

**CZMOOS**  
**TRADING s.r.o.**



**CNC Soustruhy**  
s oběžným průměr 1000 - 2000 mm

## Univerzální CNC soustruhy řady SU

Jde o nejnovější produkt s dílny M-MOOS s.r.o. Tato série soustruhů řady „heavy duty“ je kompletně montována v České republice. Jde o skutečně tuhé a těžké CNC soustruhy, které jsou konstruovány podle nejnovějších trendů v kovoobrábění a zároveň odrážejí bohaté zkušenosti společnosti M-MOOS s.r.o. produkcí konvenčních a číslicově řízených soustruhů.

Tento CNC soustruh je dostupný s řídicím systémem Fanuc, Siemens nebo Haidenhain. Je určen pro hrubovací a dokončovací práce velkých hřídelových i přírubových součástí, dále pro řezání závitů, vyvrtávání, soustružení kuželů i různých tvarových rotačních ploch. Stroj má vodorovné lože tuhé konstrukce, vodící plochy lože jsou kalené a broušené, protiplochy na podélných saních jsou obloženy kluznou hmotou Turcite B z důvodu odstranění trhavých pohybů při malých posuvech.

Soustruh je ve standardní výbavě konstruován s vřetenovým pohonem Fanuc (Siemens) a22/26 kW, který umožňuje polohovat vřeteno do určité polohy. Efektivita práce je zvýšena pokrokovým převodovým mechanismem umožňující automatickou změnu rychlostního stupně bez zastavení pracovních operací. Dle přání zákazníka může být stroj vybaven 4-polohovou el. řízenou nožovou hlavou nebo 8-polohovou el. řízenou nožovou. 8-polohová horizontální nožová hlava je nabízena jako volitelné příslušenství. V základní výbavě je stroj vybaven dopravníkem špon.



Model	SU 100M CNC
Max. točný průměr nad ložem	Ø 1000 mm
Max. točný průměr nad suportem	Ø 630 mm
Max. délka obrobku	1500, 2000, 3000, 4000, 5000 mm
Max délka obrábění	1400, 1900, 2900, 3900, 4900 mm
Max. točný průměr s 4 polohovou el. nožovou hlavou	Ø 1000 mm
Max. točný průměr s 8 polohovou el. nožovou hlavou	Ø 700 mm
Výška osy vřetena	500 mm
Šířka vodících ploch	755 mm
Výkon motoru vřetene (vřetenový pohon)	α22/26 kW
Max. kroutící moment lícní desky	6750 Nm
Max. řezná síla nožové hlavy	25 kN
Max. hmotnost obrobku ( bez podpěry koně)	1000 kg
Max. hmotnost obroku upnutého mezi hroty ( s podpěrou koně)	6000 kg
Vrtání vřetena	Ø 130 mm
Kužel vřetena	čelo Ø140 mm 1:20
Zakončení špičky vřetena	A2-15
Otáčky vřetene počet stupňů/rozsah	3 stupně/ 5-500 ot./min
Průměr pinoly koně	Ø 200 mm
Vysuv pinoly koně	300 mm
Kužel pinoly koně	M6
Max pojezd v ose X ( příčný posuv)	520 mm
Max pojezd v ose Z ( podélný posuv)	1500 - 5000 mm
Průměr a stoupání kuličkového šroubu v ose X	Ø 40x5 mm
Průměr a stoupání kuličkového šroubu v ose Z	Ø 80x5 mm
Přesnost polohování v ose X	0,03 mm
Přesnost polohování v ose Z	0,06 mm
Přesnost polohování při opakovaném najetí v ose X ( na celou délku šroubu)	0,012 mm
Přesnost polohování při opakovaném najetí v ose Z ( na celou délku šroubu)	0,025 mm
Pracovní přesnost opracovaného obrobku	IT6-IT7
Opakovaná přesnost 4-polohové el. nožové hlavy	0,005 mm
Čas výměny nožové hlavy	4s
Max. kapacita nože	40x40 mm
Váha stroje model 2000 mm (±1t za každý metr)	10500 kg

