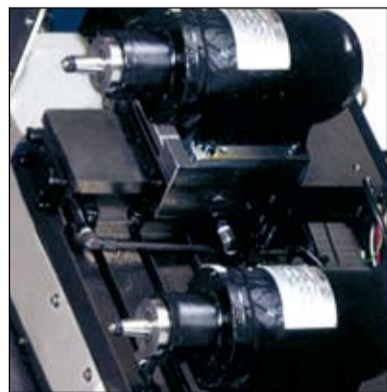


Soustružnické stroje HYUNDAI-KIA s lineární nástrojovou lavicí

Vedlejší mimoosé operace i bez naháněného revolveru a C-osy

Soustružnické stroje z produkce firmy HYUNDAI-KIA Machine patří již dlouhá léta k nejlepší sériové produkci, se kterou se můžeme na světových a tedy i českých trzích setkat. Soustruhy korejského konsorcia HYUNDAI-KIA se vyrábějí v obrovských sériích, které mnohdy čítají i tisíce kusů od jediného typu.

Všechny vyrobené stroje mají kvalitní velmi tuhý vždy litinový základ a jejich pohybové a pracovní mechanismy (včetně elektrických, pneumatických, hydraulických či dalších systémů) pocházejí zhradačně od předních světových subdodavatelů. Stroje HYUNDAI-KIA používají výhradně standardní kinematiku, kterou pořád vylepšují. Stroje jsou dokonale prověřeny a prověřovány nasazením v nepřetržitých provozech automobilek HYUNDAI a KIA, kde ve třísměnném provozu běží nepřetržitě často i desítky let.



Brousící vřetenky pro soustruh KIT60G

Nabídka společnosti PROFIKA, která je výhradním zástupcem společnosti HYUNDAI-KIA na českém a slovenském trhu, nedávno obohatily CNC soustruhy řady KIT, které disponují tzv. lineárním držákem nástrojů (lineární lavicí). Lineární nástrojová lavice slouží namísto klasického revolveru k upínání držáků nástrojů a její největší předností je (mimo obrovské rychlosti a přesnosti) možnost upínat také naháněné nástroje.

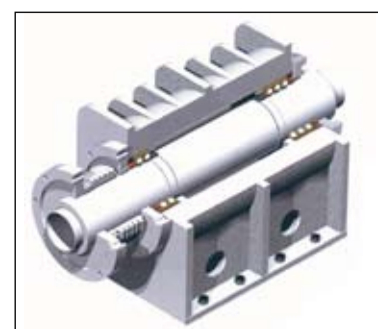
Zatímco běžný soustružnický revolver neumožňuje využívat přídatná zařízení typu vzduchových fortun, hydraulicky nebo pevným náho-

ovšem oproti lineárnímu nástrojové lavici je podobná revolverová hlava technicky mnohem komplikovanější, a samozřejmě i dražší.

KIT450, KIT400 a KIT60G. Maximální soustružená délka dosahuje u zmíněných typů strojů 190, 165 a 530 mm, při maximálních otáčkách vřeten 6000, 6000 a 4000 min⁻¹. Maximální výkon motoru na vřetenu je u všech typů shodný: 7,5 kW.

K soustruhům se dodává bohatá škála příslušenství, včetně robotických obslužných zařízení. K dispozici jsou automatické zakladače, paletizační zařízení či zařízení pro automatické zachytávání obrobků součástí.

Všechny tři stroje mají skosený tvar lože, díky němuž je zaručen



Velmi přesně vřeteno soustruhů KIT je uloženo v kuličkových ložiskách a odolává tepelným deformacím

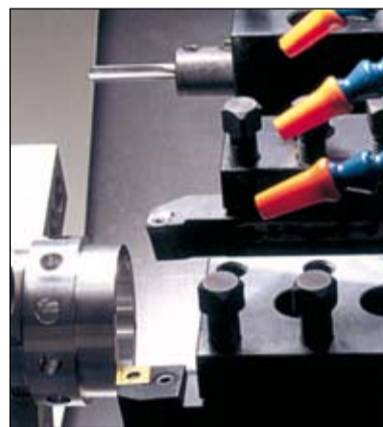
ky výhodným řešením zejména pro potřeby velkosériové výroby. Modely soustruhů s lineární nástrojovou lavicí jsou používány ve velkých počtech na středně a velkosériové nasazení pro práci z tyče a práci přírubovou. Soustruhy řady KIT se velmi dobře uplatní všude tam, kde jsou kladeny nejvyšší nároky nejen na produktivitu, ale především na



