

Horizontální CNC soustruhy

SP 12 CNC



SP 15 CNC



SP 30 CNC



	SP 12/15 CNC	SP 30 CNC	SP 28 B CNC	SP 34 CNC	SP 40 CNC
Pracovní rozsah					
oběžný průměr nad ložem	460	640	780	800	850
oběžný průměr nad suportem	280	480	420	720	710
vzdálenost mezi hroty – provedení N/L/XL	460	670/1150/1650	600/800/1000	670/1150/1600	800/1500/2000
Hlavní vřeteno					
konec vřetena – ČSN 201006 (DIN 55026)	A2 – 6	A2 – 8	A2 – 8	A2 – 8/11	A2 – 8/11/15
vrtání vřetena	62/75	87/102	75/90	102/130/160	102/165/180
rozsah otáček	0-4000	0 – 3200/4000	0 – 3200	0 – 2500	0 – 2500/1650
výkon hlavního motoru 100% / 60% / 40% / 25% ED	9/11/13/16	17/20,5/25/29	17/20,5/25/29	17/20,5/25/29	22/27/33/40
Posuv v ose X a Z					
zdvih v ose X	150	255	200+15	360	380
zdvih v ose Z	400/640	610/1090/1500	500/700/900	610/1100/2200	880 – 5900
zdvih v ose B (posuv lunety)			450/650/850		
rychloposuv v ose Z / X / B	30/30	30/30	30/30/20	30/30	20/30
maximální síla posuvu v ose Z / X	5	7	7	7	8/7
Nástrojová hlava – pohon servomotor					
počet pozic	8	12	12	12	12
průměr upínacího čepu podle DIN 69880	30	40	40	40/50	50
rozměr	25 x 25	25 x 25	25 x 25	25 x 25	32 x 25
Nástrojová hlava – rotační nástroje					
rozsah otáček		0 – 3000	0 – 3000	0 – 3000	0 – 3000
max. kroučící moment		22/65	22/65	22/65	22/65
Koník					
zdvih koníku – provedení N/L	240/480	500/980/1500	400 – 1100	500/980/1500	750 – 6000
průměr pinoly	70	110/160	100/160	160	110
kužel pinoly	MT4	MT4/MT5	MT4/MT5	MT5	MT5
zdvih pinoly	80	100	100	100	100
upínací síla		1,5 – 8	1,5 – 8	1,5 – 8	1,5-8
Rozměry stroje					
rozměry stroje (bez třískového vynašeče) N/L	3110x2000x2050	4000/ 4550x2090x2250	3973 x 3129 x 2456	5100/5800/ 6500x2300x2300	6200/7000/ 6800x2130x2235
hmotnost stroje N/L	4000	6000/7000/9000	6500	9000/10000/11000	12000/16000
Standardní řídicí systém				SIEMENS Sinumerik 840 D-SL	

Horizontální CNC soustruhy

SP 45 CNC	SP 50 CNC	
970	1100	mm
850	1000	mm
1100/1700/2200	2200/3200/4200	mm
A2 – 11/15/20	A2 – 11/15/20	
160/228/305	160/228/305	mm
0 – 1500	0 – 1200	ot./min
39/48/58	39/48/58	kW
450	535	mm
1250/1700/2250	2200/3200/4200	mm
		mm
20/30	20/30	m/min
12/14	12/14	kN
12	12	
50	50	mm
32 x 25	32 x 25	mm
0 – 3000	0 – 3000	ot./min
22/65	24/65	Nm
750/1500/2300	2000/3000/4000	mm
200	200	mm
M6	M6	
200	200	mm
1,5-8	1,5-8	kN
6100/6600/ 7200x2230x2250	7200/8200/ 9200x2680x2900	mm
15000/16000/17000	16000/18000/19000	kg

SP 34 CNC



SP 35 CNC



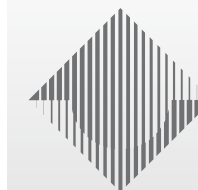
SP 40 CNC



SP 50 CNC



- Litinová konstrukce lože
- Kalené a broušené vodící plochy
- Protiplochy obložené kluzným materiálem TURCITE B
- Vysoká a trvalá přesnost pohybu a polohování
- Maximální využití pracovního prostoru při dosažení minimálních zástavbových rozměrů
- Zásobník s automatickou výměnou nástrojů CAPTO 8
- Standardní počet nástrojů 24
- Max. vyložení nástroje 200 mm, max. délka 400 mm



Horizontální CNC soustruhy s automatickou výměnou obrobků

SP 15 MAN, SP 28 B a SP 30 MAN

Jedná se o horizontální soustruhy s integrovanou automatickou manipulací mimo pracovní prostor stroje. Manipulace je uzpůsobena obrobku a požadované kapacitě. Výměna je plně automaticky řízená strojem, kdy je na konci NC programu vyvolána a po úspěšné výměně obrobku je automaticky puštěn NC program. Výměna obrobků se pohybuje dle velikosti dílů od 7 do 15 vteřin a je prováděna pomocí pneumatických válců a elektromotorů. Tato koncepce manipulace je velice rozšířená pro svoji servisní nenáročnost a spolehlivost. Manipulace je manuálně pojízdná pro snadné odjedy mimo vstup do pracovního prostoru stroje na výměnu nástrojů a případných servisních zásahů. Stroje kombinují jednoduchost konstrukce a vysoký výkon.