### Standardní vybavení:

- dopravník třísek
- plynule měnitelné otáčky vřetene
- lícní deska
- 4 - polohová nožová hlava
- pevná luneta
- kotvící materiál
- bezpečností krytování
- hrot a otočný hrot
- osvětlení stroje a výstražná lampa
- systém chlazení obrobku
- pohyblivá luneta
- řídicí systém Fanuc 0i-Td
- návod k obsluze
- CE provedení
- Programovací manuál



### Volitelné příslušenství:

- 8-12 polohová revolverová hlava
- Jiný řídicí systém
- Motorově poháněný koník
- 3,4 – čelistové sklíčidlo

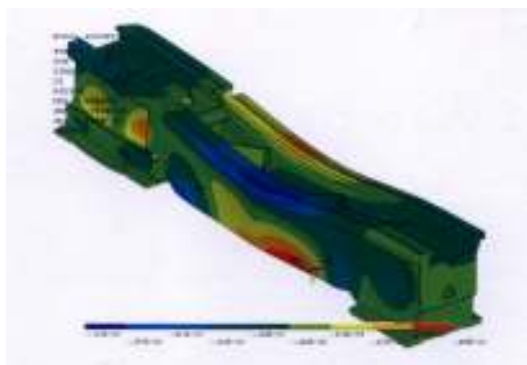


Model	SU 125M	SU 140M
<b>Hlavní data</b>		
Max. točný průměr nad ložem	1250 mm	1400 mm
Max. točný průměr nad suportem	880 mm	1030 mm
Váha obrobku	6 tons	6 tons
Vzdálenost mezi hroty	1500/2000/3000/4000/5000/6000/8000 mm	1500/2000/3000/4000/5000/6000/8000 mm
<b>Lože</b>		
Typ vodících ploch	V	V
Šířka lože	755 mm	755 mm
Výška lože	560 mm	560 mm
<b>Vřeteník</b>		
Otáčky	1 - 315 ot/min	1 - 315 ot/min
Počet rychlostních stupňů	6 (ZF převodovka)	6 (ZF převodovka)
Vrtání vřetena	130 mm (160 option)	130 mm (160 option)
Výkon vhl. motoru - SIEMENS	37 kW	37 kW
Kužel vřetene - metric	140 mm	140 mm
<b>Posuvy</b>		
Posuvv ose X, Z	0 - 6000 mm / min	0 - 6000 mm / min
Kroutící moment v ose Z	50 Nm	50 Nm
Kroutící moment v ose X	20 Nm	20 Nm
Kapacit nástroje	70 x 70 mm	70 x 70 mm
<b>Koník</b>		
Průměr pinoly	160 mm	160 mm
Kužel pinoly - metric	80 mm	80 mm
Vysuv pinoly	300 mm	300 mm
<b>Data stroje</b>		
Čistá váha stroje - délka obrobku 3000 mm Přidat nebo odebrat na 1 metr 1000 kg	12 000 kg	12 000 kg

Soustruhy jsou ve standardní výbavě konstruovány s vřetenovým pohonem Fanuc (Siemens) a22/26 kW, který umožňuje polohovat vřeteno do určité polohy. Efektivita práce je zvýšena pokrokovým převodovým mechanismem umožňující automatickou změnu rychlostního stupně bez zastavení pracovních operací. Dle přání zákazníka může být stroj vybaven 4-polohovou el. řízenou nožovou hlavou nebo 8-polohovou el. řízenou nožovou. 8-polohová horizontální nožová hlava je nabízena jako volitelné příslušenství. V základní výbavě je stroj vybaven dopravníkem špon. Veškeré hlavní části, jako Lože, suport, vřeteník jsou litinové odlitky, které jsou vnitřně vystuženy, aby odolávaly ohybu a tlumily vibrace vznikající při obrábění.

Odlitky jsou kaleny na 50 – 52 HRC, což poskytuje opravdu vysokou přesnost obrábění. Lože, suport, vřeteník, podstavec a jiné součásti jsou odlévány ve formě s pryskyřicového písku.

## Vyspělá konstrukce, vysoká přesnost při výrobě zaručuje vysokou tuhost a stabilitu strojů.



Každý komponent je optimalizován pomocí analýzy konečných prvků (FEA- Finite Element Analysis), nebo někdy označovanou taky jako metodou konečných prvků (FEM- Finite Element Method).

