

Tornos CNC Horizontales

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
Parámetros de trabajo					
volteo máximo sobre bancada	460	640	780	800	850
volteo máximo sobre soporte	280	480	420	720	710
distancia entre puntos – ejecución N/L/XL	460	670/1150/1650	600/800/1000	670/1150/1600	800/1500/2000
Husillo					
extremo del husillo – ČSN 201006 [DIN 55026]	A2 – 6	A2 – 8	A2 – 8	A2 – 8/11	A2 – 8/11/15
agujero del husillo	62/75	87/102	75/90	102/130/160	102/165/180
velocidad	0-4000	0 – 3200/4000	0 – 3200	0 – 2500	0 – 2500/1650
potencia del motor principal 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
Desplazamiento en eje X y Z					
desplazamiento en eje X	150	255	200+15	360	380
desplazamiento en eje Z	400/640	610/1090/1500	500/700/900	610/1100/2200	880 – 5900
zdvih v ose B (posuv lunety)			450/650/850		
avance rápido en ejes Z / X / B	30/30	30/30	30/30/20	30/30	20/30
fuerza máxima de avance en ejes X y Z	5	7	7	7	8/7
Cabezal portaherramientas – accionamiento por servomotor					
cantidad de posiciones	8	12	12	12	12
diámetro del pasador de fijación según DIN 69880	30	40	40	40/50	50
dimensión	25 x 25	25 x 25	25 x 25	25 x 25	32 x 25
Cabezal portaherramientas – herramientas vivas					
velocidad		0 – 3000	0 – 3000	0 – 3000	0 – 3000
torque máximo		22/65	22/65	22/65	22/65
Contrapunta					
desplazamiento de la contrapunta – ejecución N/L	240/480	500/980/1500	400 – 1100	500/980/1500	750 – 6000
diámetro de la pinola	70	110/160	100/160	160	110
cono de la pinola	MT4	MT4/MT5	MT4/MT5	MT5	MT5
desplazamiento de la pinola	80	100	100	100	100
fuerza de fijación		1,5 – 8	1,5 – 8	1,5 – 8	1,5-8
Dimensiones de la máquina					
dimensiones de la máquina (sin transportador de virutas) N/L	3110x2000x2050	4000/4550x2090x2250	3973 x 3129 x 2456	5100/5800/6500x2300x2300	6200/7000/6800x2130x2235
peso de la máquina – ejecución N/L	4000	6000/7000/9000	6500	9000/10000/11000	12000/16000
Sistema de control estandar	SIEMENS Sinumerik 840 D-SL				

Tornos CNC Horizontales

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	min ⁻¹	
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	min ⁻¹	
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



- Bancada de hierro fundido
- Superficies guías de acero templado y rectificadas
- Contraguías recubiertas con material antifricción TURCITE B
- Alta y estable precisión de de movimiento y posicionamiento
- Máximo aprovechamiento del espacio de trabajo con mínimas dimensiones constructivas

Equipamiento estándar:

- Sistema de enfriamiento
- Transportador de virutas



Tornos horizontales CNC con reemplazo automático de piezas

SP 15 MAN, SP 28 B a SP 30 MAN

Estos son tornos horizontales con manejo automático integrado fuera del espacio de trabajo de la máquina. El dispositivo de manipulación está adaptado a la pieza de trabajo y la capacidad requerida. El reemplazo está completamente automatizado por la máquina cuando se activa al final del programa NC y el programa NC se inicia automáticamente después de un reemplazo exitoso de la pieza de trabajo. El reemplazo de la pieza de trabajo varía de 7 a 14 segundos dependiendo del tamaño de las piezas y se realiza utilizando cilindros neumáticos y motores eléctricos. Este concepto de manejo está muy extendido por su facilidad de servicio y confiabilidad. El dispositivo de manipulación se puede mover manualmente para quitarlo fácilmente del área de trabajo. Esto garantiza un fácil acceso al espacio de trabajo del cambiador de herramientas y posibles intervenciones de servicio. Las máquinas combinan simplicidad de diseño y alto rendimiento.



