

Serie

TP

Punzonadora CNC



➤ Robusta ➤ Precisa ➤ Eficiente ➤ Rápida ➤ Alta Repetibilidad



Como fabricante de maquinaria para la transformación de chapa durante más de 70 años, Durma comprende y reconoce los retos, requisitos y expectativas de la industria. Nos esforzamos por satisfacer las crecientes exigencias de nuestros clientes mediante la mejora continua de nuestros productos y procesos, al tiempo que investigamos y aplicamos las últimas tecnologías.

Nuestro centro productivo cuenta con 150.000 m² de instalaciones cubiertas, donde más de 1.000 empleados trabajan para ofrecer soluciones de



AHORA LA PRODUCCIÓN ES MÁS EFICAZ

fabricación de alta tecnología con la mejor relación rendimiento-precio del mercado.

Desde las innovaciones desarrolladas en nuestro Centro de Investigación y Desarrollo hasta el soporte técnico prestado por nuestros distribuidores en todo el mundo, compartimos una misión común: ser su socio preferente.



1

Alta tecnología,
líneas de producción
modernas



2

Componentes de
primera calidad



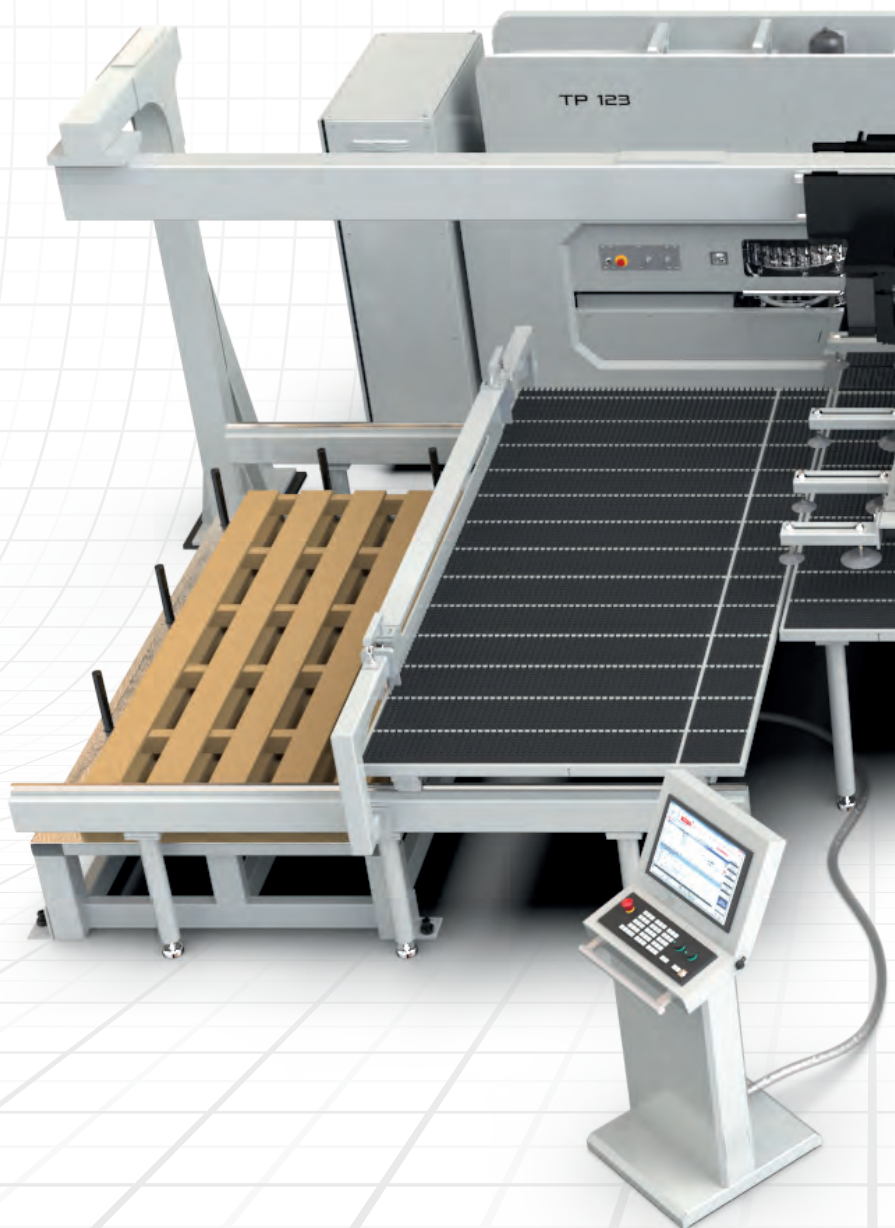
3

Máquinas de alta
calidad diseñadas
en el Centro de I+D

TP

Serie TP Punzonadora CNC

- Procesamiento de chapas de pequeño, medio y gran tamaño.
- Punzonado, embutición y roscado.
- Chasis cerrado en acero libre de tensiones.
- Configuraciones de torreta flexibles para eliminar reposiciones de herramientas.
- Lubricación automática de piezas móviles.
- Guías rígidas.
- Uno de los mejores CNC con funcionalidad y flexibilidad.
- Potente control con software CAD-CAM de fácil manejo.
