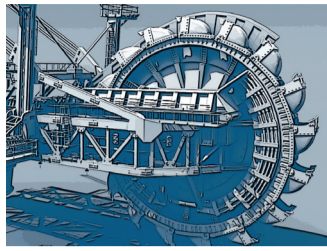




SVAZ STROJÍRENSKÉ TECHNOLOGIE PŘEDSTAVUJE



České strojírenství v těžebním průmyslu

Od strojů, které využívají obrobny podniků zabývajících se výrobou těžebních strojů pro hlubinnou a povrchovou těžbu nerostných surovin, se vyžaduje několik klíčových vlastností. Musejí mít tuhou stavební strukturu, dynamickou stabilitu a vysokou únosnost upínacího pole. Instalovaný výkon na vřetenu, popřípadě na vřetenu frézovacích hlav, musí být dostatečný pro produktivní obrábění ocelových, litinových a nekovových materiálů.



Všechny tyto vlastnosti splňují stroje z produkce společnosti Strojírna TYC, s.r.o. v provedení horní gantry. Ty doplňují výrobní portfolio firmy, která se zabývá výrobou obráběcích center střední a velké velikosti.

zemské společnosti OSTROJ, a.s., První železářská společnost Kladno, s.r.o. či polská společnost MALAPANEW Armatura Sp. z o.o.

Společnost OSTROJ, a.s. je největší výrobce důlních strojů a zařízení pro těžbu a zpracování nerostných surovin, zejména uhlí, v České republice. Firma se pyšní více než padesátiletou tradicí v oboru a patří mezi špičkové dodavatele širokého sortimentu důlních zařízení především pro dobývání surovin



Stroj FVCT 180 / 2 CNC ze Strojírny TYC, s.r.o.

V současnosti se zde vyrábějí dva typy strojů odlišné koncepce: prvním z nich je řada strojů s pojízdným stolem a s typovým označením FVC a druhým typem právě obráběcí centrum koncepce horní gantry.

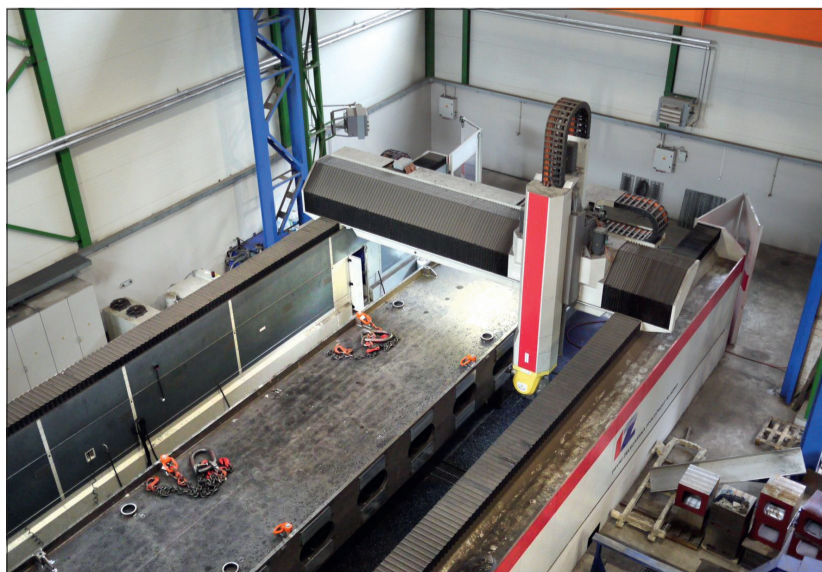
Rozměry dílců vycházejí z rozsahů posuvových os obou typů strojů. Pro stroje FVC platí maximální rozměr obrobku 1600 x 6000 x 1000 mm, zatímco pro stroj FPPC jsou maxima 6000 x 50 000 x 2000 mm. Pro potřeby technologie v této oblasti výroby jsou na stroje nejčastěji montovány hlavy o výkonu 48 a 68 kW s maximálním možným kroutícím momentem 1200 Nm. Výjimkou v této oblasti nejsou ani zákazníci preferující lehčí obrábění za použití elektrovřeten.

Mezi nejvýznamnějšími zákazníky, kteří ke své výrobě používají obráběcí stroje společnosti Strojírna TYC, s.r.o., patří tu-

v hlubinných dolech, jako jsou mechanizované výztuže, hřeblové a pásové dopravníky, pluhové dobývací soupravy, individuální hydraulické stojky, hydraulické válce atd.

Společnost OSTROJ, a.s. zařadila do svého strojního parku stroj FVCT 180/2 CNC, tedy stroj s pojízdným otočným stolem, dvousousovou souvisle řízenou frézovací hlavou s elektrovřetenem o výkonu 34 kW, maximálním dosažitelném momentu 210 Nm a maximálních otáčkách 12 000 ot/min. Stroj disponuje upínací plochou 1800 x 1 800 mm.

Stroj FVC 160/4 CNC pracuje již několik let ve výrobě společnosti MALAPANEW Armatura v polském Ozimku. Zde je stroj s upínací plochou 1600 x 4000 mm a instalovaným výkonem 40 kW a momentem 800 Nm využíván k obrábění částí korečkových elevátorů těžebních strojů.



Zakládání dílce do pracovního prostoru stroje FPPC 500/16 CNC (Strojírna TYC, s.r.o.)

