznam příslušenství jako např. Zero Clamping systém umožňuje přizpůsobit stroj mnoha obráběcím operacím a eliminovat vedlejší upínací a manipulační časy. Oproti vodorovné vyvrtávačce se nám produktivita zvýšila o 80 %.

Jak bylo zmíněno výše, naše společnost plánuje další investice do strojního vybavení, a protože jsme s tímto strojem velice spokojeni, uvažujeme o nákupu dalších strojů značky Hedelius.

M Jak funguje servisní podpora u tohoto stroje?

Nemohu si stěžovat, reakce na servisní požadavky, včetně technologické podpory, jsou v rámci možností rychlé. Jediné co bychom uvítali, tak snad nižší hodinovou servisní sazbu, která je na naše poměry vyšší a to 40 Euro na hodinu.

Španělská společnost **MTE Machine Tool Engineering, S.A.** byla založena v roce 1994 a celkem již vyrobila přes 1200 obráběcích CNC strojů. Hlavním trhem je Německo, kde je v provozu více než 65 % vyrobených strojů.

zařízení. Dalším tuhým strojem uloženým na kluzném vedení je **ložová CNC frézka K**. Jedná se o nejmenší model stroje firmy MTE. Podélná osa X, tj. jezdicí stůl, může mít pracovní pojezdy 2000 nebo 2500 mm. Únosnost stolu je 4500 nebo 6000 kg.

stolem ve směru osy X. Je zde možná volba otočných stolů o těchto rozměrech: 1000 x 1000, 1250 x 1250 mm a 1400 x 1600 mm a nosnosti do 15000 kg. Pojezd osy X může být 1600, 2000, 2500 nebo 3000 mm, vertikální pojezd smykadla je 1500



www.mtemachine.com

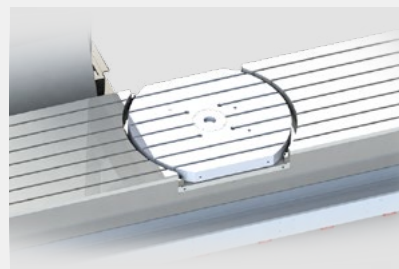
SPOLEHLIVÉ LOŽOVÉ A DESKOVÉ CNC FRÉZKY



Vertikální pojezd smykadla je 1100 mm a příčný výsuv smykadla je 1000 mm. Cena základního provedení je pod 200000 EUR. Na letošním veletrhu AMB Stuttgart bude vystavena novinka – **ložová frézka**

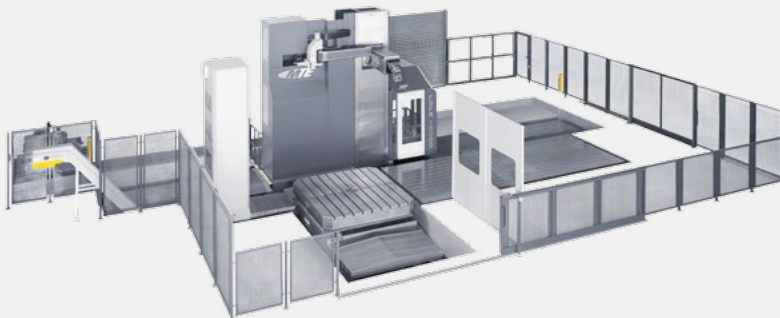
KT s integrovaným otočným stolem o průměru 1200 mm nebo o rozměru 1400 x 1600 mm, dle šířky základního stolu, která je 1200 nebo 1400 mm. Podélný zdvih, tj. osa X, je do 5000 mm, vertikální zdvih je do 2000 mm, výsuv smykadla je 1500 mm. Na čele smykadla je umístěna automatická dvouosá obráběcí hlava s indexací 0,001°, 1° nebo 2,5° v obou osách. Hlava může mít 4000 nebo 6000 ot/min. Jedná se o velice tuhý univerzální obráběcí stroj umožňující pětistranné obrábění na jedno upnutí. Oblíbená je i **ložová frézka RT s pojízdným integrovaným otočným**

nebo 2000 mm, výsuv smykadla je 1000, 1200 nebo 1500 mm. Jedná se o velmi produktivní a spolehlivé centrum umožňující pětistranné obrábění na jedno upnutí. Od roku