- El sistema de garras de chapas programables disminuye los tiempos de ajuste y retales.
- La automatización se puede integrar fácilmente para operaciones de alimentación y descarga.
- Aumenta la seguridad y disminuye la fatiga del operario.



Ahora la producción es **Más Eficaz**



■ Torreta precisa de alta velocidad

El número de golpes por minuto en punzonado es de 1200 y de marcado 3200. La máquina controla el número de golpes, la velocidad de desplazamiento y la posición.

Con su diseño dinámico, permite obtener velocidades de
116 m/min en el eje X

80 m/min en el eje Y

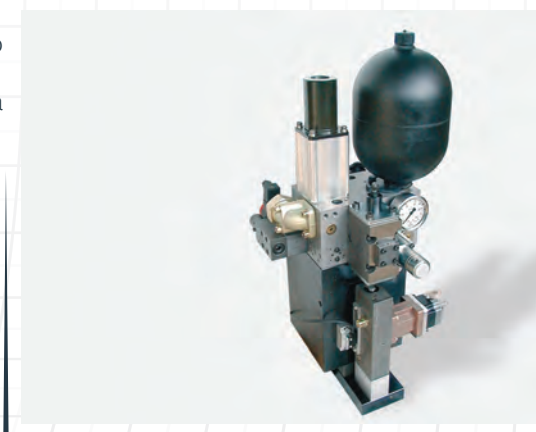
140 m/min simultáneamente

La alta aceleración (1g) es posible en toda la gama de trabajo sin ninguna restricción.



■ Hidráulica inteligente

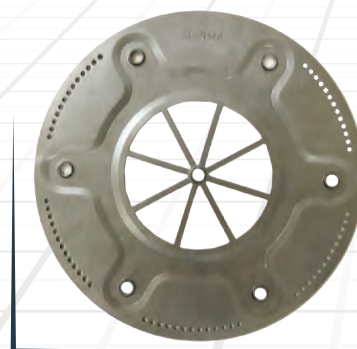
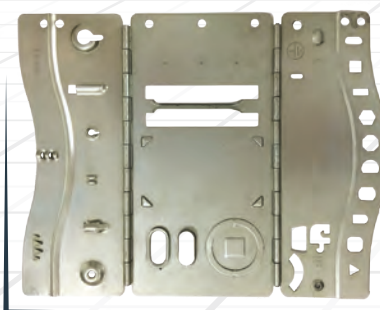
- Sistema altamente dinámico de punzonado mediante control de lazo cerrado
- Nueva tecnología de válvulas DECV: Direct Electronic Copy Valve
- Basado en un sistema sobradamente probado Voith H + L: válvula en copia
- Resistente al estrés mecánico
- Una simple filtración de aceite es suficiente
- Opera directamente sin necesidad de circuito hidráulico
- Respuesta de pulso muy rápida
- Respuesta proporcional muy ajustada
- Ciclos de máquina predefinidos con parámetros de recorrido
- Seguridad controlada mediante continuo seguimiento y supervisión
- Diagnósticos mejorados mediante sensores de presión
- Consumo de energía mejorado mediante sistema activo de carga controlada "two pressure system"



