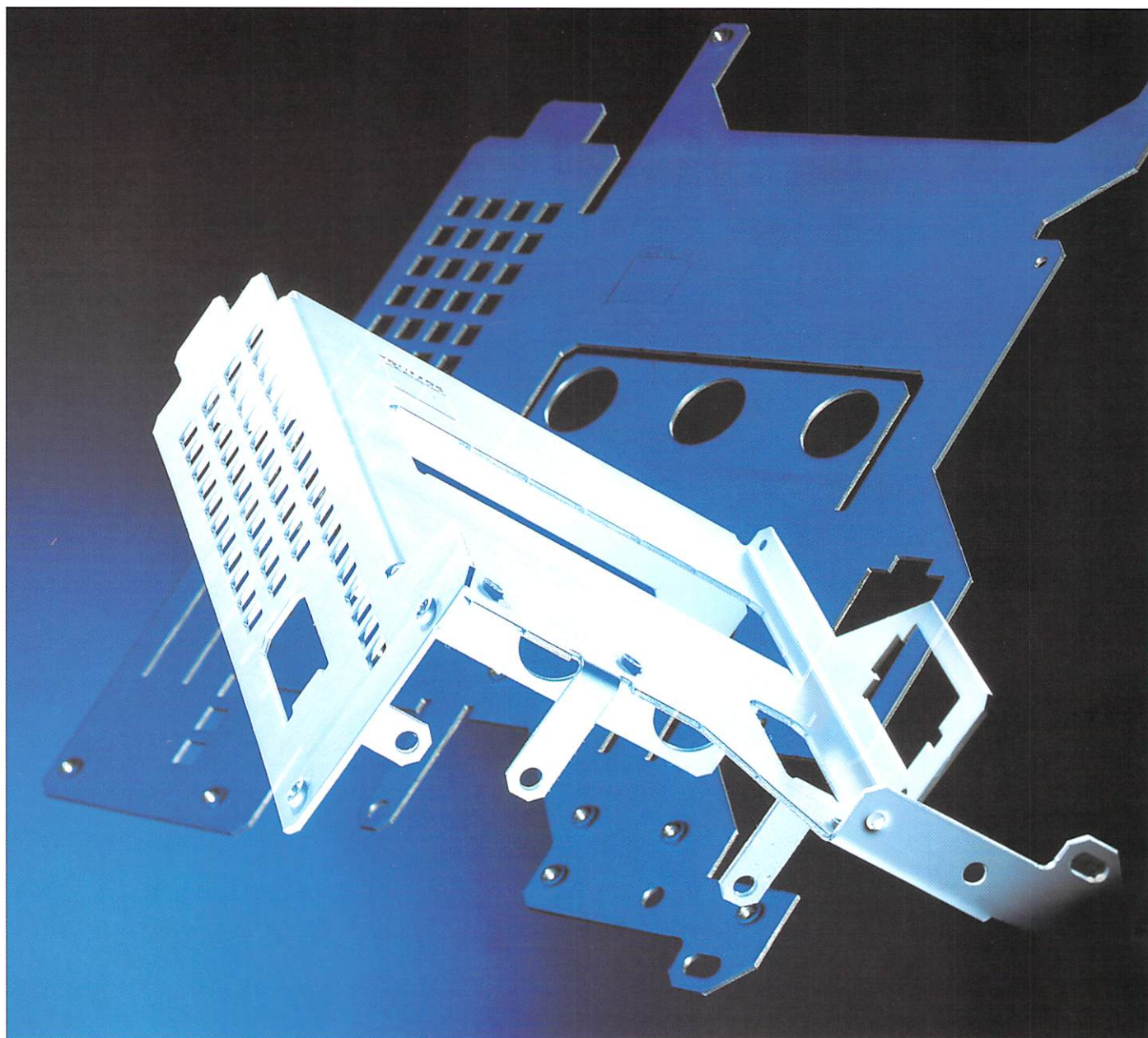


Punzonadora flexible



Punzonar, mascar y conformar
en forma compacta

**TRUMATIC 2000
ROTATION**

TRUMPF



Compacta, rápida, inteligente



Nuevos conceptos en la tecnología del punzonado

La TRUMATIC 2000 ROTATION completa la gama de punzonadoras y vincula los estándares típicos de TRUMPF a una nueva concepción.