Horizontální soustruh **SP 28 B** je navíc doplněn o řízenou osu B, která je umístěna ve spodní části litinového lože pro použití hydraulické dvojité lunety pro soustružení dlouhých obrobků. Toto řešení umožňuje samostatně programovat pozici a rychlost posuvu lunety v ose Z při obrábění a rychloposuv pro přemístění do výchozí pozice při výměně obrobku. Toto řešení výrazně zvyšuje využití stroje a zkrácení vedlejších časů.



Horizontální CNC soustruhy

SP 300/400/600 CNC

Soustruhy s CNC řízením, šikmým ložem, osou Y a protivřetenem (koník).

Soustruhy jsou určeny k univerzálnímu a hospodárnému opracování přírub, hřídelí a součástí z tyčí.



Modulová konstrukce soustruhu a široký výběr speciálního příslušenství umožňuje provádět celé spektrum obráběcích operací. Používání rotačních nástrojů v nástrojové hlavě, umožňuje na soustruhu provádět operace vrtání, frézování a zavítování. Vynikající kombinace výkonu soustruhu s vysokou přesností je zaručena zkušeností z provozu soustruhů a také jedinečnými konstrukčními řešeními při zpracování jednotlivých uzlů soustruhu. Vynikající pevnost konstrukce soustruhu a stabilita získávaných rozměrů během obrábění umožňují používat soustruh v malosériové i specializované hromadné výrobě.

Soustruhy mají pevnou konstrukci s minimálními tepelnými deformacemi. Valivé vedení se používá k pohybu suportu v jednotlivých osách a také posunování koníku soustruhu případně protivřeteně se zvýšenými dynamickými charakteristikami. Horní suport soustruhu se pohybuje po dvou osách X a Y orientovaných pod úhlem 90° vůči sobě.



	SP 300/400 CNC	SP 600	
Pracovní rozsah			
oběžný průměr nad ložem	750	850	mm
oběžný průměr nad suportem	300/400	600	mm
vzdálenost mezi hroty	600/800	800 – 5000	mm
Hlavní vřeteno			
konec vřetena – ČSN 201006 (DIN 55026)	A2-8	A2-8/11/15	
vrtání vřetena	90	102/165/180	mm
průměr tyče	75	89/115/160	mm
rozsah otáček	0-3200	0 – 2500/1650	ot./min
výkon hlavního motoru 100% / 60% / 40% / 25% ED	17/20,5/25/29	22/27/33/40	kW
Posuv v ose X, Z a Y			
zdvih v ose X	150/200	380	mm
zdvih v ose Z	600/800	880 – 5900	mm
zdvih v ose Y	± 55	± 100	mm
rychloposuv v ose Z / X / Y	30/30/15	20/30/15	m/min
maximální síla posuvu v ose Z / X / Y	7/7/7	12/8/7	kN
Protivřeteně			
konec vřetena – ČSN 201006 (DIN 55026)	A2-6	A2-6/8	
průměr tyče	51	-	mm
rozsah otáček	0-4200	2000-3000	ot./min
výkon motoru	9/13	13/17	kW
posuv v ose B	470/800	300-3000	mm
Nástrojová hlava – rotační nástroje			
počet pozic	12	12	
průměr upínacího čepu podle DIN 69880	VDI 40	VDI 50	mm
rozsah otáček	0-3000	0-3000	ot./min
max. kroutící moment	8/22	22/65	Nm
Koník			
zdvih koníku	400/800	750/4000	mm
průměr pinoly	70	110	mm
kužel pinoly	MT4	MT5	
zdvih pinoly	80	100	mm
upínací síla	1,5-4	1,5-8	kN
Rozměry stroje			
rozměry stroje (bez třískového vynašeče)	4760x2110x2740	5300 / 6000 / 6800x2130x2235	mm
hmotnost stroje	6500/8500	13000 – 22000	kg
Standardní řídicí systém: SIEMENS Sinumerik 840 D-SL			



CNC zarovnávací, frézovací a vrtací stroje

ZAH 900 / 900 L / 2500 CNC – zarovnávací centra s rotujícím obrobkem



Celková koncepce centra je zaměřena na minimální zástavbové rozměry s maximálním využitím pracovního prostoru. Litinová konstrukce lože, suportů, nástrojových hlav a vřeteníků je základním předpokladem pro celkovou tuhost stroje a trvalou stabilitu procesu v nepřetržitém provozu.

Stroj je vybaven čtyřmi suporty s osou X1, Z1 a X2, Z2, které jsou realizovány pomocí lineárního vedení.

Nejdůležitějším konstrukčním prvkem je

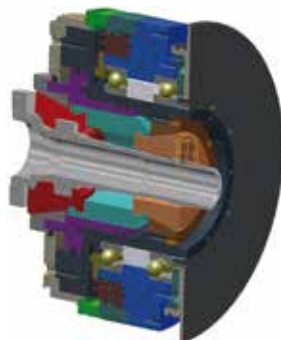
koncepce centrálního vřetene, u kterého se podařilo docílit velmi kompaktních rozměrů s hydraulickým upnutím, s vnitřním přimazáváním pomocí olejové mlhy a přesným polohováním.

Toto uspořádání umožňuje velmi přesné obrábění hřídelí na jedno upnutí z obou stran.

Stroje s uvedeným principem centrálního vřetene dosahují nejvyšší možné přesnosti v sousostí dříků a (házení) soustružených povrchů z obou stran

a nelze ji jiným způsobem docílit. Proto jsou uvedená centra velmi žádaná zejména v automobilovém průmyslu při výrobě komponentů převodovek a souvisejících dílců.

Další samozřejmostí je dovybavení stroje na úroveň s automatickou výměnou obrobků a případné sloučení do několika výrobních linek s pomocí portálových nakladačů nebo robotů.