■ Alta calidad de acabados en las formas

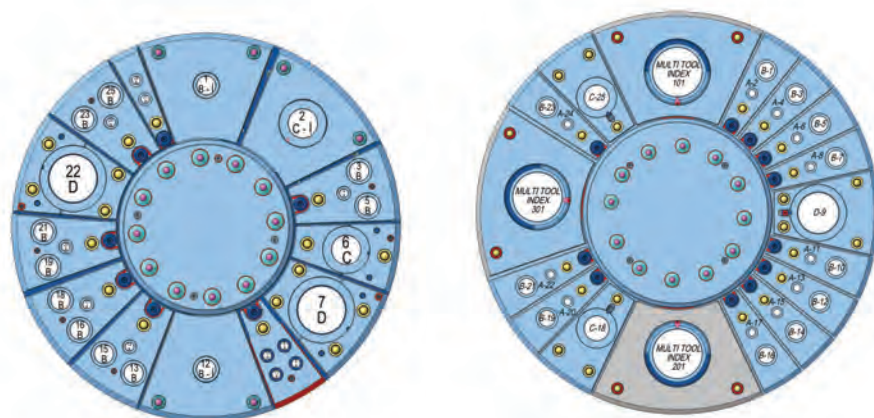
Simplifica la fabricación de formas progresivas, bridas y embuticiones.

Con la tecnología de bola esférica, son posibles tanto la geometría recta como las áreas curvas y redondas. Este método es de especial interés para sectores tales como la climatización. (Herramientas de rueda, herramientas de embutición) Marcado de alta velocidad.



Ahora la producción es **Más Eficaz**

Torretas



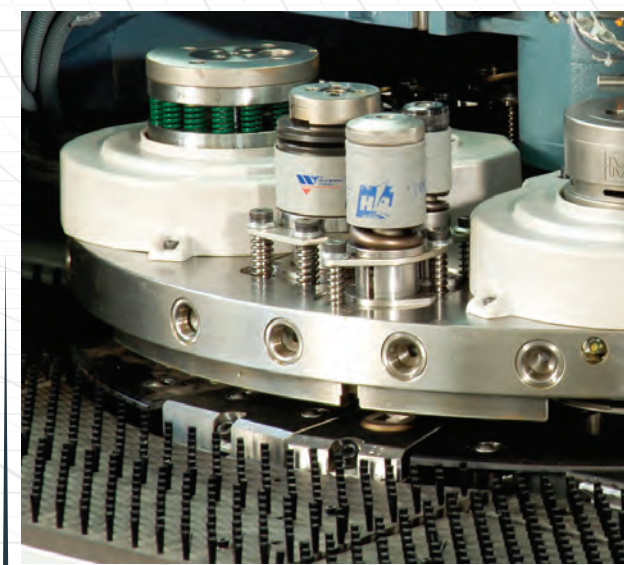
Estación	Medidas	TP6-9	TP-123 TPL-93 TPL 93 Servo
A - fija	0.8 - 12.7 mm	11	11
B - fija	12.8 - 31.7 mm	10	11
C - fija	31.8 - 50.8 mm	1	2
D - fija	50.9 - 88.9 mm	2	1
B - index	12.8 - 31.7 mm	2	-
C - index	31.8 - 50.8 mm	1	-
D - index	50.9 - 88.9 mm	-	3

3 Estaciones Auto Index

Ofrece la máxima flexibilidad mediante la simplificación de los inventarios de utillaje y la reducción del tiempo de configuración de las herramientas.

Las herramientas pueden rotar en $0,01^\circ$ permitiendo el procesamiento de piezas con formas complejas con el mínimo número de herramientas. El cambio de herramientas se realiza en menos de 3 segundos para completar el movimiento total de la torreta y solo en 0,6 segundos para una herramienta. La formación se realiza a la velocidad de punzonado mediante el sistema hidráulico H+L de lazo cerrado. Una posición de forma variable garantiza que las operaciones de formación pueden llevarse a cabo con el mínimo recorrido.