Además, el torno horizontal **SP 28 B** se complementa con un eje B controlado ubicado en la parte inferior de la cama de hierro fundido para el uso de doble luneta hidráulica para torneado de piezas de trabajo largas. Esta solución le permite programar de forma independiente la posición de la luneta y la velocidad de avance en el eje Z durante el mecanizado y avanzar rápidamente para moverse a la posición inicial cuando se cambia la pieza de trabajo. Esta solución aumenta significativamente la utilización de la máquina y acorta el tiempo de inactividad.



Tornos CNC Horizontales

SP 300/400/600 CNC

Estos tornos son concebidos para el maquinado de piezas tipo bridas, ejes y a partir de barras.

Una construcción modular de las máquinas y una amplia variedad de aditamentos especiales permiten realizar todo el espectro de operaciones de maquinado.



El uso de herramientas rotatorias en la torreta permiten al torno realizar operaciones ser barrenado y fresado. Nuestra experiencia en el trabajo con tornos conjunto con soluciones constructivas únicas en la concepción de las unidades de la máquina, garantizan una excelente combinación de potencia y alta precisión. La excelente rigidez de la estructura y la estabilidad de las dimensiones alcanzada durante el maquinado permiten utilizar este torno tanto en producciones pequeñas, como en producciones masivas especializadas.

Los tornos tienen una construcción muy rígida con mínimas deformaciones térmicas. En el movimiento de soportes (torretas) de cada uno de los ejes, así como el movimiento de la contrapunta y contrahusillo se realizan sobre rodamientos con características dinámicas mejoradas. El soporte (torreta) superior del torno se mueve en 2 ejes X y Y desplazados en 90° entre sí.



	SP 300/400 CNC	SP 600	
Parámetros de trabajo			
volteo máximo sobre bancada	750	850	mm
volteo máximo sobre soporte	300/400	600	mm
distancia entre puntos – ejecución	600/800	800 – 5000	mm
Husillo			
extremo del husillo – ČSN 201006 (DIN 55026)	A2-8	A2-8/11/15	
agujero del husillo	90	102/165/180	mm
diámetro de barra	75	89/115/160	mm
velocidad	0-3200	0 – 2500/1650	min ⁻¹
potencia del motor principal 100% / 60% / 40% / 25% ED	17/20,5/25/29	22/27/33/40	kW
Desplazamiento en eje X y Z			
desplazamiento en eje X	150/200	380	mm
desplazamiento en eje Z	600/800	880 – 5900	mm
desplazamiento en eje Y	± 55	± 100	mm
avance rápido en ejes Z / X / Y	30/30/15	20/30/15	m/min
fuerza máxima de avance en ejes Z / X / Y	7/7/7	12/8/7	kN
Contrahusillo			
extremo del husillo – ČSN 201006 (DIN 55026)	A2-6	A2-6/8	
varillas de diámetro	51	-	mm
velocidad	0-4200	2000-3000	min ⁻¹
potencia del motor	9/13	13/17	kW
avance en eje B	470/800	300-3000	mm
Cabezal portaherramientas – herramientas vivas			
cantidad de posiciones	12	12	
diámetro del pasador de fijación según DIN 69880	VDI 40	VDI 50	mm
velocidad	0-3000	0-3000	ot./min
torque máximo	8/22	22/65	Nm
Contrapunta			
desplazamiento de la contrapunta – ejecución	400/800	750/4000	mm
diámetro de la pinola	70	110	mm
cono de la pinola	MT4	MT5	
desplazamiento de la pinola	80	100	mm
fuerza de fijación	1,5-4	1,5-8	kN
Dimensiones de la máquina			
dimensiones de la máquina (sin transportador de virutas) N/L	4760x2110x2740	5300 / 6000 / 6800x2130x2235	mm
peso de la máquina – ejecución N/L	6500/8500	13000 – 25000	kg
Sistema de control estándar: SIEMENS Sinumerik 840 D-SL			