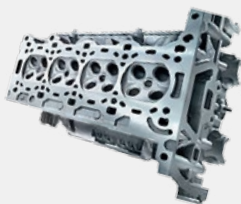


2004 vyrábí firma MTE i **deskové CNC frézky FBF-S a FBF-M**. Tyto frézky mají pojízdný stojan s vertikálním pojezdem do 3000 mm a s podélným pojezdem do 12000 mm. Pracovní prostor lze přizpůsobit požadavkům zákazníka – nejčastěji se jedná o deskové pole, které bývá doplněno otočným stolem, který může mít posuvnou osu. Jedná se o velmi univerzální typ stroje, který kombinuje maximální tuhost s vysokorychlostním obráběním a tím se dosahuje vysoké produktivity práce.

Aktuálně MTE vyrábí čtyři modely ložových CNC frézek. Pro silové obrábění je určen **model BF**. Jedná se o velice tuhý stroj, který má lineární vodící plochy jednotlivých os na kluzném vedení obložené turcitem. Podélná osa X, tj. jezdicí stůl, může mít pojezdy od 2000 do 5000 mm. Šířka stolu je standardně 1000 mm a na přání 1200 mm. Stoly mají nosnost od 7000 do 15000 kg, vertikální pojezd smykadla je 1000 až 2000 mm, výsuv smykadla může být 1000 nebo 1200 mm. Na čele smykadla je umístěna automatická dvouosá obráběcí hlava s indexací 1° nebo 2,5°. Hlavní motor vřeteníku má výkon S1 32 kW a otáčky mohou být 4000 nebo 6000 ot/min. Vzhledem k třístupňové převodovce je maximální krouticí moment až 2050 Nm. Stroj je možno doplnit přídatnými otočnými stoly v horizontální rovině nebo i ve vertikálním uspořádání doplněném koníkem. Velice důležitým rysem stroje je praxí vyzkoušený vývoj, který z něj dělá maximálně spolehlivé



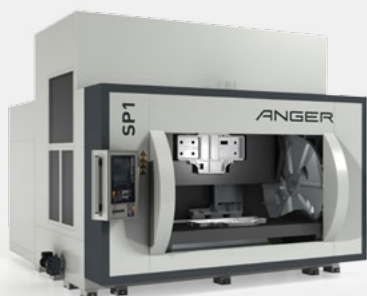
Rakouská společnost **ANGER MACHINING GmbH** byla založena v roce 1982. Od roku 2015 je součástí mezinárodně úspěšné TTG Tongtai Group. Vyvíjí stroje (strojní zařízení) pro obrábění sériových dílců, strukturovaných dílců a nabízí řešení na míru.



ANGER
MACHINING

www.anger-machining.com

NEJPRODUKTIVNĚJŠÍ HORIZONTÁLNÍ CENTRA PRO AUTOMOTIVE NA TRHU



Stroje firmy ANGER jsou ideální pro řešení požadavků v oblasti výroby s obzvláště vysokými nároky na produktivitu, přesnost, flexibilitu a s důrazem na nízké náklady na životní cyklus. Na technologie ANGER se spoléhají velké automobilové společnosti jako Chrysler, Daimler, VW, ZF, Magna a mnoho dalších.

Společnost letos uvedla na trh **novinku 5osé obráběcí centrum řady SP, které je vhodné pro opra-**

cování velkoobjemových strukturálních dílů do automobilů z hliníku a magnézia jako jsou např. podélný nosník, příčný nosník, nárazníky, různé díly pro elektromobily jako nosiče baterií atd.