Las matrices se posicionan por debajo de la mesa, evitando arañazos y golpes en las chapas; de esta manera, las micromarcas se reducen al mínimo para conseguir piezas más precisas.



■ Reposición

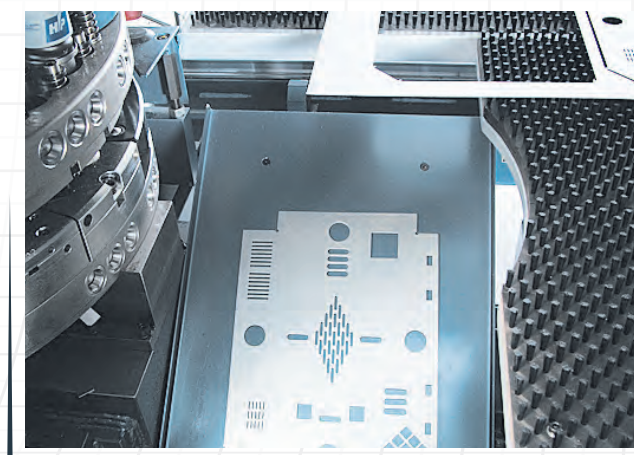
Es posible procesar chapas de gran longitud sobre el largo de la mesa sin necesidad de reposicionamiento.



■ Trampilla de evacuación

Para evacuar piezas durante el punzonado con capacidad de clasificación y apilamiento.

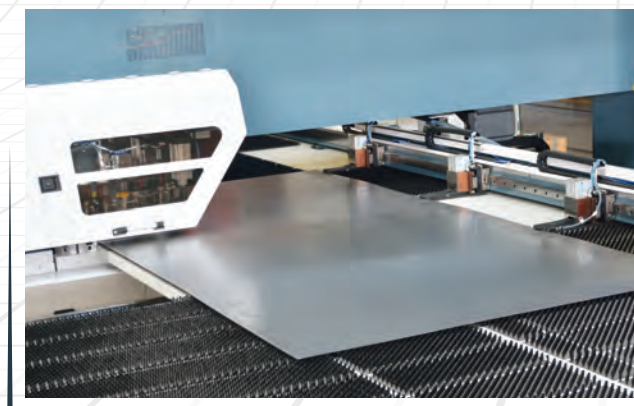
Las piezas pequeñas de hasta 400 x 600 mm pueden ser expulsadas directamente a un contenedor de piezas. Sistema transportador opcional.



■ Movimiento y mesa

Se utiliza un nuevo diseño de los ejes X e Y con tecnología de accionamiento directo. Esto aumenta el rendimiento y elimina las holguras de las correas o cualquier otro sistema de transmisión.

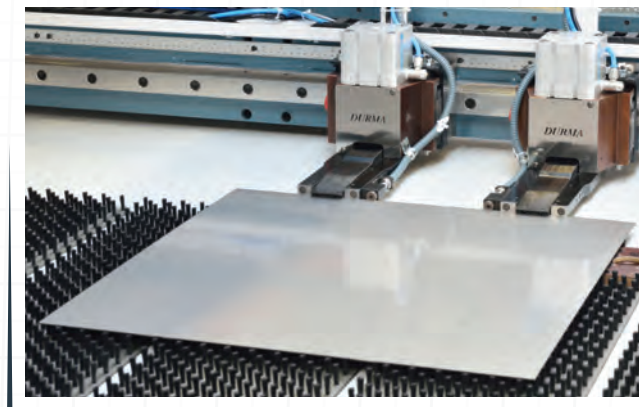
La mesa de bolas facilita el movimiento de la chapa y la mesa de cepillos se utiliza generalmente para materiales delicados, evitando posibles arañazos en la chapa. Disponibilidad de ambas mesas bajo petición del cliente.