ČELÁKOVICE
CZ.TECH

Máquina CNC refrentadora, fresadora y taladradora

ZAH 900 / 900 L / 2500 CNC – con pieza rotatoria



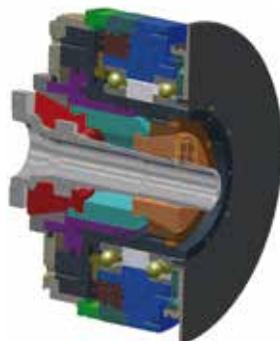
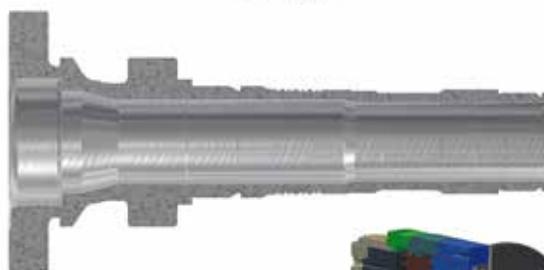
El centro de maquinado con el husillo situado en el centro para el rectificado, taladrado y torneado de ambos extremos de la pieza maquinada con una sola fijación. El concepto general del centro está orientado a las mínimas dimensiones de ubicación con el máximo aprovechamiento de la zona de trabajo. La estructura de hierro fundido de la bancada, los soportes, los cabezales de las herramientas y las cajas de husillos, son el requisito básico para la rigidez general de la máquina y la estabilidad permanente del proceso durante el funcionamiento continuo.

La máquina está equipada con cuatro soportes con los ejes X1, Z1 y X2, Z2 que están diseñados mediante el guiado de deslizamiento. En la máquina ZAH 650 CNC se usa el guiado lineal en los soportes longitudinales y transversales.

elemento de estructura más importante es el concepto del husillo

central, en el cual se ha logrado conseguir unas dimensiones muy compactas con fijación hidráulica, con lubricación adicional interna mediante la niebla de aceite, y con un posicionamiento exacto. Esta estructura posibilita un maquinado muy preciso de los ejes con una sola fijación por ambos lados.

Las máquinas con el citado principio del husillo central logran la mayor exactitud posible de la coaxialidad de los agujeros cónicos y de las superficies torneadas (irregularidades) por ambos lados, que no se puede lograr de otra manera. Por lo tanto, los centros citados son muy requeridos, sobre todo en la industria automotriz, para la fabricación de los componentes de las cajas de cambio y piezas relacionadas. El otro nivel del centro es la integración del cambio automático de las piezas maquinadas, o la unión, en su caso, en varias líneas de fabricación mediante cargadores de pórtico o robots.



	ZAH 900	ZAH 900 L	ZAH 2500	
Parámetros de trabajo				
diámetro sujetado		ø 5-125		mm
largo de la pieza	(140) 180-900	450-1300	350-2500	mm
desplazamiento en eje X1, X2	250	250	320	mm
desplazamiento en eje Z1, Z2	900	1300	2500	mm
avance rápido en ejes X1, X2, Z1, Z2		30		m/min
fuerza máxima de avance en ejes X1, X2, Z1, Z2		5		kN
Husillo	1x	1x	2x	
externo del husillo	pinzas (1) 2x 125/100/80/65/52			Hainbuch
velocidad máx. del husillo		0-4000		ot/min
potencia máx. del husillo		16		kW
Cabezal portaherramientas – accionamiento por servomotor				
cantidad de posiciones		2x 12		
diámetro del pasador de fijación según DIN 69880		VDI40		mm
dimensión		25x25		mm
Cabezal portaherramientas – herramientas vivas				
velocidad		0-3000 (6000)		ot/min
torque máximo		30		Nm
Carga automática				
piezas de suministro - entrada/salida		30/30		ks
tiempo de intercambio		10		s
Sistema de control estandar	SIEMENS SINUMERIK 840 D-SL			



Máquina CNC refrentadora, fresadora y taladradora

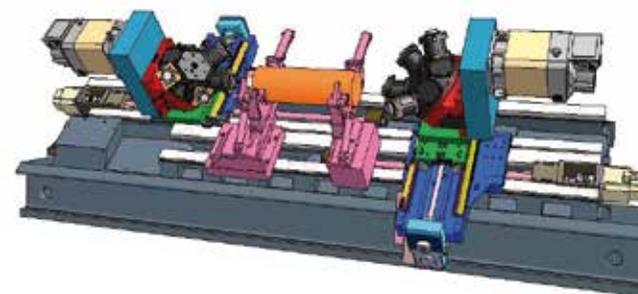
ZAH 2000 / 3000 / 4000 / 5000 / 7000 CNC - con pieza fija

Esta serie de Centros de maquinado para refrentado, barrenado y roscado está diseñada para piezas de longitud hasta 5000 mm y peso hasta 3000 kg.

