

PARTNER PRO **NÁROČNÉ** ZÁKAZNÍKY

PAMA je technický lídr ve výrobě velkých horizontálních vyvrtávacích a frézovacích strojů. Před deseti lety firma rozšířila výrobní sortiment i o vertikální portálová obráběcí centra.

PAMA aktuálně dodává stolové vodorovné vyvrtávací stroje SPEEDMAT a SEEDMAT HP s klasickým pracovním prostorem, nebo v paletovém provedení, případně i ve FMS systému. Dále firma dodává deskové vodorovné vyvrtávací a frézovací stroje SPEEDMILL, SPEEDRAM a SPEEDRAM HP. Portálové vertikální stroje VERTIRAM nabízí s jezdícím stojanem nebo s jezdícím stolem.

PAMA byla založena před devadesáti lety a evolučním vývojem se stala spolehlivým a vyhledávaným dodavatelem řešení obrábění u významných celosvětových strojírenských korporací.

Inovativní technické řešení

Představíme zde několik příkladů technických řešení, které má PAMA implementována na dodávaných strojích, a kterými se odlišuje od většiny výrobců podobných strojů.

Například u deskových horizontek a frézek PAMA je výsuvné smykadlo vždy uloženo v saních vřeteníku na principu „box in box“ na hydrostatickém vedení:



K hlavním výhodám hydrostatického uložení patří:

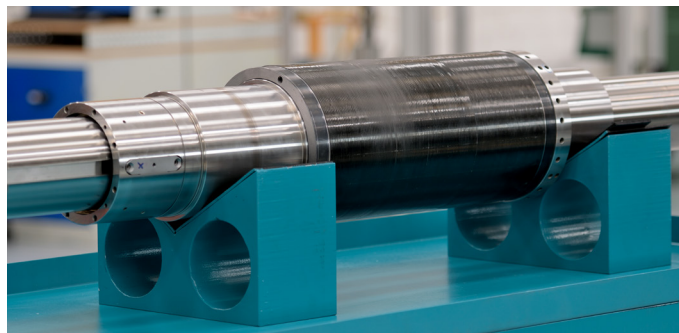
- Vyšší tuhost a tlumení vibrací pro lepší obrábění v obtížných podmínkách.
- Žádný kontakt „kov na kov“ znamená žádné mechanické poškození vodících ploch.
- Žádné tření znamená vyšší přesnost polohování.

Navíc, PAMA má hydrostatický olej teplotně stabilizovaný, a tím je opět zaručena maximální přesnost při obrábění.

Přímý pohon vřeteníku s výsuvným vrtacím vřetenem

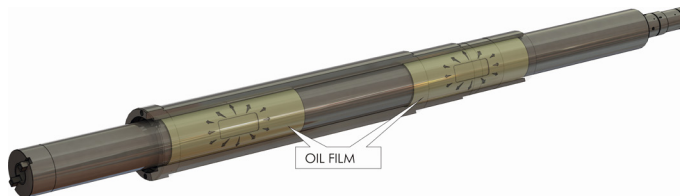
Jedním z posledních technických řešení, které PAMA vyvinula a patentovala, je přímý pohon vřeteníku s výsuvným vrtacím vřetenem, to znamená bez převodovky (Direct Spindle Drive). Tímto řešením je zajištěn dostatečný krouticí moment na vřetení s výhodou vyšších otáček než u klasického řešení s převodovkou. Například u stroje SPEEDRAM 1000 HP má výsuvné vřeteno o průměru 160 mm krouticí moment 2 200 Nm a max. otáčky vřetena 4 000 ot./min. U řady SPEEDMAT HP může být rychlost od 5 000 do 8 000 ot./min. Výhody tohoto technického řešení se projeví zejména při rychlosti vrtání a závitování. Dále i kvalita

obrobeného povrchu je vyšší. Systém je daleko jednodušší, a tím i spolehlivější.