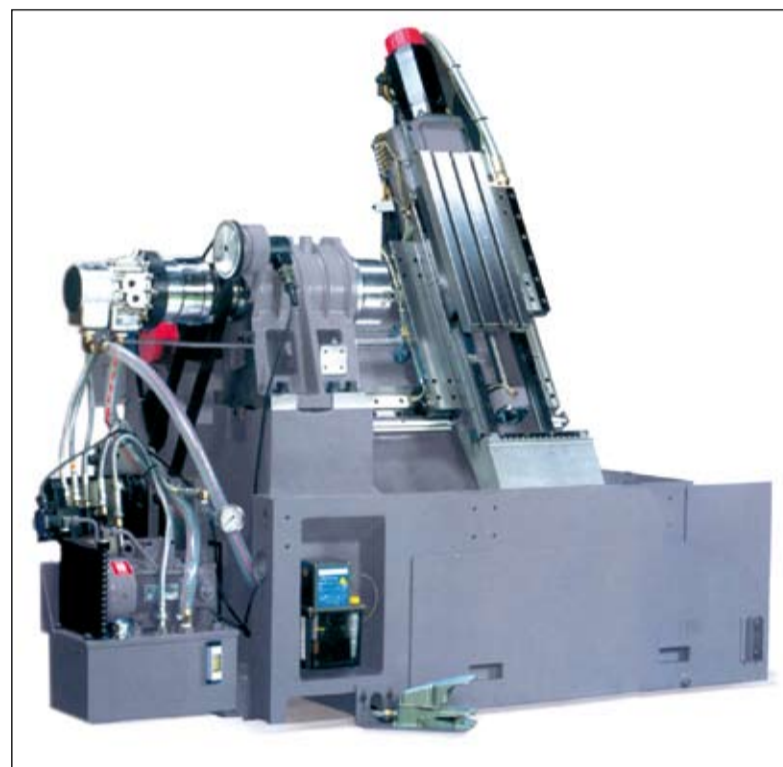
Rodina CNC soustruhů řada KIT od firmy HYUNDAI-KIA

nem poháněných vrtacích či malých frézovacích nástrojů, do lineárního nástrojové lavice můžete jednoduše upnout různé naháněné nástroje. Tím získávají soustruhy KIT mnohem širší technologické možnosti než běžné soustružnické revolverové stroje. Příkladem netradičního technologického využití je soustruh KIT60G, který je uzpůsoben nejen pro soustružnické, ale i pro brousící operace a ke kterému výrobce přímo nabízí originální brousící vřetenky. V ČR se podobné stroje používají při výrobě ložiskových kroužků. Ke všem mimoosým operacím na soustruzích KIT je možné využít indexaci vřeten (po např. 1°) s mechanickou blokadí, přičemž přesnost indexace je velmi vysoká. Někdo možná namítne, že pro upnutí naháněných nástrojů existují rovněž speciální nástrojové hlavy. Ano, jistě,

Typová řada KIT v současnosti zahrnuje tři velikosti soustruhů pro maximální točný průměr obrobků 530, 480 a 780 mm, označované jako



Lineární lavice pro upínání nástrojů



Velmi tuhé, z jednoho kusu vyrobené lože soustruhu KIT60G

dokonalý odvod třísek z pracovního prostoru. Ke všem strojům lze na přání dodat systém pro odlučování oleje z řezné kapaliny, jednoduchý skimer pro zachytávání olejů na povrchu je již ve standardu.

Řada CNC soustruhů KIT450, KIT400 a KIT60G je ekonomické

provozní spolehlivost. Tento stroj je možná taktéž vhodný z důvodu ceny a absence revolveru jako první CNC stroj do začínající výroby.

**Profika, s.r.o., Průmyslová 1006
294 71 Benátky nad Jizerou
e-mail: profika@profika.cz**

Odsávání a filtrace vzduchu u otevřených obráběcích strojů, rovinných a hrotových brusek

Pokud potřebujeme účinně likvidovat olejový aerosol u obráběcích strojů s plným krytím, nebývá řešení příliš složité, protože pro relativně uzavřený prostor obvykle dostačuje správně stanovit potřebnou kapacitu odlučovače a zvolit optimální způsob montáže. Pro podobné aplikace se nejčastěji používají malé a výkonné odstředivé odlučovače Filtermist, kterých je jen v České republice v provozu více než tisíc. U strojů bez krytí však již není instalace tak jednoduchá, protože dodavatel musí brát v úvahu další faktory – proudění vzduchu v místě instalace, kinematiku stroje a jeho konstrukční uspořádání apod.