Las máquinas están equipadas con diferentes sistemas de herramientas.

En su concepción básica son herramientas estándar para torneado, pero pueden configurarse hasta electro husillos con alimentadores de herramientas con distintos tipos de sujeción, desde CAPTO 5, HSK 63 hasta HSK 100. El diseño según fig. __ está equipado con cabezal portaherramientas (torreta) Sauter 320/8 con herramientas vivas para refrentado, barrenado, roscado y medición de ambas puntas de la pieza. La pieza se asegura hidráulicamente en el dispositivo de fijación, ajustable para una amplia selección de longitudes de piezas. Las máquinas están equipadas con un sistema de medición automática del semiproducto y a partir de esta calcula la profundidad y la cantidad de pases de fresado.

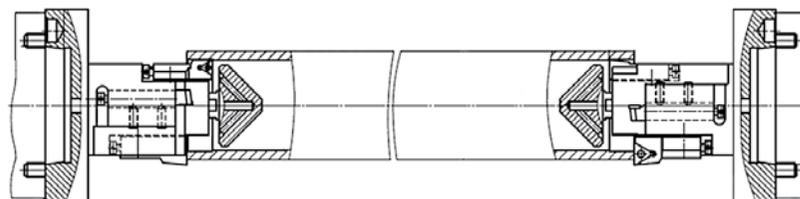
	ZH2 / ZH4	ZAH 2000	ZAH 3000	ZAH 4000	ZAH 5000	ZAH 7000	
Parámetros de trabajo							
diámetro sujetado	ø 30-160	ø 50-200	ø 50-320				mm
largo de la pieza	300-1800	300-2000	300-3000	300-4000	300-5000	300-7000	mm
desplazamiento en eje X1, X2				150			mm
desplazamiento en eje Z1, Z2				450			mm
avance rápido en ejes X1, X2, Z1, Z2				20			m/min
Husillo / Cabezal portaherramientas							
externo del husillo	HSK63/HSK100						
velocidad máx. del husillo	500-1300	0-4000 (8000)					1/min
potencia máx. del husillo	2x7	18/30					kW
cantidad de posiciones	2/4	2x 8 (12)					
torque máximo	300					Nm	
Dimensiones de la máquina							
dimensiones de la máquina (sin transportador de virutas)	6500/2000/2100	10400/4200/3200	10400/4200/3200	11400/4200/3200	12400/4200/3200	14400/4200/3200	mm
peso de la máquina	10 000	15 000	20 000	23 000	26 000	32 000	kg
Sistema de control estándar	SIMATIK S7		SIEMENS SINUMERIK 840 D-SL				



Máquina refrentadora y taladradora ZH2/ZH4

Las máquinas **ZH2** y **ZH4** están diseñadas para el mecanizado de extremos de tubos, cilindros y ejes en un rango de 300 a 1800 mm de longitud y 30 a 160 mm de diámetro.

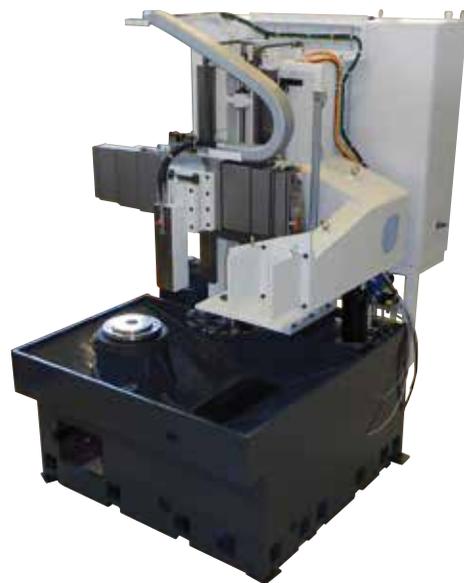
La máquina está controlada por elementos hidráulicos y una unidad de control Siemens. Está equipado con un par de vicios hidráulicos autocentrantes con ajuste rápido y simple al rango especificado. Con respecto a la tecnología requerida, la máquina se suministra con 2 o 4 husillos.