Jedná se o numerickou metodu, kdy se objekt, který chceme analyzovat, rozdělí na spoustu částí (elementů), na které se pak zadá zatížení a pomocí různých matematických metod se vše spočítá a optimalizuje.

## Řízení pohybu

Kluzné vedení je založeno na přesně broušených vodící plochách s vedením typu box way ( pravouhlé vedení ). Kluzné plochy pracovního stolu, příčných saní i vřeteníku jsou obloženy kluznou hmotou Turcite B.

Stroj je vybaven automatickým centrálním systémem mazání, který poskytuje silné automatické mazání kuličkového šroubu a kluzných ploch a samostatným systémem mazání pro jednotlivé komponenty vřeteníku.

Přesnost kuličkových, jejich ukotvení a mez předeprnutí matic kuličkových šroubů má významný vliv na přesnost polohování v jednotlivých osách.

Proto jsou stroje standardně osazeny C3 tří stupňovými kuličkovými šrouby o přesnosti **IT5 až IT 6**. Kuličkové šrouby jsou ukotveny na obou koncích. Jejich rovnoběžnost s vodícími plochami je během montáže kontrolována laserem.

Model	SU 160 M	SU 200 M
Max. oběžný průměr nad ložem	Ø1600 mm	Ø2000 mm
Max. točný průměr nad suportem	Ø 1250 mm	Ø 1600 mm
Max. délka obrobku	3000, 5000 ,6000, 8000 mm	3000, 5000 ,6000, 8000 mm
Max. délka obrábění	2900, 4900, 5900, 7900 mm	2900, 4900, 5900, 7900 mm
Průměr lící desky	Ø 1600 mm	Ø 2000 mm
Max. průměr obrábění se 4-polohovou nožovou hlavou	Ø 1600 mm	Ø 2000 mm
Středová výška	850 mm	1030 mm
Šířka lože	970 mm	970 mm
Max. hmotnost obrobku (upnuto pouze ve sklíčidle)	3000 kg	3000 kg
Max. hmotnost obrobku (mezi hroty)	10000 kg	10000 kg
Max. kroutící moment vřetena	15000 Nm	15000 Nm
Řezná síla nožové hlavy	30 kN	30 kN
Výkon hlavního motoru	37/45 kW	37/45 kW
Vrtání vřetena	Ø 130mm	Ø 130mm
Kužel ve vřetenu	Ø 140 mm 1: 20	Ø 140 mm 1: 20
Zakončení vřetene	A2-15	A2-15
Průměr předního ložiska vřetene	Ø 240 mm	Ø 240 mm
Otáčky vřetene ( 3 převodové stupně řazené automaticky)	2-250 ot/min	2-250 ot/min
Průměr pinoly koníka	Ø240mm	Ø240mm
Vysuv pinoly koníka	250mm	250mm
Kužel pinoly koníka	Ø 80mm 1:20	Ø 80mm 1:20
Max. pojezd v ose X	820 mm	1020 mm
Max. pojezd v ose Z	3000, 5000 ,6000, 8000 mm	3000, 5000 ,6000, 8000 mm
Průměr x stoupání kuličkového šroubu v ose X	Ø 50×6 mm	Ø 50×6 mm
Průměr x stoupání kuličkového šroubu v ose z	Ø 80×16 mm	Ø 80×16 mm
Rychloposuv	6000 mm/min	6000 mm/min
Rozsah pracovní posuvu	0.1-1000 mm/min	0.1-1000 mm/min
Pracovní přesnost	IT6- IT7	IT6- IT7
Dosažitelná drsnost povrchu	Ra1.6	Ra1.6
Průřez nástroje	50×50 mm	50×50 mm
Opakovatelná přesnost nožové hlavy	0.005 mm	0.005 mm
Čas změny nástroje	6s	6s
Kroutící moment servomotoru osy X	12 Nm	12 Nm
Kroutící moment servomotoru osy Z	30 Nm	30 Nm
Celkový příkon	68 kVA	68 kVA
Čistá váha stroje (bez el. vybavení)	21, 25, 28, 30t	21, 25, 28, 30t