Častou chybou některých méně zkušených dodavatelů je to, že neinstalují dostatečně výkonné jednotky, a dále že nedbají základního pravidla – umístit koncový sací prvek co nejbližší zdroji znečištění. Proudění vzduchu má totiž své zákonitosti, které nelze ošidit. Poslouží jednoduchý příklad – svíčku, která je umístěna cca 30 cm od vašeho obličej, snadno proudem vzduchu sfouknete, ale pokud byste ji chtěli uhasit tak, že budete do sebe vzduch vtahovat, pak byste místo plíc potřebovali pořádně výkonnou turbínu. Rozdíl je naznačen na přiloženém obrázku. Někdy se tak můžeme setkat s instalacemi, kde se 2 m nad strojem houpe zavěšená digestoř s nepatrným výkonem, přičemž oblaka aerosolu se vlivem rotujících částí stroje rozptylují všemi ostatními směry. A dodavatel tvrdí, že to lépe udělat nejde. Jenže ono to jde.

Poradit jsme se šli s techniky firmy WEMAC, kteří podobných instalací již realizovali desítky; mezi jejich nejlepší reference patří například brusárna firmy KOVOSVIT MAS. Pro názornou ukázkou použijeme dvě instalace na vcelku běžných starších bruskách – konveční hrotové a rovinné brusky. V obou případech platí již zmíněné pravidlo: sání musí být co nejbližší zdroji a výkon odlučovače musí být dostatečný pro aplikaci v otevřeném prostoru.



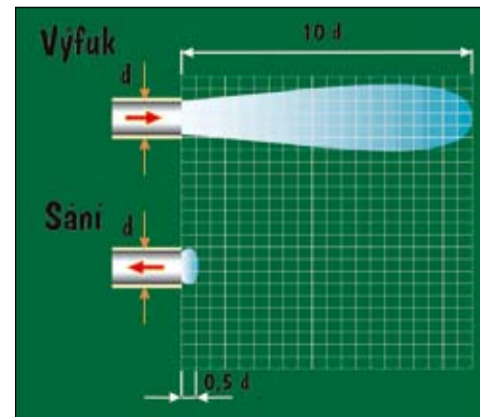
Pro dané účely doporučuje firma WEMAC použít odlučovače s výkonem od 1200 m³.h⁻¹, neobvyklejší typ odlučovače pro tyto případy je však 1600 – 2000 m³.h⁻¹ nebo i více, vždy v závislosti na daných podmínkách. S ohledem na malý zastavěný prostor jsou výhodné odlučovače Filtermist – např. odlučovače FX-6000, disponující kapacitou 2000 m³.h⁻¹!

Osazení hrotových brusek bývá často snazší – proudění aerosolu je vždy charakteristické ve směru rotace brusného kotouče do prostoru, který bývá z důvodu výměny kotouče obvykle volný. Pomocí vhodných příchytek se co nejbližší kotouči upevní koncový sací prvek – tzv. *rybí ocas*. Nepodceňujte jeho tvar – je optimálně navržen pro sání maximálního množství okolního vzduchu (rozdíl mezi sací obálkou prvku a obálkou prostě zakončené sací hadice je překvapivě velký). Podle potřeby se někdy vsazuje do sací hadice tzv. hrubý předfiltr, který brání náletu hrubých částic (např. částic brusného kotouče po orovnění) do separačního prostoru odlučovače. Tento předfiltr má vlastní drenáž a jednoduchou, snadno vyměnitelnou hrubou filtrační vložku. Odlučovač sám je zavěšen na stojanu v pozadí stroje.

U rovinných brusek je nutno především ošetřit to, aby sací prvek *rybí ocas* byl ke křtu brusného kotouče přichycen, aby nemohlo dojít ke kolizi v úvratích s bočním krytováním stolu. Problém někdy nastává, když je nutné osadit stroj i vhodným filtračním zařízením pro odsávání suchého

prachu, protože vyústění pro napojení sací hadice bývá často na stejné straně, je ale snadno řešitelné.

Odlučovače Filtermist jsou však s ohledem na svou konstrukci a výkonnost vhodné i pro osazení velkých vertikálních brusek – příkladem mohou být např. brusky BVP 300, které se doposud často používají, nebo i jiné typy strojů. Opět platí totéž – instalovat sací hubice co nejbližší, minimalizovat



vat sací potrubí a dostatečně dimenzovat odlučovač. V těchto případech se sání obvykle instaluje po obou stranách brusného vřeteníku tak, aby horizontálně rozmetávaná mlhovina mohla být efektivně zachytávána.

Pražská firma WEMAC má v daném oboru bohaté zkušenosti a řešila již desítky nejrůznějších aplikací – vedle běžného osazování strojů s plným krytím i bez něj (příkladem může být např. odsávání aerosolů u některých tvářecích strojů, průmyslových praček, filtrace jedlého oleje apod.). ●

Stranu připravil: /kuc/