	ZAH 900	ZAH 900 L	ZAH 2500	
Pracovní rozsah				
upínací průměr		ø 5-125		mm
rozsah délky obrobku	(140) 180-900	450-1300	350-2500	mm
zdvih v ose X1, X2	250	250	320	mm
zdvih v ose Z1, Z2	900	1300	2500	mm
rychloposuv X1, X2, Z1, Z2		30		m/min
max. posuvná síla v ose X1, X2, Z1, Z2		5		kN
Vřeteno				
konec vřetene	1x	1x	2x	
maximální otáčky		0-4000		ot/min
maximální výkon		16		kW
Nástrojová hlava - pohon servomotor				
počet pozic		2x 12		
průměr upínacího čepu (DIN 69880)		VDI40		mm
rozměr		25x25		mm
Nástrojová hlava - rotační nástroje				
rozsah otáček		0-3000 (6000)		ot/min
maximální kroutící moment		30		Nm
Automatické nakládání				
zásoba obrobků vstup/výstup		30/30		ks
čas výměny		10		s
Standardní řídicí systém	SIEMENS SINUMERIK 840 D-SL			



CNC zarovnávací, frézovací a vrtací stroje

ZAH 2000 / 3000 / 4000 / 5000 / 7000 CNC – zarovnávací centra s pevně upnutým obrobkem

Uvedená řada zarovnávacích, vrtacích a závitovacích center je určena pro obrobky do maximální délky 5000 mm s hmotností do 3 000 kg.

Stroje jsou vybavovány různými nástrojovými systémy.

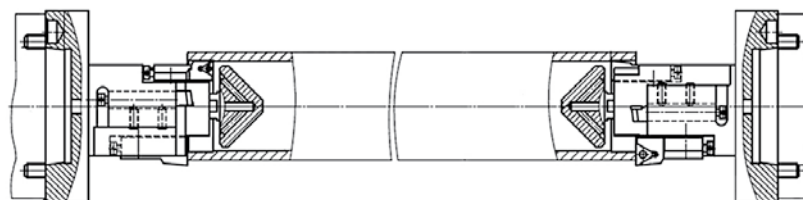
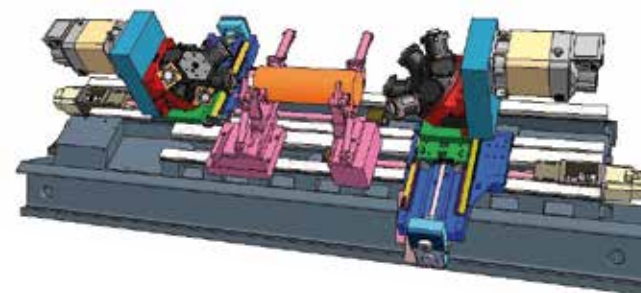
V základním provedení jsou to standardní nástrojové hlavy soustružnického typu až po elektrovřetena se zásobníkem nástrojů s různými typy držáků od CAPTO 5, HSK 63 až po HSK 100. Provedení viz obr. je vybaveno nástrojovou hlavou Sauter 320/8 s poháněnými nástroji pro zarovnání, vrtání, závitování a odhrocení obou konců obrobku. Obrobek je hydraulicky upnut do svěracích stolů, u kterých je zajištěn pojezd pro velký rozsah délek obrobku. Stroje jsou vybaveny systémem automatického změření polotovaru s následným rozdělením velikosti a počtu frézovacích cyklů.

	ZH2 / ZH4	ZAH 2000	ZAH 3000	ZAH 4000	ZAH 5000	ZAH 7000		
Pracovní rozsah								
upínací průměr	ø 30-160	ø 50-200	ø 50-320				mm	
rozsah délky obrobku	300-1800	300-2000	300-3000	300-4000	300-5000	300-7000	mm	
zdvih v osách X1, X2			150				mm	
zdvih v osách Z1, Z2			450				mm	
rychloposuv X1, X2, Z1, Z2			20				m/min	
Vřeteno / nástrojová hlava								
konec vřetene		HSK63/HSK100						
maximální otáčky	500-1300		0-4000 (8000)				ot/min	
maximální výkon	2x7		18/30				kW	
počet pozic	2/4		2x 8 (12)					
maximální krouticí moment			300				Nm	
Rozměry stroje								
rozměry stroje (bez třískového dopravníku)	6500/2000/ 2100	10400/4200/ 3200	10400/4200/ 3200	11400/4200/ 3200	12400/4200/ 3200	14400/4200/ 3200	mm	
hmotnost stroje	10 000	15 000	20 000	23 000	26 000	32 000	kg	
Standardní řídicí systém	SIMATIK S7	SIEMENS SINUMERIK 840 D-SL						

Zarovnávací a vyvrtávací stroj ZH2/ZH4

Řada zarovnávacích strojů ZH2 a ZH4 je určena pro opracování konců trubek, válců a hřídelí v rozsahu délek od 300 do 1800 mm a průměrů 30-160 mm.

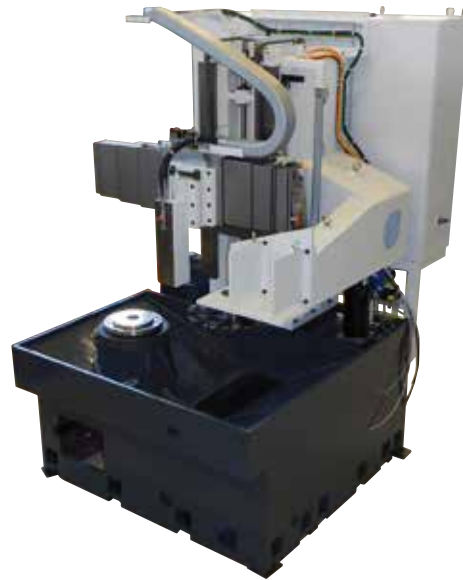
Jedná se o stroj řízený pomocí hydraulických prvků a řídicího automatu Siemens. Stroj je vybaven dvojicí samo středících hydraulických svěráků s rychlým a jednoduchým přestavením v uvedeném rozsahu. S ohledem na požadovanou technologii je stroj dodáván v provedení s 2, nebo 4 vřeteny.