Obráběcí centrum SP může mít jedno nebo 2 vřetena. Osa X je 2000 nebo 3000 mm. Pracovní prostor má mnoho řešení k upnutí více obrobků s cílem minimalizace vedlejších časů a maximalizace produktivity.

Firma dodává i řešení s využitím horizontálních jedno vřetenových obráběcích center s paletizací. Jedná se o **model TTG**, který se dodává ve více variantách:

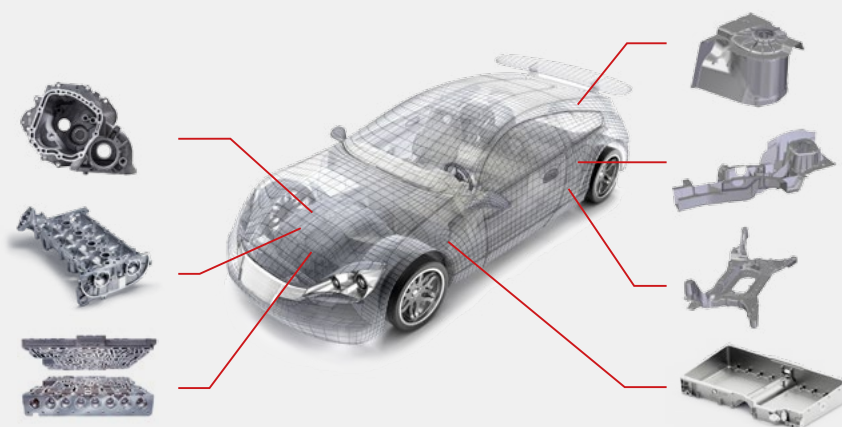
- Palety o rozměru 500 x 500, 630 x 630 a 800 x 800 mm
- Sub Model HB: 4osé provedení, vřeteno s parametry S1: 30 kW, 238 Nm, 10000 ot/min

- Sub model H: 4osé provedení, vřeteno s parametry S1: 45 kW, 30 Nm, 18000 ot/min
- Sub model SP: 5osé provedení, 2osá hlava s parametry S1: 22,6 kW, 18 Nm, 24000 ot/min



Společnost se od začátku zaměřovala na masové opracování středních a velkých částí motorů a převodovek do osobních automobilů. Pro tyto typy obrobků nabízí několik typů obráběcích strojů s jedním anebo více vřeteny. Příkladem je **model METEOR, který je speciálně vyvinut pro zpracování hliníku**, má malou zástavbovou plochu, efektivní pohony, které redukuje náklady na energii a automatickou výměnu palet zvyšující produktivitu.

Silnou stránkou firmy ANGER je dodání kompletního řešení na klíč včetně manipulace s obrobky a odladění technologie obrábění.



OBRÁBĚCÍ CENTRUM TILTENTA 6 SINGLE

Malý univerzál s integrovaným otočným stolem

- Univerzální 5osé obráběcí centrum s naklápěcím hlavním vřetenem $\pm 98^\circ$
- Integrovaný NC otočný polohovatelný stůl $\varnothing 630$ mm s nosností až 900 kg
- Vyšší přesnost díky 4 osám nástroje a 1 ose obrobku
- Velký pracovní prostor na malé zastavěné ploše
- Uplatnění zejména u výrobců nástrojů a forem, jednoúčelových strojů a v leteckém průmyslu.

BUDE
VYSTAVENO
NA MSV
BRNO



PARTNER
SPOLEHLIVOSTI
A PRODUKTIVITY

MRM Machinery s.r.o.

tř. Generála Píky 5

61300 Brno

Česká Republika

info@mr-machinery.cz

Ing. Miroslav Chmelka
+420 602 113 282

Ing. Radek Šopf
+420 737 121 129



WWW.MRM-MACHINERY.CZ