

Popis přesná pneumatická sklíčidla PVS 160 a 110

Naše pneumatická sklíčidla mají hlavní význam v tom, že v sobě již mají speciální samosvorný mechanismus, který je uveden do činnosti stlačeným vzduchem, to pouze krátkým impulsem.

Ke sklíčidlu již není třeba žádná tahová trubka nebo nějaký upínací válec.

Přívod vzduchu se zajistí pouze vzduchovou pistolí, která se přidrží u ventilku sklíčidla.

Velikost upínací síly se dá regulovat podle velikosti přivedeného tlakového vzduchu.

To se zajistí vložením regulačního ventilu do přívodu vzduchu ke vzduchové pistolí.

Při tlaku 2 barů je upínací síla 0,7 kN, při tlaku 7 bar je upínací síla 10 kN u sklíčidla PVS 160 a u PVS 110 je max. 5 kN, viz. příloha č.1.

Díky možnosti volby velikosti tlaku stlačeného vzduchu lze snadno a bez deformací upínat i velmi tenké dílce. Sklíčidlo má upínací krok 2,3 mm podobné jako u kleštinového upínání.

Sklíčidlo je proto vhodné i pro práci s robotem, kde přívod vzduchu je umístěn přímo na hlavici robota a přívod je zajištěn pružným přívodem podél pohyblivého ramena robota.

Rovněž je sklíčidlo vhodné pro 5ti osa centra, kde vzhledem složitému pohybu při obrábění není možné provádět složité instalace vzduchových rozvodů.

Nemalou výhodou jsou i výhodou malé rozměry sklíčidel a jejich váha. Mohou se tak montovat na upínací sloupy center (viz. Lang systém) nebo na výměníky palet, kde by byla opět složitá instalace vzduchových rozvodů.

Sklíčidla se mohou používat i u brusek jako přídavné zařízení, které se umístí na magent. Jejich malá váha umožní je instalovat na brusné vřeteníky. Vhodné pro broušení větších sérií, kde se optimálně nastaví i upínací síla.

Sklíčidla se u soustruhů mohou instalovat přímo na vřetena, kde základová deska má přírubu dle příslušného konce vřetene nebo jako přídavné zařízení, které se upne do standardního hydraulického sklíčidla. U soustruhů jsou dvě omezující podmínky. Tyto sklíčidla nejsou průchozí, upínání je pouze pro přírubové součásti a je zde omezení v oblasti otáček maximálně do 2000 ot/min. Zde se vyrábějí čelisti z AL slitin z důvodu snížení velikosti odstředivé síly. Dochází pak ke snížení upínací síly o 23 %.

Čelisti se vyrábějí v klasických velikostech nebo speciální úpravy dle konkrétních dílců, pokud se jedná o symetrické dílce. Pro nesymetrické dílce se pak vyrábějí segmenty, do kterých se dá vyfrézovat požadovaný obecný tvar (např. odlitky atd.).

Zde je jedna zásadní podmínka, jako u jiných měkkých čelistí, je nutné vzhledem k požadované toleranci dílce, obrobit upínací plochu čelistí přímo na stroji, kde se provádí jeho opracování. Čelisti musí být ve zpevněném stavu. Zpevnění se provede pomocí mezikružní nebo čepu (záleží, pokud se upíná za vnější nebo vnitřní tvar dílce). Doporučujeme protočit čelisti při rozevření čelistí do 1 mm.

Poslední oblastí je používání sklíčidel na speciálních jednoúčelových strojích nebo speciálních přípravcích. Zde se musí vždy posoudit směry všech sil, jak budou působit na sklíčidlo. Posuzuje se vždy individuálně.

Sklíčidla 110 mm se dají používat i jako nosné paletky, které se upnou na různé obráběcí stroje dle technologického postupu bez odepnutí dílce ze sklíčidla.

Návod na instalaci pneumatického sklíčidla PVS

Technické parametry:

Velikost sklíčidla	ø 160 mm / ø 140 mm
Upínací základna	ø 185 mm / ø 130 mm
Upínací základna pro centra	ø 225 mm / ø 160 mm
Provedení	3 čelistové 2 čelistové
Ovládací médium	stačený vzduch 2–7 bar
Upínací síla pro PVS	ø 160 mm 0,7–10 kN ø 110 mm 0,7–5,4 kN
Upínací krok	2,3 mm
Max. otáčky pro točivé stroje	max. 2000 ot/min - Snížení upínací síly o 23 %
Váha sklíčidla	ø 160 mm 9,55 kg ø 110 mm 3,50 kg
Regulace vzduchu	regulační ventil
Klimatické podmínky	+ 5°C až + 45°C
Použití sklíčidla	Sklíčidlo není průchozí – upíná přírubové dílce
Upínací čelisti	ø 160 mm ... 30 x 30 x 78 mm; materiál AL slitina ø 110 mm ... 30 x 30 x 53 mm; materiál AL slitina
Upínací segmenty	ø 160 mm ... 3 x výseč 120°; výška 30 mm; AL ø 110 mm ... 3 x výseč 120°; výška 30 mm, AL Jiná výška čelistí je možná
Ovládání	Horní vzduchová přípojka ø 6 mm slouží k pohybu čelistí ke středu sklíčidla – upínání za vnější tvar. Spodní vzduchová přípojka ø 6 mm slouží k pohybu čelistí od středu sklíčidla – upínání za vnitřní tvar.

Montáž sklíčidla na obráběcí stroje:

a) Točivé stroje (soustruhy, CNC soustruhy, brusky)

Klasické soustruhy

Sklíčidlo se upne sklíčidel na stroji o velikostí ø 200 mm nebo ø 250 mm, za vnější průměr základové desky ø 185 mm nebo ø 130 mm.

Po upnutí sklíčidla PVS na soustruhu se jeho čelisti zpevní (čepem nebo mezikružím) a provede se obrobení vlastní upínací plochy dle tolerance obráběného dílce.

CNC soustruhy

Stejné upínání jako u klasických strojů nebo se může sklíčidlo nabídnout se základní deskou podle příslušného konce vřetene A2-4; A2-5; A2-6.

Brusky

Skličidla se upínají na magnetické desky nebo pomocí speciální příruby, dle požadavku zákazníka. Čelisti se vyhrubují na soustruhu a konečný rozměr upínací plochy se probrousí přímo na brusce, kde je PVS instalováno.

b) Netočivé stroje (vrtačky, frézky, vyvrtávací stroje, víceosé CNC obráběcí centra, speciální jed noučelové stroje)

Skličidlo se upíná pomocí upínek nebo pomocí speciální příruby na stůl obráběcího centra. Zde se provede obrobení upínací plochy při zpevnění čelistí jako u soustruhů.

c) Měřicí stroje

Skličidla PVS jsou vhodná jako upínání pro měřicí i robotizovaná pracoviště.

Údržba sklíčidel PVS

Vzhledem přesnosti vyráběných jednotlivých dílců, se do sklíčidla dostávají jen velice jemné nečistoty. Především se jedná o chladicí kapaliny.

Ty se do sklíčidla mohou dostat z přívodů stlačeného vzduchu anebo prostřednictvím chladicích emulzí u pohybujících se nosičů čelistí.

Proto se musí věnovat pozornost kvalitě stlačeného vzduchu. Stlačený vzduch nesmí obsahovat mechanické nečistoty, vodu atd.

Je vhodné do rozvodu před sklíčidlem umístit odkalovací, přimazávací jednotku a redukční ventil, pro nastavení potřebné upínací síly.

Vzduchová pistole má mít v přední části kužel.

Pokud se sklíčidlo připojí k rozvodu vzduchu pružnou hadičkou do vzduchové přípojky, je nutné v případě dvousměnného provozu min. 1 x týdně, hadičky odpojit a vzduchovou pistolí několikrát (bez dílce) pohybovat do krajních poloh sklíčidlem. Tak dojde k vyfouknutí nečistot ze sklíčidla. Následně nepřipojené hadičky pak krátce také profouknout.

Jinak by docházelo ke hromadění kapaliny v přívodech a ve sklíčidle. Rovněž doporučujeme v době delší výrobní přestávky odpojit hadičky od sklíčidla.

V případě zjištění jakýchkoli vad v upínací funkci sklíčidla, kontaktujte ihned výrobce.

Tyto problémy u standardního provedení řešíme výměnným způsobem. Pokud se jedná o speciální provedení a velkosériovou výrobu, doporučujeme mít náhradní sklíčidlo.

Oprava trvá 1–2 dny mimo transport.

Vlastní opravy zákazníkem zakazujeme, protože vlastní montáž má speciální postupy.

Rovněž se zakazuje provádět neodborné úpravy.

Likvidace

Po ztrátě životnosti se klíčidlo likviduje dle platné legislativy v době likvidace.

Bude je jednat o firmy vykupující železné a neželezné kovy.

Firma: KORAN, spol. s r.o., Rankov 15, 374 01 Trhové Sviny, tel. 386 321 829

e.mail: info@koran-rankov.cz ; pruzicka@koran-rankov.cz

Příloha č.1