Ahora la producción es **Más Eficaz**

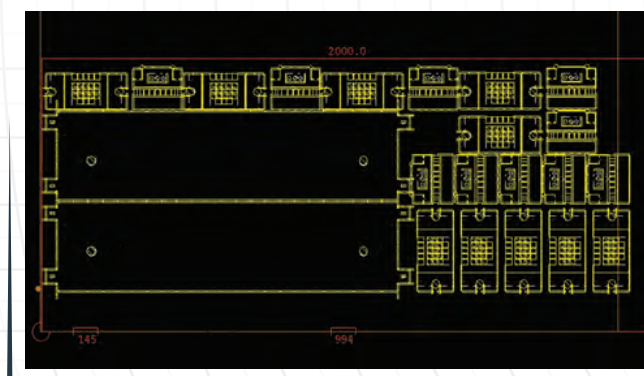
■ Garras automáticas

Cuando se punzona un material fino, uno de los problemas es controlar el movimiento de la chapa en el área de no sujeción. Para eliminar este problema se dispone de 3 o más garras.



■ Software CAD-CAM

Se minimiza el tiempo de programación al utilizar el software CAD-CAM (cncKAD) de Metalix, rápido y fácil. Al seleccionar automáticamente la posición efectiva de la herramienta para usar el área máxima de la chapa, se elimina la reposición adicional y las tiras de trabajo.



■ Control System

El sistema de control Siemens Sinumerik 840 DSL se aplica para el punzonado. Los controles y la pantalla se montan en un panel de control móvil. El sistema de control y otro hardware se montan en un armario separado. El mecanizado se puede iniciar con solo unos pasos. La conexión de red (ethernet) está disponible, así como la programación en el panel de control. El sistema UPS evita que las fluctuaciones de voltaje y cortes de la luz dañen la unidad.

Los mensajes integrados de ayuda en línea responden a todas las preguntas en el lugar en que se presentan. El concepto de diagnóstico proporciona representaciones visuales de cualquier fallo de función. El diagnóstico a distancia es una cuestión natural en Internet para los diagnósticos del controlador de la máquina.



TP



Ahora la producción es **Más Eficaz**



EQUIPAMIENTO ESTÁNDAR Y OPCIONAL

Equipamiento estándar

Pedal de accionamiento.
Software CAD-CAM.
Función de diagnóstico remoto.
Programación en el panel de control.
Posicionamiento automático de las garras.
Interruptores de garras de sujeción de chapa.
Red, comunicación ethernet.
Lubricación automática de herramientas.
UPS para panel de control.
Caja de retales portátil.
Mesa de cepillo.
Refrigeración de aceite.
Mesa de cepillo.
Unidad puerto USB.
Reposición automática en el eje X.
Herramientas de alineación para estaciones index (estación C + B) - (para TP6, TP9).
Herramientas de alineación para estaciones index (estación D) - (para TP 63, TPL63, TP93, TPL93, TP123, TP Servo, TPL Servo).
Nesting manual.
Barreras de seguridad en cumplimiento de la normativa CE.
Unidad de control Siemens Sinumerik 840 D SL con sistema operativo Windows.

Equipamiento opcional

Garras adicionales.
Mesa (cepillo y bolas).
Herramientas, portaherramientas y reductores.
CAD-CAM SW Segunda licencia.
SW para autonesting y roscado.
Interruptor de alerta de deformación de chapa.
Cubierta de torreta para chapas perforadas.
Sistema recolector de residuos por vacío neumático.
Trampilla de evacuación de piezas.
Lubricación automática para la máquina.
Aire acondicionado en cuadro eléctrico.
Preparación para carga y descarga automática.
Sistema de carga y descarga automática.
Mesa adicional.
Mesa especial.
Transformador.
UPS para la máquina (30KvA - 10 min).
Herramienta de alineación adicional.