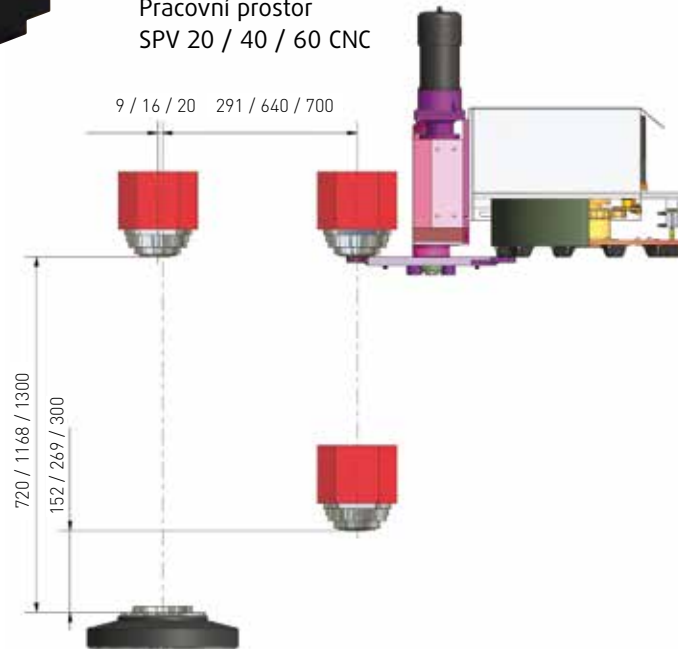
CZ.TECH
čelákovice

Vertikální CNC soustružnická centra s automatickou výměnou nástrojů

SPV 20/40/60 CNC



Pracovní prostor
SPV 20 / 40 / 60 CNC



	SPV 20	SPV 40	SPV 60	
Pracovní rozsah				
průměr desky	305	533	800/1000	mm
max. oběžný průměr	650	1000	1100	mm
max. soustružený průměr	500	850	1000	mm
max. výška obrobku	350	800	900	mm
zdvih v ose X	300	550	610	mm
zdvih v ose Z	550	850	1000	mm
rychlosposuv v ose X a Z	30	30	20	m/min
maximální posuvová síla v ose X a Z	7	9	12	kN
maximální hmotnost obrobku	600	800	1000	kg
Obrobkové vřeteno				
konec vřetena	A2-8	A2-11	A2-15	
otáčky	0-1650	0-1250	0-850	ot/min
jmenovitý výkon	22	28	38	kW
maximální kroutící moment	620	830	1220	Nm
Obrobkové elektro vřeteno				
konec vřetena	A2-8	A2-15		
maximální otáčky	0-3500	0-1000		ot/min
jmenovitý výkon	32	60		kW
maximální kroutící moment	700	800/950		Nm
Nástrojové vřeteno				
pohon		elektrický		
maximální otáčky		12000		ot/min
výkon		19/28.8		kW
maximální kroutící moment (S6/40%)		130		Nm
konec vřetena		CAPTO C5/C6 - HSK 63/100		
Zásobník nástrojů				
pohon		servomotor		
počet pozic		10 - 36		
stopka nástroje		CAPTO C5/C6/C8 - HSK 63/100		
Rozměry, hmotnost a chlazení				
výška stroje	2900	3765	4032	mm
půdorys	2525x3125	2935x3472	2780/3900	mm
hmotnost stroje	7000	12000	22000	kg
nádrž chlazení		800		dm ³
standardní řídicí systém	SIEMENS SINUMERIK 840 D-SL			

Robotizovaná pracoviště

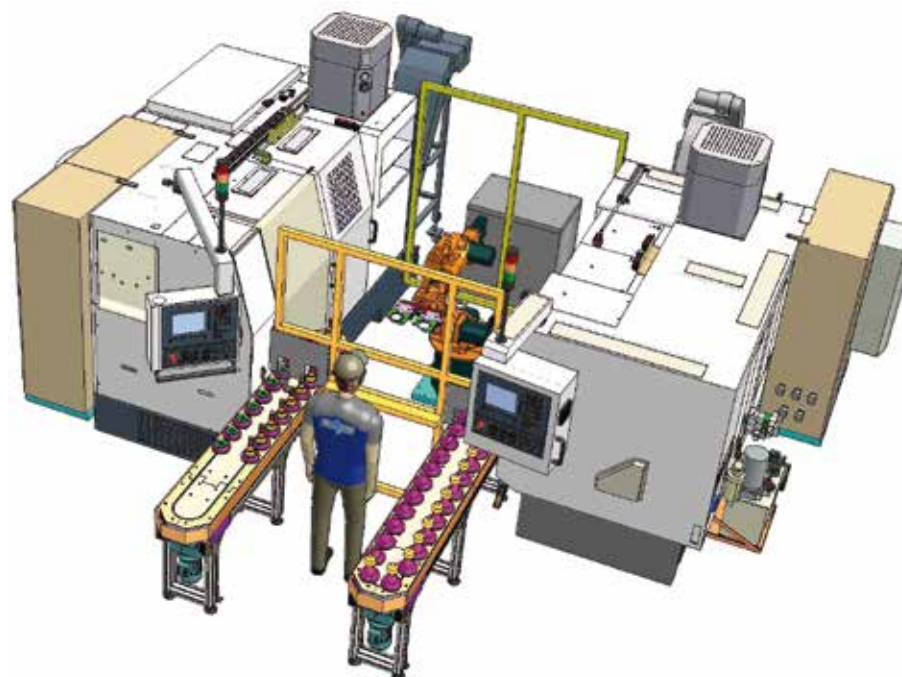
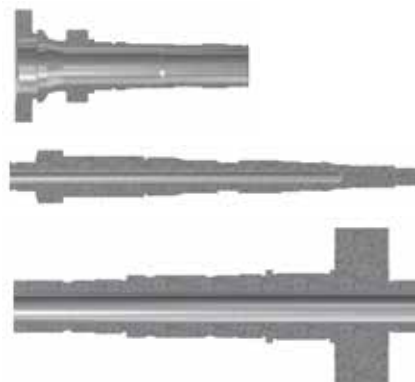
SPV 20/40 DUO