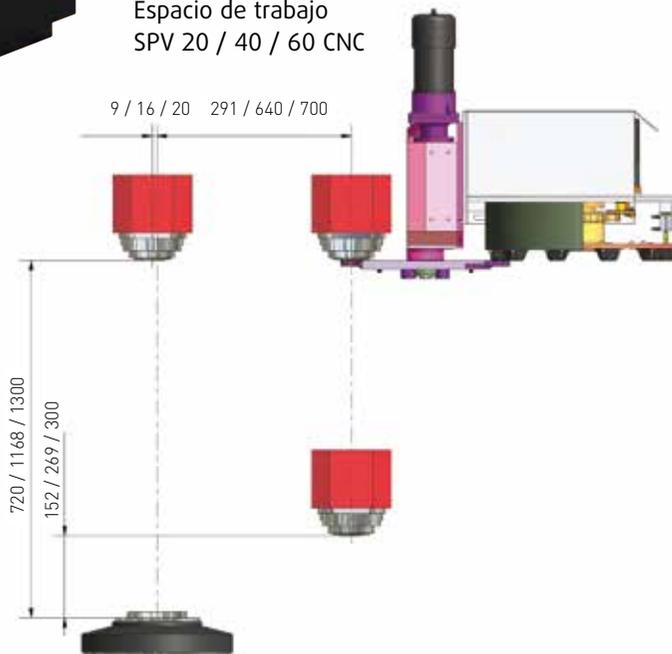
CZ. TECH
čelákovice

Centro de torneado CNC con cambio automático de herramientas

SPV 20/40/60 CNC



Espacio de trabajo
SPV 20 / 40 / 60 CNC



	SPV 20	SPV 40	SPV 60	
Parámetros de trabajo				
diámetro del plato	305	533	800/1000	mm
diámetro máximo	650	1000	1100	mm
diámetro máx. maquinable	500	850	1000	mm
altura máx. de la pieza	350	800	900	mm
desplazamiento en eje X	300	550	610	mm
desplazamiento en eje Z	550	850	1000	mm
avance rápido en ejes X y Z	30	30	20	m/min
fuerza máx. de avance X y Z	7	9	12	N
peso máx. de la pieza	600	800	1000	kg
Husillo de la pieza				
extremo del husillo	A2-8	A2-11	A2-15	
velocidad	0-1650	0-1250	0-850	1/min
potencia nominal	22	28	38	kW
torque máximo	620	830	1220	Nm
Husillo de la pieza eléctrico				
extremo del husillo	A2-8	A2-15		
velocidad máximo	0-3500	0-1000		1/min
potencia nominal	32	60		kW
torque máximo	700	800/950		Nm
Husillo de herramientas				
accionamiento		eléctrico		
velocidad máxima		12000		1/min
potencia		19/28.8		kW
torque máximo (S6/40%)		130		Nm
extremo del husillo		CAPTO C5/C6 - HSK 63/100		
Alimentador de herramientas				
accionamiento		eléctrico		
cantidad de posiciones		10 - 36		
vástago de herramientas		CAPTO C5/C6/C8 - HSK 63/100		
Dimensiones, peso y enfriamiento				
altura de la máquina	2900	3765	4032	mm
planta	2525x3125	2935x3472	2780/3900	mm
peso de la máquina	7000	12000	22000	kg
depósito de refrigerante		800		dm ³
Sistema de control estándar	SIEMENS SINUMERIK 840 D-SL			