Stroj FPPC má své zastoupení ve výrobních halách První železářské společnosti Kladno, kde je instalován v konfiguraci FPPC 500/16 CNC, tedy portálové obráběcí centrum koncepce horní gantry s pojezdy 5000 x 16 000 x 1650 mm. Na stroji jsou obráběny svařované dílce velkých rozměrů a hmotnosti určené nejen pro důlní průmysl. Možnost obrobit rozměrné dílce z pěti stran a ve vysoké přesnosti dělá ze stroje FPPC nejdůležitější strojní zařízení v podnikových obrobkách.



Vhodným řešením pro obrábění rozměrově i tvarově složitých obrobků až z pěti stran s použitím souvislého řízení v pěti osách jsou obráběcí centra z produkce TOS KUŘIM-OS.

K významným zákazníkům společnosti TOS KUŘIM-OS, a.s. patří běloruská společnost BELAZ (Bělarusskij automobilnyj zavod), přední výrobce těžebních nákladních automobilů – sklápěčů, určených pro těžbu v lozech. Společnost vyrábí na 200 modifikací těchto sklápěčů o nosnosti 30-320 tun.

V letech 1999 – 2003 probíhala modernizace závodu, kterou zastrešovala výrobní engineeringová společnost ALTA, a.s. dodávkami obráběcích a tvářecích strojů, lisů, měřicí a kontrolní techniky. Hodnota kontraktu dosahovala 105 mil. USD. V rámci tohoto projektu TOS KUŘIM-OS vyrobila a dodala v roce 2002 pro BELAZ dvě obráběcí centra typu FFDQ 250-OOR/A8, která jsou využívána pro obrábění součástí těžebních nakladačů.

Společně s obráběcími centry byly dodány i automaticky výměnné vřetenové hlavy typu VO (univerzální hlava - max. Mk 1250 Nm, rozsah otáček 20 – 4000 min⁻¹) a VA1 (přímá hlava



Obráběcí centrum FRFQ 250 – VR/A8 (TOS KUŘIM-OS, a.s.) pracuje od roku 2008 ve společnosti T Machinery, a.s., Ratiškovice

- max. Mk 2000 Nm, rozsah otáček 20 – 4000 min⁻¹). Koncepce tohoto technologického pracoviště umožňuje obrábět součásti současně ze dvou stran – stroje pracují ve spráženém režimu nebo mohou současně obrábět dva různé obrobky nezávisle na sobě. V kombinaci s automaticky výměnnými frézovacími hlavami se značně zvýšily technologické možnosti dodaného zařízení a jeho univerzálnost.

Zákazník využívá obě technologická pracoviště pro obrábění rozměrných dílců těžebních nákladních automobilů BELAZ-7560.

nem FUEQ 125 VR/4. Toto obráběcí centrum disponuje zdvihem v podélné ose 4000 mm, v příčné ose 1250 mm a ve svislé ose 2000 mm. Provedení obráběcího centra s výsuvným pracovním vřetenem o průměru 130 mm, výsuvem W = 800 mm a přídavnou vřetenovou hlavou IPS (max. Mk 1250 Nm, rozsah otáček až 3200 min⁻¹). Obráběcí centrum bude využito pro obrábění součástí dobývací techniky, kde je zapotřebí obrábění vnitřních otvorů.

Obráběcí centrum FU 150 – V/9 také úspěšně pracuje v metalurgic-



Obráběcí centrum s posuvným stojanem FUQ-VR/8 v provedení DUO (TOS KUŘIM-OS, a.s.)

Na přelomu let 2008/2009 podepsala společnost TOS KUŘIM-OS s firmou BELAZ nový kontrakt a v únoru 2010 byla úspěšně dokončena montáž a seřízení dvou technologických pracovišť, která se skládají ze čtyř CNC obráběcích center FUQ 150-VR/8, jejichž stojany se posouvají podél pevného stolu o délce 7000 mm. Centra jsou vybavena řídicími systémy Siemens a jejich parametry jsou následující: pracovní zdvih v podélné ose 8000 mm, v příčné ose 1500 mm a ve svislé ose 2500 mm. Součástí pracoviště je zásobník pro 40 nástrojů.

Dalším významným zákazníkem je společnost T Machinery, a.s., výrobce dobývací techniky, například dobývacích kombajnů, mechanizovaných výztuží, porubových hřeblových dopravníků a podporubových zařízení. Od roku 2008 zde pracuje obráběcí centrum FRFQ 250 – VR/A8, které je využíváno především k obrábění součástí pro dobývací kombajn. V rámci projektu byly dodány také automaticky výměnné vřetenové hlavy typu VA1 (přímá hlava - max. Mk 2000 Nm, rozsah otáček 20 – 4000 min⁻¹), VP1 (úhlová hlava - max. Mk 2000 Nm, rozsah otáček 20 – 4000 min⁻¹), VP2 (úhlová hlava

kém komplexu UNEX, který se specializuje na vývoj, výrobu, montáž a modernizace kolesových rýpadel pro těžbu nerostných surovin. Součástí dodávky tohoto obráběcího centra byla také automaticky výměnná vřetenová hlava VA1 (přímá hlava - max. Mk 2000 Nm, rozsah otáček 20 – 4000 min⁻¹).

Obráběcí centrum s posuvným stojanem disponuje zdvihem v podélné ose 9000 mm, v příčné 1500 mm a ve svislé ose 2500 mm. Centrum se využívá zejména k obrábění rozměrných součástí kolesových rýpadel.