Soustružnické pracoviště zahrnující sestavu dvou vertikálních soustruhů pro soustružení talířových kol s roztečnou kružnicí děr. Rozdělení na dvě operace pro kompletní opracování obrobku s manipulací pomocí robota a trati pro polotovary/obrobky.



ALR 200

Soustružnické pracoviště zahrnující sestavu soustruhu **SP 30** pro soustružení povrchu, zarovnávacího a vrtacího soustruhu **ZAH 900** pro zarovnání, soustružení konců obrobku, vrtání a vnitřního soustružení průměrů. Rozdělení na dvě operace pro kompletní opracování obrobku s manipulací pomocí robota a trati pro polotovary/obrobky.



Robotizovaná pracoviště

SP 15 TRIO



Robotizované pracoviště tří soustruhů SP 15 pro kompletní opracování obrobku s měřicí stanicí pro výstupní kontrolu.



SP 15 CNC

Soustružnické pracoviště zahrnující sestavu dvou číslíkově řízených jednovřetenových soustruhů SP 15 CNC a robota.



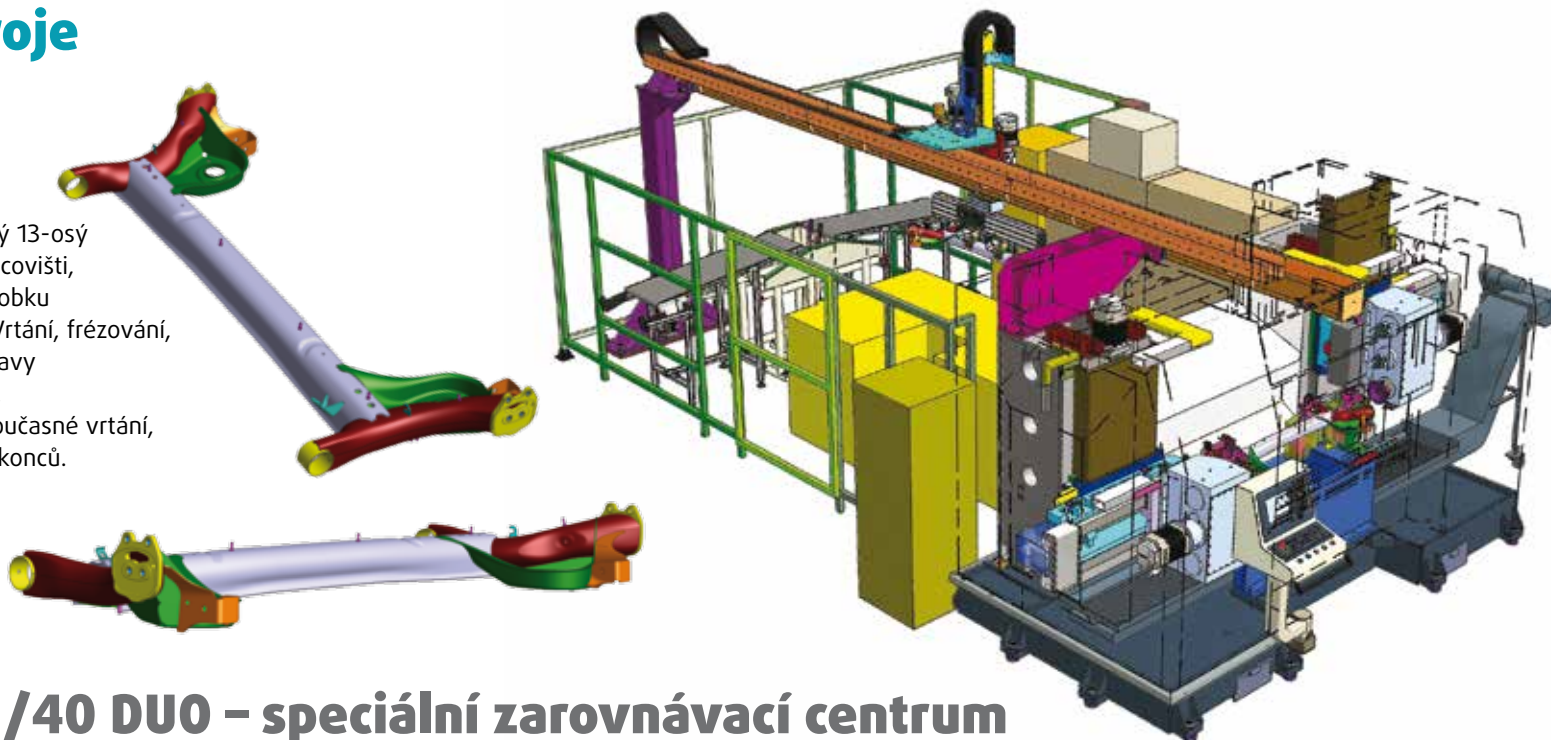
Speciální stroje

SPV 60 DUO

Zarovnávací centrum

SPV 60 DUO: Číslicově řízený 13-osý obráběcí stroj se dvěma pracovišti, automatickou výměnou obrobku a automatickým měřením. Vrtání, frézování, závitování obou konců nápravy v automobilovém průmyslu. Na stroji je možno zajistit současné vrtání, závitování i frézování obou konců.