Ahora la producción es **Más Eficaz**

Detalles técnicos

Serie TP	Unit	TP9	TP123	TPL93
Tonelaje máximo	Ton	20**	30**	30**
Tipo de bastidor	-	Chasis O	Chasis O	Chasis O
Movimiento del eje X	mm	2000 + R	2500 + R	3000 + R
Movimiento del eje Y	mm	1250	1250	1500
Recorrido reposicionamiento automático *	mm	10000*	10000*	10000*
Velocidad del eje Y	m/min	70	80	60
Velocidad del eje X	m/min	90	116	70
Velocidad lateral Y + X (simultanea)	m/min	114	140	120
Ciclo máx. de trabajo en paso de 1 mm	1/min	1100	1200	1200
Ciclo máx. de trabajo en paso de 25 mm	1/min	375	425	325
Velocidad máxima de marcado	1/min	2800	3200	2800
Carrera pistón	mm	40	40	40
Carrera máxima en punzonado	mm	25	25	25
Espesor máximo (Estación fija)	Acero al carbono	6	6	6
	Acero inoxidable	3	3	3
Espesor máximo (Estación Index)	Acero al carbono	3	3	3
	Acero inoxidable	1,5	1,5	1,5
Precisión de posicionamiento	mm	± 0,1	± 0,1	± 0,1
Precisión en repetitividad	mm	± 0,05	± 0,05	± 0,05
Velocidad de rotación de la torreta	rpm	30	22	22
Velocidad de rotación auto index	rpm	150	150	150
Peso máximo de chapa	kg	100	120	200
Disco duro	Gbyte	80	80	80
RAM	Gb SDRAM	4	4	4
Sistema operativo	-	Windows 7	Windows 7	Windows 7
Pantalla interactiva	pulgadas	19"	19"	19"
USB	-	2	2	2
Ethernet	-	10/100	10/100	10/100
Alto (H)	mm	2310	2310	2310
Ancho (Sin barreras de seguridad) (W)	mm	4200	5360	6300
Ancho (Con barreras de seguridad)	mm	6200	7360	8300
Largo (Sin barreras de seguridad) (L)	mm	5600	5750	6650
Largo (Con barreras de seguridad)	mm	6600	6800	7650
Altura de la mesa	mm	940	940	940
Peso aproximado	kg	11000	12960	18250
Potencia del motor	kw	7.5	15	15
Deposito de aceite	lt	180	240	180
Presión del aire	bar	6	6	6
Número de garras	uds.	2	3	4
Potencia de sujeción de las garras	-	1000	1000	1000
Tipo de mesa		Cepillo	Cepillo	Cepillo
Consumo eléctrico	Kw/h	7,5	15	15
A - fijo 0.8-12.7 mm	Cantidad	11	11	11
B - fijo 12.8-31.7 mm	uds.	10	11	11
C - fijo 31.8-50.8 mm	uds.	1	2	2
D - fijo 50.9-88.9 mm	uds.	2	1	1
B - index 12.8-31.7 mm	uds.	2	-	-
C- index 31.8-50.8 mm	uds.	1	-	-
D- index 50.9-88.9 mm	uds.	-	3	3

*: La mesa especial se debe añadir a la máquina y las barreras deben colocarse en la posición correcta. Peso máx. 100 kg.

** : Por favor, preste atención a la fuerza de retorno de las herramientas considerando el tonelaje de la máquina.

Sistema de carga y descarga

El sistema TP CELL automatiza eficientemente la carga y descarga de las piezas junto con el esqueleto. TP CELL permite mezclar operaciones automáticas y manuales según sea necesario desde el punto de vista de la producción.

■ Sistema de medición de espesor de chapa

Para evitar el procesamiento múltiple de distintas chapas se dota de un sistema de precisión de medición de espesor de chapa.



■ Sistema de separación de chapas

Sistema eficaz de separación de chapas para separar las mismas entre sí.



■ Sistema de carga de chapas

El sistema de carga de chapas tiene una referencia de precisión de grosor de chapa de 0,5-6 mm al cargar las chapas.



■ Sistema de descarga de chapas

Apila en la misma posición las chapas producidas y permite un transporte sencillo.