Hydrostatické vyvrtávací vřeteno

Pokud zákazník potřebuje vyšší přesnosti obrábění, PAMA nabízí i hydrostatické vyvrtávací vřeteno (HSS). Vyvrtávací vřeteno se pohybuje v dutém vřeteně obloženém bronzovými ložisky na olejové vrstvě. Výhody hydrostatiky jsou popsány výše.

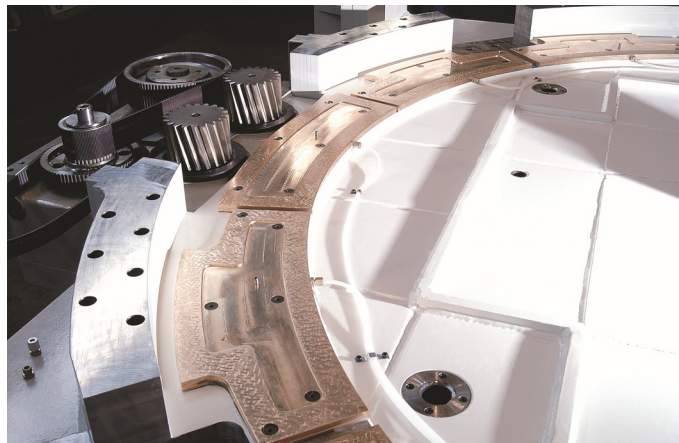


Automatická kompenzace teplotní roztažnosti vrtacího vřetene a smykadla

PAMA má dále například patentovaný systém automatické kompenzace teplotní roztažnosti vrtacího vřetene a smykadla. Systém měří v kterémkoli okamžiku v průběhu kterékoli obráběcí operace tepelné protažení smykadla a vrtacího vřetene dvěma nezávislými čidly. Jako měřící etalon využívá tepelně neroztažnou tyč z karbonových vláken.

Otočné stoly na hydrostatickém axiálním ložisku

V pracovním prostoru u horizontálních vyvrtávacích jsou většinou otočné stoly. PAMA vyrábí všechny otočné stoly s tím, že otočná deska stolu je vždy uložena na hydrostatickém axiálním ložisku.



Axiální hydrostatické ložisko desky stolu je předepnuto vůči hydrostatickému vedení umístěnému na loži stolu, které má navíc větší průměr, čímž se zvyšuje i axiální a radiální naklonění vůči tradičnímu konstrukčnímu řešení. Jinými slovy, naklápecí tuhost celého axiálního ložiska se zvýší minimálně o 50 procent proti klasickému provedení.

120 různých druhů výměnných hlav

Technologické možnosti strojů jsou určeny možností dodání přídavných obráběcích hlav. PAMA má v současnosti cca **120 různých druhů výměnných hlav**, které si 100 % vyvíjí a vyrábí sama! Firma si tímto uchovává technické know-how a je flexibilnější při jejich výrobě i následném servisu.

SPEEDRAM 1000 HP

Dále bychom chtěli představit horizontální vyvrtávací a frézovací deskový stroj **SPEEDRAM 1000 HP**. Zde je několik důležitých parametrů:

- Průměr vrtacího vřetene 150/160 mm;
- Vertikální zdvih až 4 000 mm;
- Symetrické uložení vřeteníku ve stojanu = vyšší přesnost, tuhost a teplotní stabilizace;
- Smykadlo s vrtacím vřetenem má pracovní zdvih 2 400 mm (Z + W);
- Přímý pohon vřetene – výkon 90 kW, max. otáčky 4 000 ot./min, max. krouticí moment 2 200 Nm (až do 390 ot./min);
- Stroj má vysokou dynamiku = zrychlení až 2,5 m/s² a posuvy jednotlivých os do 40 m/min;
- Hydrostatika na uložení smykadla = vyšší přesnost, tuhost;
- Hydrostatika na otočném stole = vyšší přesnost a tuhost;
- Velké možnosti ve výběru automaticky výměnných hlav.