Délka obrobku: 1 600 mm.



SPV 60 DUO /40 DUO – speciální zarovnávací centrum



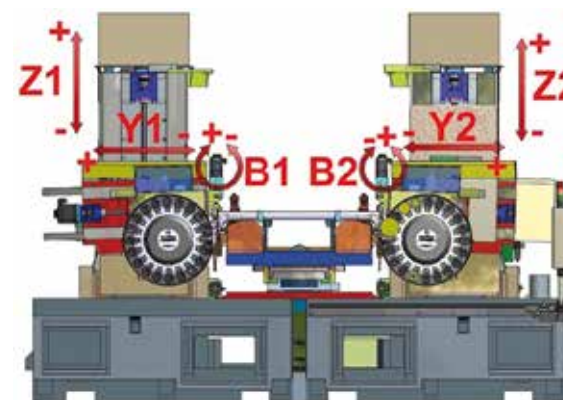
Jedná se o velmi speciální stroj s řízením 11 os s proměnnou geometrií 4 os.

Pro správné obrobení náprav se sbíhavostí a s odklonem jsou oba stojany a suporty vybaveny natáčením pomocí servomotoru s přímým absolutním odměřováním požadovaného úhlu.

Stroj je vybaven vysoce výkonnými elektrovřeteny firmy Kessler s automatickou výměnou nástrojů HSK 100 a zásobníkem pro 2x2 24 nástrojů firmy Miksch.

Upínání obrobku je realizováno hydraulicky s kontrolou upnutí na upínacím stole, který je ustaven na ose X.

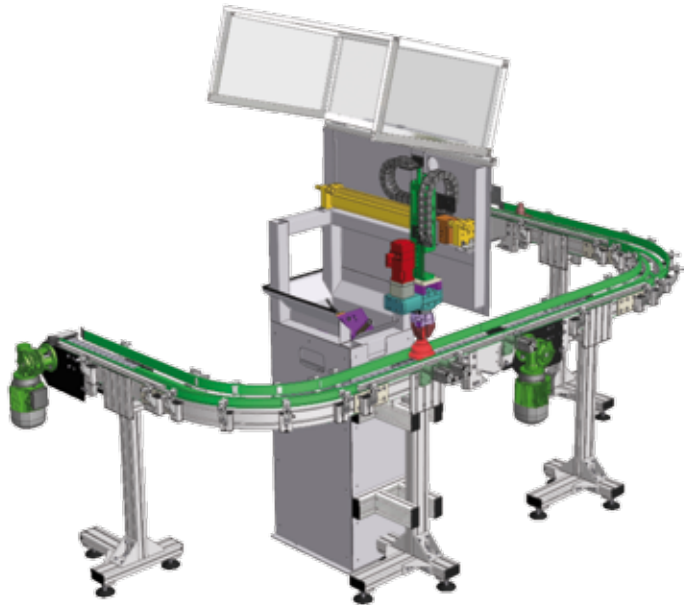
- Sloučení více operací do jedné
- Obrábění na jedno upnutí
- Kompletní zpracování technologie
- Individuální stavba stroje
- Možnost automatické výměny obrobku



Speciální stroje

AGO 20 odgrocovací zařízení

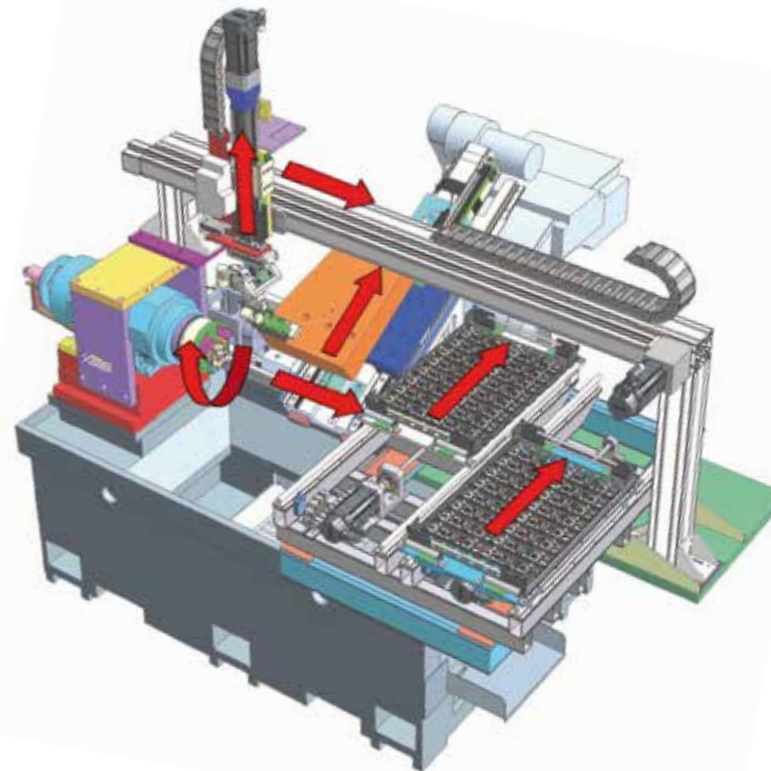
Jednoúčelové odjehlovací zařízení s automatickou manipulací určené pro sériovou výrobu. Slouží pro odstranění otřepu a sražení zadní hrany po mimoosém vrtání a závitování průchozích děr na soustruhu.