Ahora la producción es **Más Eficaz**

TP CELL

- Layout compacto
- Proceso eficiente
- Producción sin personal
- Carga automática de material y descarga de piezas junto con el esqueleto
- Permite el proceso manual completo con la máquina como solución autónoma

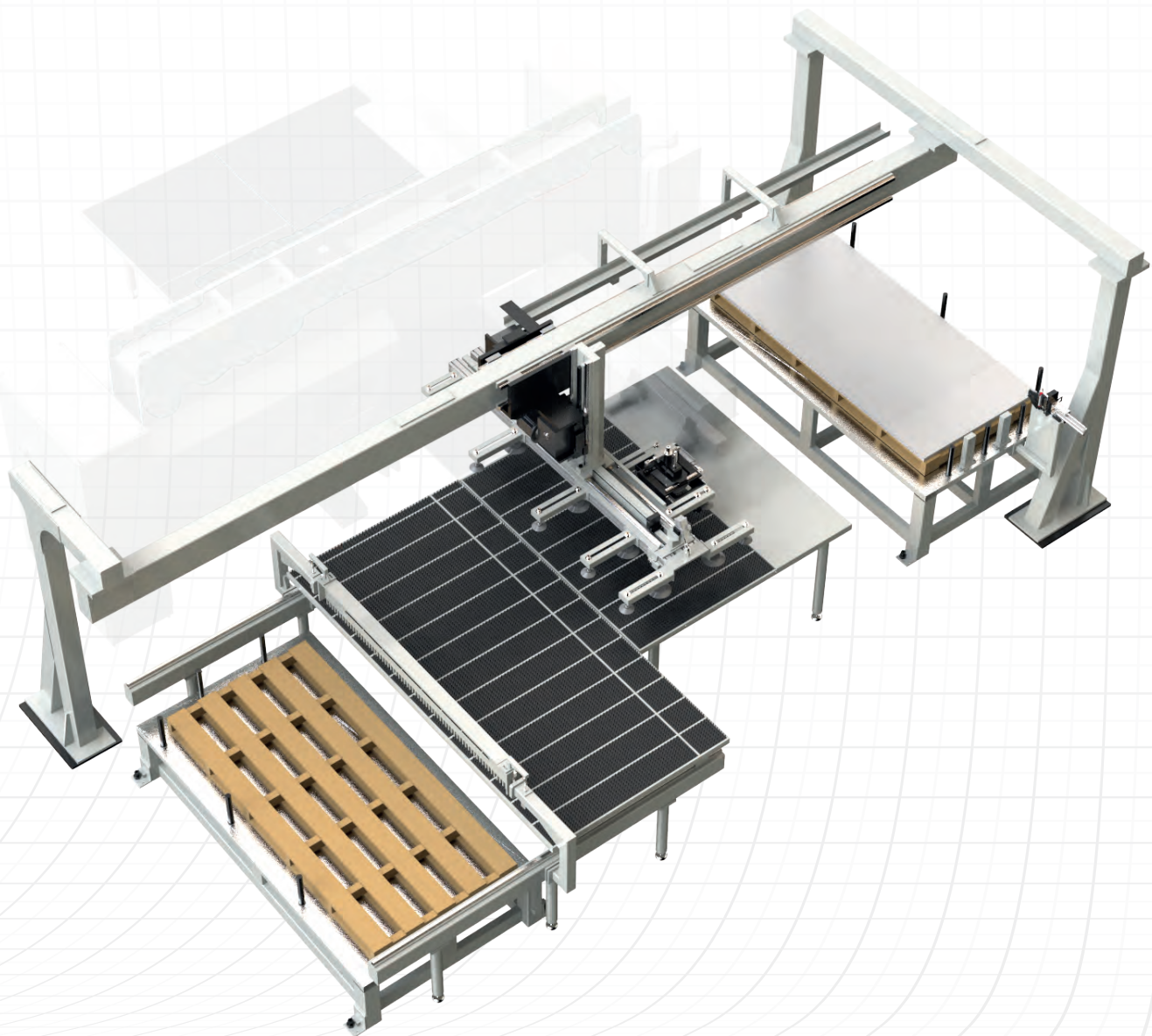


Especificaciones técnicas	Unid.	TP Cell
Precisión de posicionamiento	mm	$\pm 0,1$
Precisión de repetibilidad	mm	$\pm 0,1$
Peso máximo de chapa	kg	120
Presión de aire	bar	6
Tiempo ciclo carga/descarga	seg	32
Máximas dimensiones de chapa	mm	1250x6x2500