Ejemplos de ejecuciones robotizadas

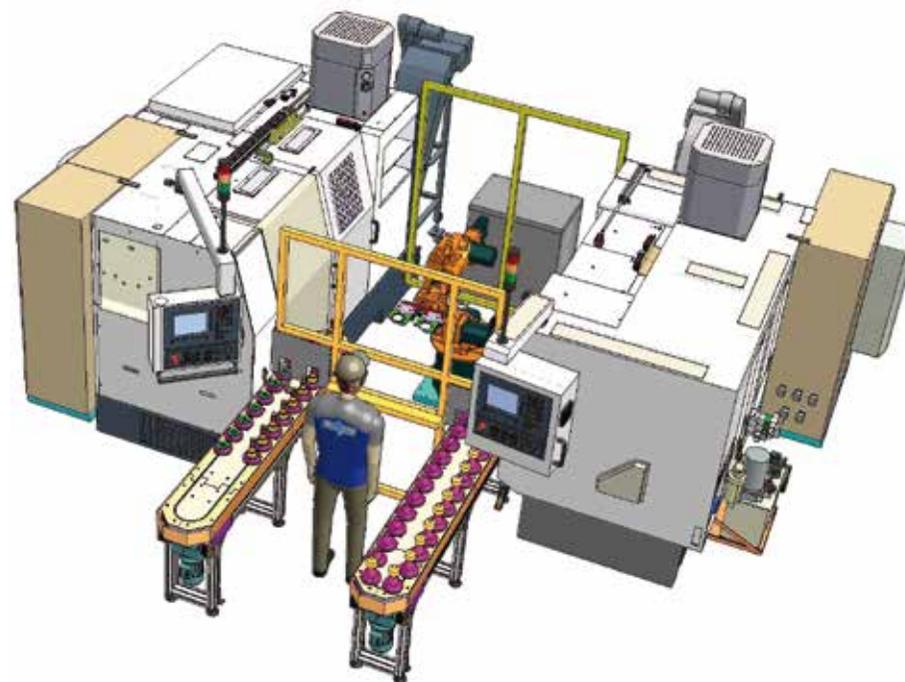
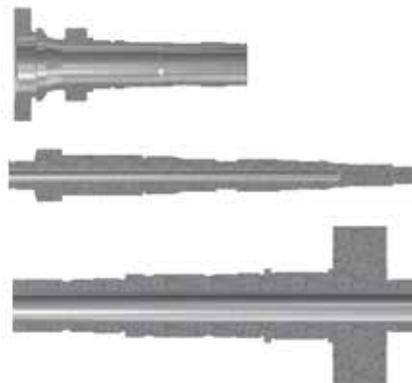
SPV 20/40 DUO

Celda de torneado compuesta por dos tornos verticales para el maquinado de piezas tipo bridas con agujeros en circunferencia fuera del eje. El proceso está dividido en dos operaciones para la completa elaboración de la pieza con manipulación mediante robot y transportadores de semiproductos y piezas terminadas.



ALR 200

Celda de torneado compuesta por torno **SP 30 CNC** para el maquinado de diámetros exteriores y torno refrentador y barrenador **ZAH 650 CNC** para el refrentado, centrado y maquinado de las puntas de los ejes, barrenado y torneado interiores. El proceso está dividido en dos operaciones para la completa elaboración de la pieza con manipulación mediante robot y transportadores de semiproductos y piezas terminadas.