Z těchto parametrů vyplývá, že se jedná o velice dynamický stroj s vysokým výkonem a tuhostí, tzn. stroj, který vám zvedne produktivitu obrábění a doba jeho návratnosti bude překvapivě rychlá. ■

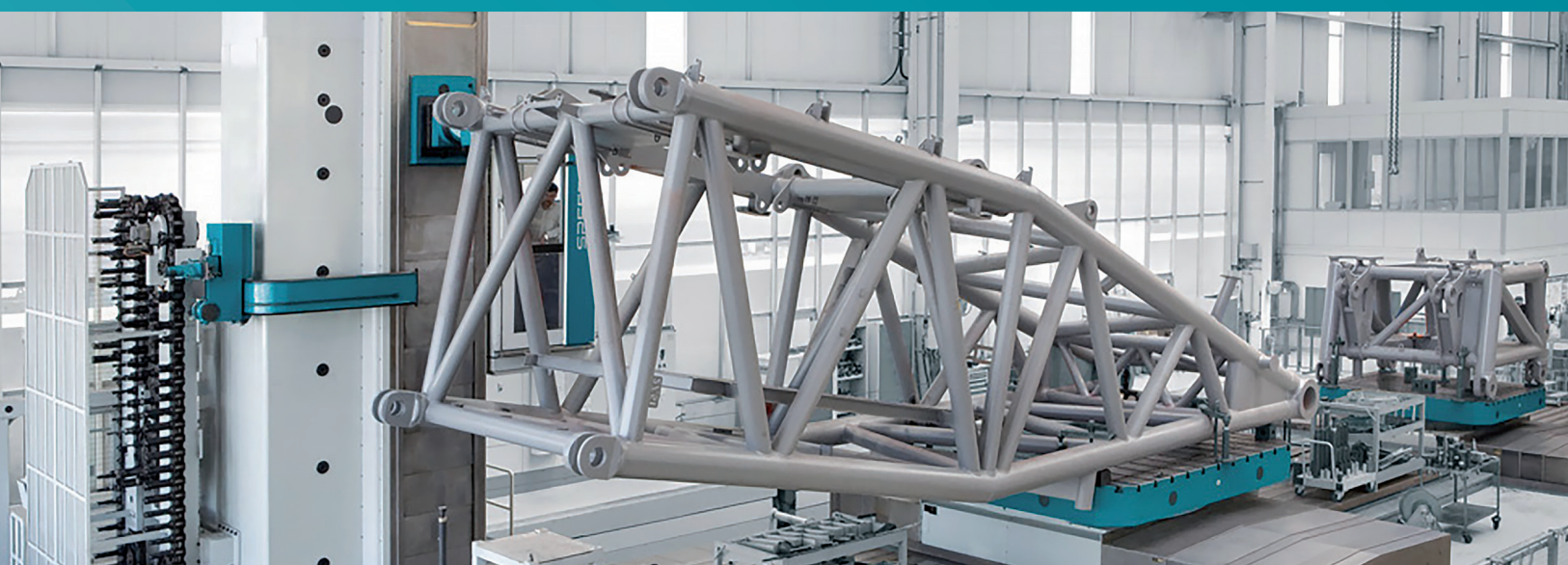


PAMA má široký sortiment, který se nedá popsat na pár stránkách, a proto si vás dovoluujeme pozvat do expozice MRM Machinery, s. r. o., na MSV Nitra. V pavilonu M2, číslo stánku 27 určitě najdeme řešení pro vaše obráběcí potřeby.



PARTNER PRO NÁROČNÉ ZÁKAZNÍKY

Lídr ve vodorovných vyvrtávačkách a frézovacích strojích s 90ti letou historií.



MSV NITRA, 23 - 26. 5. 2017, hala M2, stánek 27

WWW.MRM-MACHINERY.CZ



Výhradní obchodní a servisní zastoupení
pro ČR a Slovensko