TP

TPL CELL



Especificaciones técnicas	Unid.	TPL Cell
Precisión de posicionamiento	mm	± 0,1
Precisión de repetibilidad	mm	± 0,1
Peso máximo de chapa	kg	200
Presión de aire	bar	6
Tiempo ciclo carga/descarga	seg.	32
Máximas dimensiones de chapa	mm	1500x6x3000



Somos una empresa con una fuerte implantación nacional dedicada a la comercialización y distribución de máquinas y herramientas industriales para el corte y deformación. Desde nuestros inicios en el año 1962, nos hemos ido consolidando dentro del sector como una empresa referente a nivel nacional. Nuestra visión empresarial está basada en una constante innovación en formación, calidad y servicio de asistencia técnica. La calidad de los productos que comercializamos, junto a nuestro posicionamiento estratégico comercial en todo el territorio nacional, hacen disminuir los plazos de respuesta y soporte que necesitan nuestros clientes.

■ El cliente, nuestra razón de ser.

FORMACIÓN

Nuestro equipo técnico, altamente cualificado y experimentado, da soporte y formación especializada a nuestros clientes, con el objetivo de que conozcan perfectamente la máquina que han adquirido para conseguir que sus procesos productivos sean mucho más eficientes.

SERVICIO TÉCNICO

Resolvemos en el menor tiempo posible cualquier tipo de incidencia, garantizando el buen funcionamiento de los equipos que comercializamos. Nuestro soporte es rápido y resolutivo, solventando de manera efectiva cualquier imprevisto técnico que puedan tener nuestros equipos.

PUESTA A PUNTO

El correcto funcionamiento y la fiabilidad de nuestros equipos dependen sobremanera de unas correctas y estudiadas puestas en marcha. Una puesta a punto perfectamente realizada mejorará de manera notable el proceso productivo para el que ha sido diseñado el equipo.



Disponemos de un amplio stock de máquinas, tanto nuevas como reacondicionadas, así como material de utillaje en nuestras nuevas instalaciones de 6000 m² ubicadas en Heras (Cantabria).

Así, suministramos de manera rápida y podemos actuar con eficacia ante cualquier eventualidad que necesiten nuestros clientes por todo el territorio nacional. Si quiere visitarnos, contacte con nosotros y tendrá un asesor técnico especializado de Mahenor con la máquina en funcionamiento para resolver cualquier duda que tenga.



Contacto comercial

942 250 210

mahenor@mahenor.com

Comercial Zona Norte:

Antonio Hernández - 606 312 028
ahernandez@mahenor.com

Comercial Zona Centro:

David Romero - 628244217
davidromero@mahenor.com

Comercial Zona Sur:

Jorge Sánchez - 699 568 009
jorge.sanchez@mahenor.com

Comercial Zona Levante / Cataluña:

Carlos Espejo - 618 263 906
carlosespejo@mahenor.com

Servicio de asistencia técnica:

Alejandro Nava - 620 825 955
alejandro@mahenor.com

Administración:

Amparo Camus - 942 287 167
administracion@mahenor.com

Postventa, repuestos:

Liliana García - 609 258 254
repuestos@mahenor.com

Postventa, consumibles, utillaje:

Jose Luis Hernández - 618 284 421
utillaje@mahenor.com

Grupo de productos

DURMA



MAHENOR

6000 m2 de instalaciones

Maquinas con entrega inmediata

f @mahenormaquinaria

🎵 @mahenorsl

📺 @mahenorsl

in @mahenor-sl

MAHENOR S.L.
Barrio La Sota, s/n
39792 - Heras, Cantabria
España

Tel.: +34 942 250 210
Fax: +34 942 253 333
mahenor@mahenor.com
www.mahenor.com