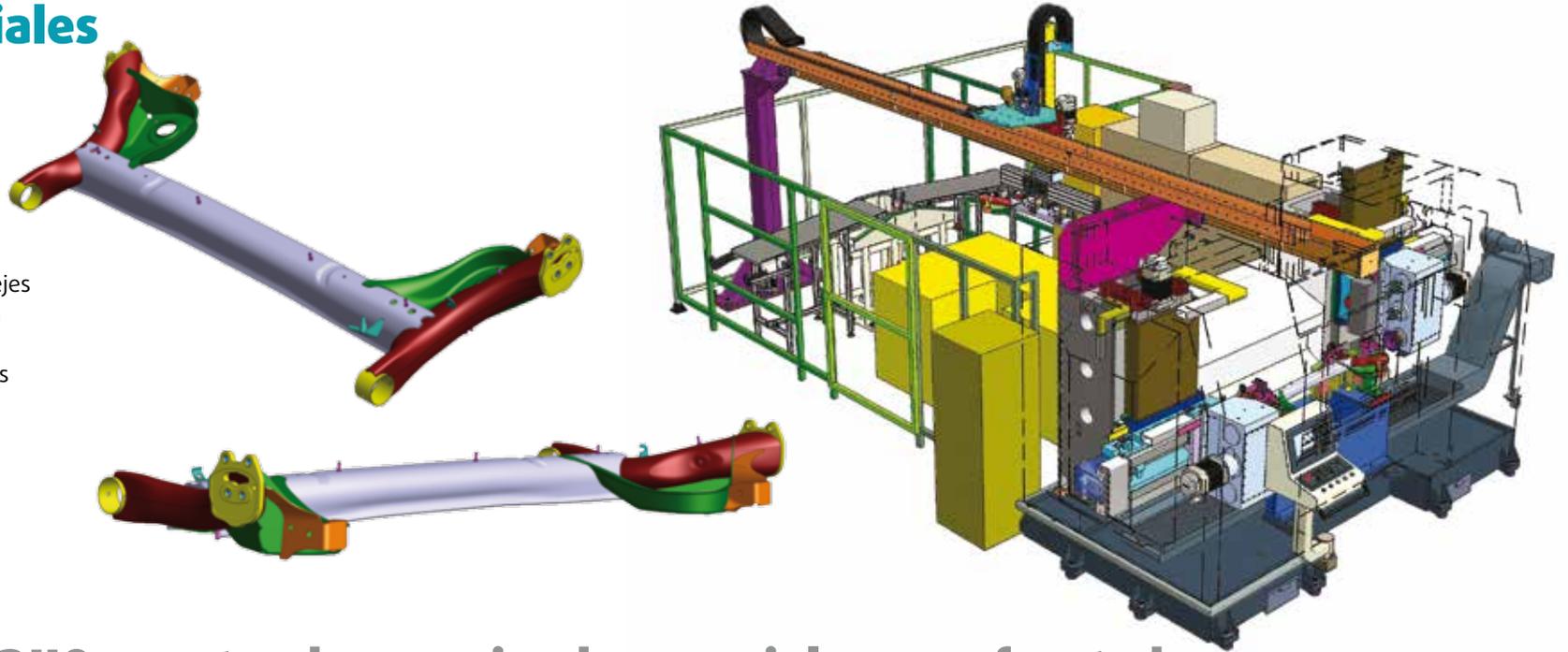
Máquinas especiales

SPV 60 DUO

Centros de refrentado para usos especiales

SPV 40 DUO: Máquina CNC con 9 ejes y dos husillos para la elaboración de ejes traseros en la industria automotriz. En esta máquina se logra el simultáneo taladrado, roscado y fresado de ambas puntas.

Largo de la pieza 1600 mm.



SPV 60 DUO /40 DUO – centro de maquinado especial para refrentado

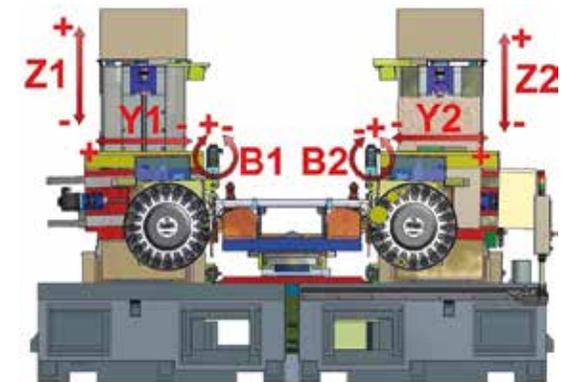


Se trata de una máquina muy especial que controla 11 ejes con geometría ajustable de 4 ejes.

Para el maquinado correcto de ejes traseros con inclinación de la cara a maquinar en dos planos tanto las torres como los cabezales portaherramientas (torretas) están equipados con servomotores con sistema de medición absoluta, que permiten girarlos al ángulo requerido.