SP 15 s paletizačním systémem a portálovým zakladačem

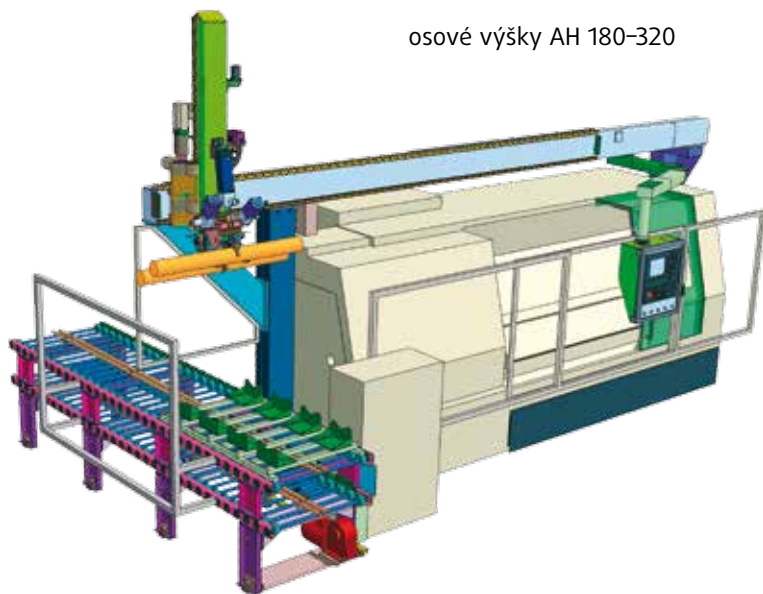


Horizontální soustruh **SP 15 CNC** s integrovaným portálem pro rychlou výměnu obrobku a dvěma zásobníky po 28 kusech.



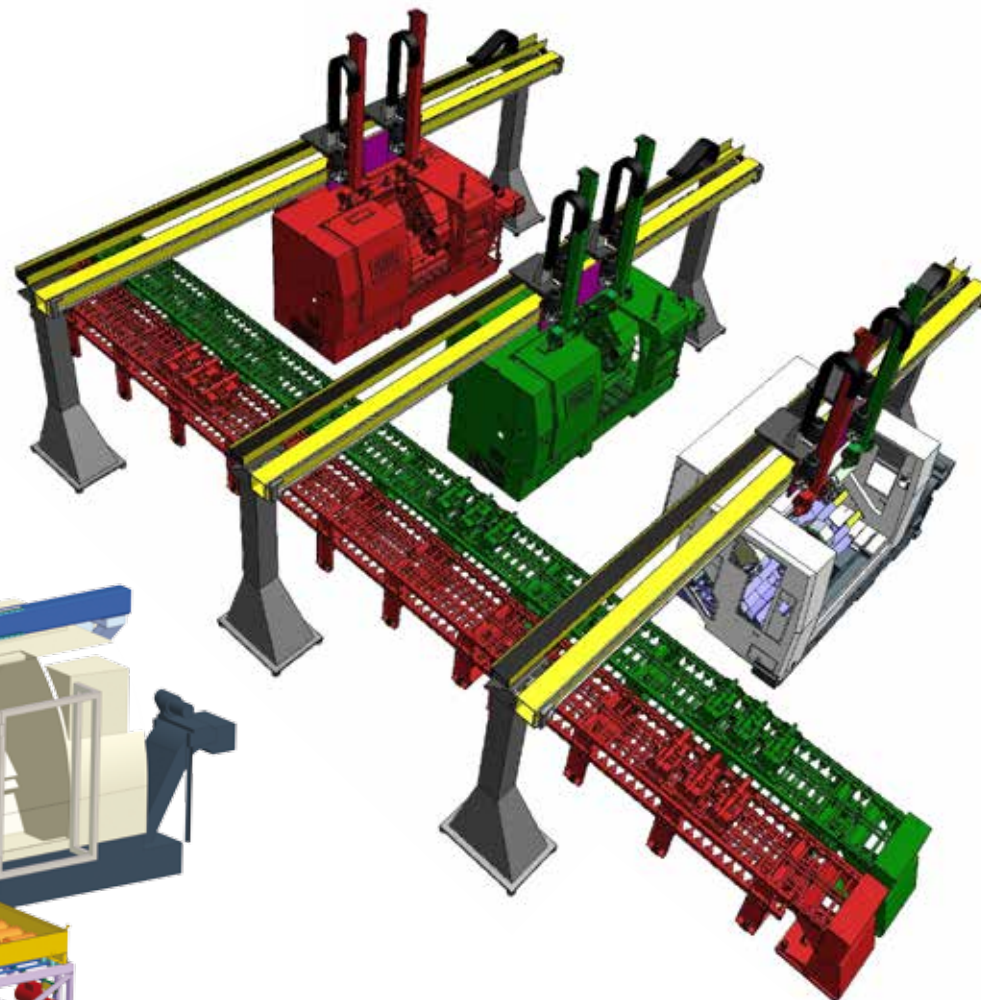
Automatické výrobní linky a speciální stroje