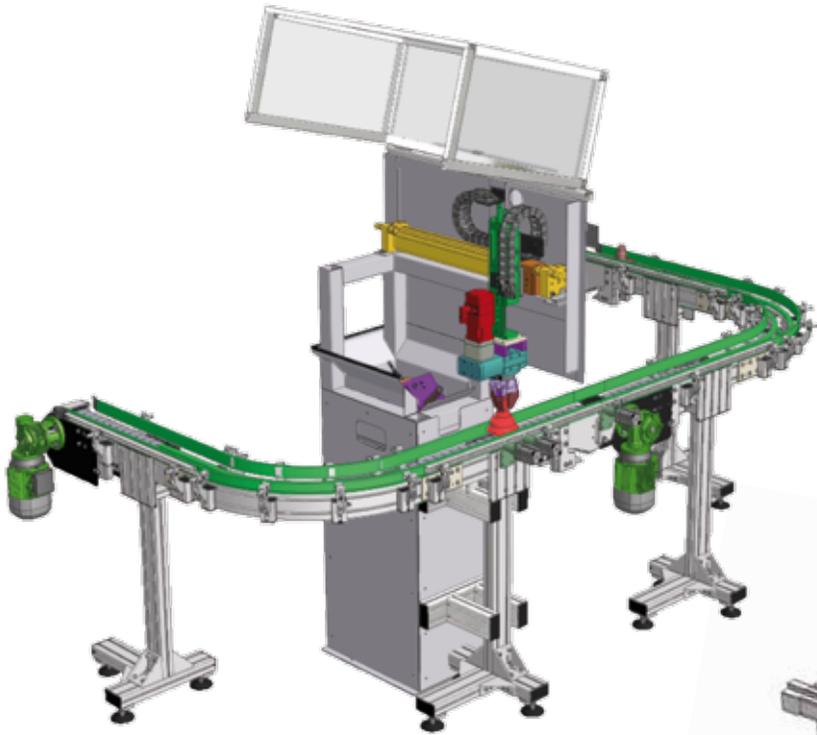
Las máquinas están equipadas con potentes electro husillos de la Firma Kessler con cambio automático de herramientas HSK 100 y alimentador para 2x2 24 herramientas de la Firma Miksch. La fijación de la pieza se realiza hidráulicamente con control de fijación en el dispositivo, ubicado en el eje X.

- fusión de varias operaciones en una
- maquinado en una sola fijación
- realización completa de la operación tecnológica
- diseño personalizado de cada máquina
- posibilidad de manipulación automática de la pieza



Máquinas especiales

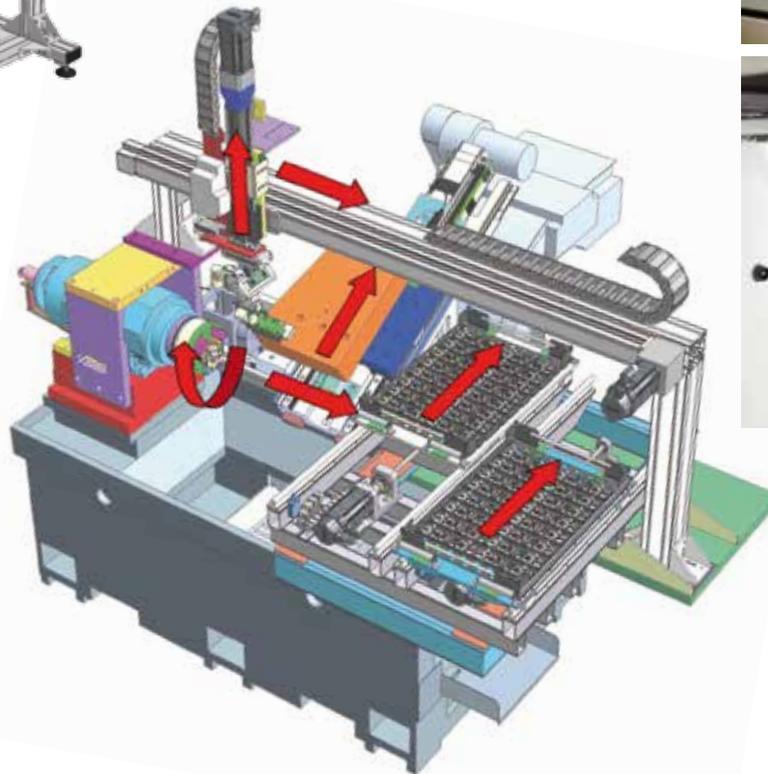
AG0 20 desbarbeadora



SP 15 con sistema de paletizado y apilador de portal



Torno horizontal **SP 15** CNC con portal integrado para el cambio rápido de piezas y dos cargadores de 28 piezas.





CZ.TECH Čelákovice, a.s., Stankovského 1200/46, 250 88 Čelákovice, Republika Checa, Europa
Tel. +420 326 993 844, Fax +420 326 993 845, e-mail: cztech@cztech.cz
<http://www.cztech.cz>



CZ.TECH
čelákovice