Linka na obrábění hřídelí elektromotorů



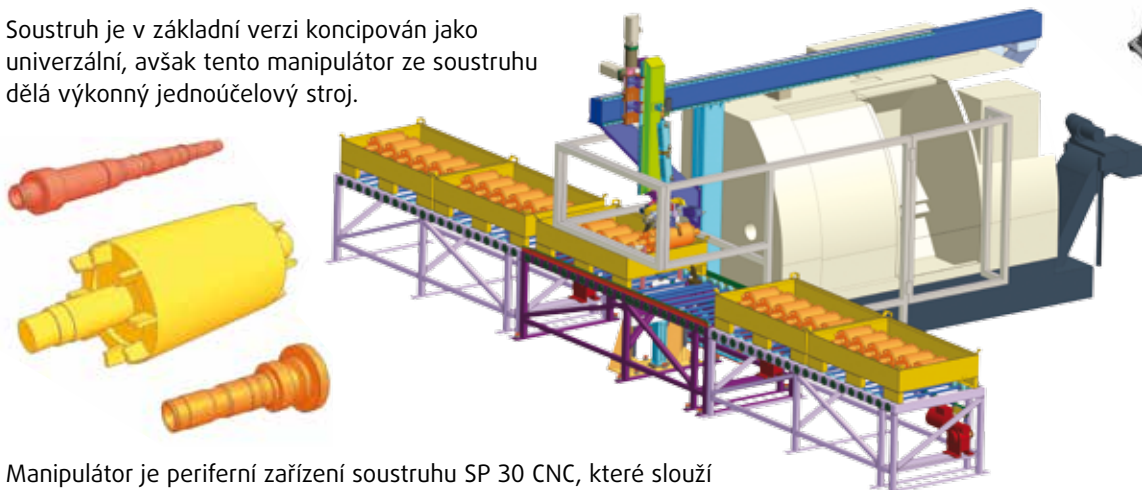
osové výšky AH 180-320

Výrobní linka na zarovnávání, navrtávání a soustružení hřídelí



Výrobní linka pro soustružení rotorů

Soustruh je v základní verzi koncipován jako univerzální, avšak tento manipulátor ze soustruhu dělá výkonný jednoúčelový stroj.



Manipulátor je periferní zařízení soustruhu SP 30 CNC, které slouží k dopravě polotovaru do pracovního prostoru a hotového kusu z pracovního prostoru. Výměna přitom musí být co možná nejrychlejší.



Vertikální soustružnická centra / EMAG

Stroje typu VL

Soustružení, vrtání, závitování
+ automatizace = VL, systém s mnoha
přednostmi:

- Automatická výměna nástrojů
v nejkratším čase
- Integrovaná automatizace, malé
investiční náklady
- Krátké přejezdy pro obrábění
a vkládání, takže nejkratší (kusový)
čas obrobku jednoho kusu
- Vysoká použitelnost
- Ideální propad třísek, třísky padají
dolů
- Velmi krátký čas od třísky k třísce
- Malá zastavěná plocha



EMAG VL3 DUO

Modulární stroj se dvěma
pracovními prostory a
automatizačním systémem
TrackMotion od firmy EMAG

PRACOVNÍ ROZSAH

Průměr sklíčidla	210 mm
Obráběný průměr	150 mm
Výška obrobku	110 mm
Zdvih – X	505 mm
Zdvih – Z	250 mm



EMAG VL 3

PRACOVNÍ ROZSAH

Průměr sklíčidla	170 (200) mm
Oběžný průměr	210 mm
Zdvih – X	570 mm
Zdvih – Z	200 mm
Čas nakládání.	2-4 s



EMAG VL51

U tohoto nového typu řady
VL možno použít odměřovací
sondu pro měření obrobku

PRACOVNÍ ROZSAH

Průměr sklíčidla	250 mm
Oběžný průměr	270 mm
Zdvih – X	660 mm
Zdvih – Z	300 mm
Čas nakládání sek.	2-4 s



EMAG VL Y

VL Y je plně vybavený stroj
s Y-osou
(+/- 25 mm pojezd)

PRACOVNÍ ROZSAH

Průměr sklíčidla	170 (200) mm
Oběžný průměr	210 mm
Zdvih – X	570 mm
Zdvih – Z	200 mm
Zdvih – Y	+/- 25 mm
Čas nakládání	2-4 s

Vertikální soustružnická centra / EMAG



EMAG VL 2

PRACOVNÍ ROZSAH

Průměr sklíčidla	160 mm
Max. průměr obrobku	100 mm
Max. výška obrobku	150 mm
Zdvih - X	700 mm
Zdvih - Z	375 mm



EMAG VL 4

PRACOVNÍ ROZSAH

Průměr sklíčidla	260 mm
Max. průměr obrobku	200 mm
Max. výška obrobku	200 mm
Zdvih - X	740 mm
Zdvih - Z	400 mm

EMAG VL 6

PRACOVNÍ ROZSAH

Průměr sklíčidla	400 mm
Max. průměr obrobku	300 mm
Max. výška obrobku	200 mm
Zdvih - X	880 mm
Zdvih - Z	480 mm



EMAG VL 8

PRACOVNÍ ROZSAH

Průměr sklíčidla	500 mm
Max. průměr obrobku	400 mm
Max. výška obrobku	300 mm
Zdvih - X	995 mm
Zdvih - Z	580 mm





CZ. TECH Čelákovice, a.s., Stankovského 1200/46, 250 88 Čelákovice
 Tel. +420 326 993 844, Fax +420 326 993 845, e-mail: cztech@cztech.cz, <http://www.cztech.cz>
 Výhradní obchodní a servisní zastoupení firem **EMAG, MCU toolinspect** pro ČR



CZ. TECH
 Čelákovice