Todo lo que en TRUMPF durante años ha demostrado su eficacia en la tecnología del punzonado, caracteriza también a la TRUMATIC 2000 ROTATION:

- Bastidor en C extremadamente estable, ejecutado como construcción soldada calculada según FEM.
- Cabezal de punzonado hidráulico con eje giratorio, que trabaja con 3 revoluciones por segundo. Todos los útiles pueden girar 360°.
- Almacén lineal con 9 estaciones de útil, que pueden alojar hasta 90 útiles si se emplean Multitools[®] (útiles múltiples) de TRUMPF.

La nueva TRUMATIC 2000 ROTATION ofrece una tecnología de punzonado innovadora, así como una relación precio-calidad muy atractiva:

- Dimensiones compactas
- Rapidez
- Precisión
- Tecnología de mando abierto inteligente

Los requisitos de calidad de las piezas son cada vez más exigentes y suelen ir unidos a la exigencia de tiempos de mecanizado cortos.

La TRUMATIC 2000 ROTATION es un "profesional del punzonado". Con ella podrá mecanizar de forma económica tanto piezas sueltas como series pequeñas y medianas. También los tiempos de paso son cada vez más importantes y



no solo requieren tiempos de terminado cortos, sino también tiempos secundarios mínimos. La rápida preparación y el fácil manejo aumentan su flexibilidad.

La tecnología de conformado reduce el número de pasos de mecanizado

La tecnología de punzonado siempre se aplica cuando básicamente haya que mecanizar a gran velocidad muchos taladros sueltos y conformados. La reducción del número de pasos de mecanizado es uno de los principales objetivos.

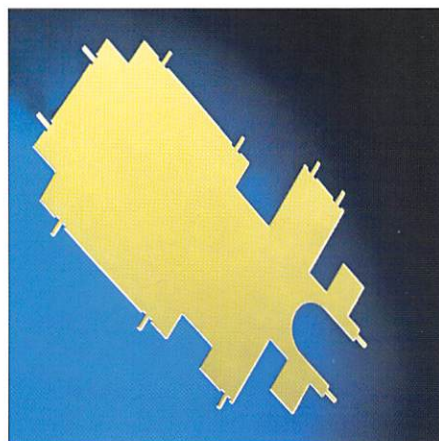
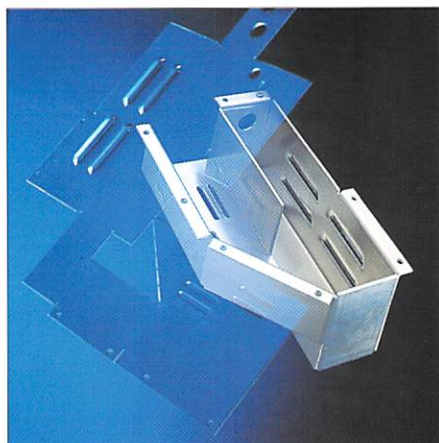
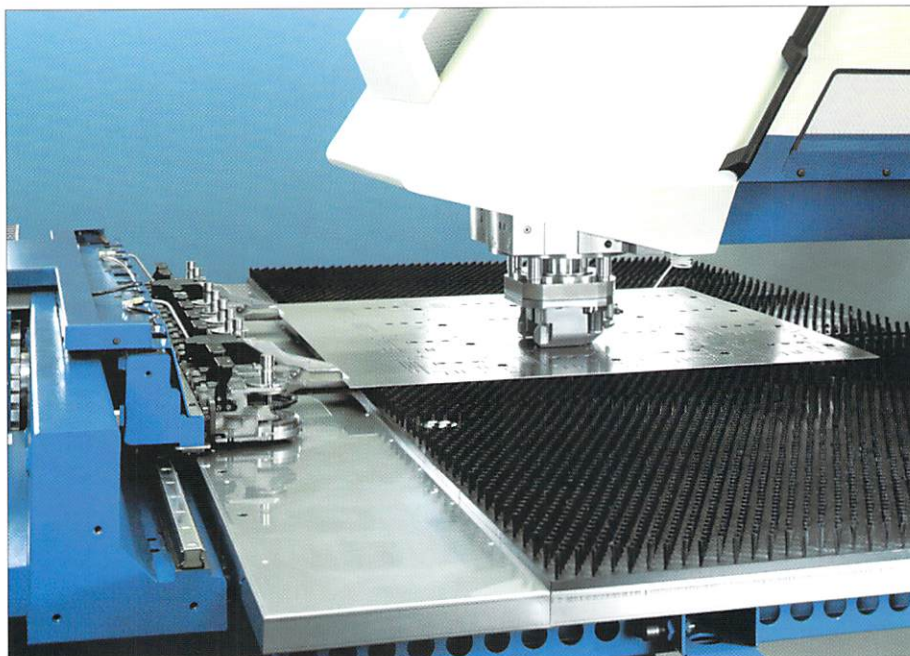
Las ventajas de la TRUMATIC 2000 ROTATION se muestran en la calidad de las piezas de chapa mecanizadas:

- Alta precisión
- Planeidad
- Ausencia de arañazos

Para poder obtener esta alta calidad de las piezas, son necesarias las siguientes condiciones técnicas de la máquina:

- Rigidez extrema en la garganta de la máquina
- Accionamiento digital
- Carril transversal corto
- Guía larga de la colisa larga y disposición exacta del punzón y matriz entre sí
- Equipamiento de serie con mesas de escobillas

El mecanizado de precisión de chapa fina constituye para la TRUMATIC 2000 ROTATION un reto que supera con toda facilidad.



Fácil manejo y programación

Los mandos abiertos ofrecen un manejo sencillo. El cómodo interfaz de mando es un desarrollo de TRUMPF y resalta las actividades del operario. La ayuda *on-line* integrada contesta a las preguntas en el lugar donde éstas se producen. Y, por supuesto, lleva un sistema de diagnóstico perfeccionado, que incluye asistencia técnica a distancia (*teleservice*).

ToPs 2000 es un sistema de programación para el taller que se controla directamente desde el mando. Está incluido en el volumen de suministro de la máquina y es el complemento ideal para el sistema de programación ToPs 300. La fácil integración en red de los sistemas proporciona la universalidad de los datos para la programación de control numérico.

Datos técnicos

Campo de trabajo (X x Y)

1270 x 1270 mm
ampliable mediante reposicionado

Potencias

Espesor máx. de chapa 6,4 mm
Fuerza máx. de punzonado 180 kN
Peso máx. de la pieza 75 kg

Velocidades máximas

Eje X 90 m/min
Eje Y 60 m/min
Simultáneos 108 m/min
Secuencia de carreras punzonado
Paso 1 mm 900 1/min
Paso 25 mm 420 1/min
Secuencia de carreras Marcado
y Acanalado rápido 2200 1/min
Eje C 3 revoluciones/s

Útiles

Almacén lineal 9 alojamientos de útil
No. de útiles con Multitool® TRUMPF 9 – 90 útiles
Rotación de todos los útiles 360°
Tiempo de cambio de útil
Util individual (aprox.) 3,5 s
Multitool TRUMPF (aprox.) 0,9 s
Diámetro máx. de punzonado
Carrera individual 76 mm
Multicut® estándar 200 mm

Rampa programable para piezas

Tamaño máx. de la pieza 200 x 200 mm, clasificables en 2 depósitos

Precisión¹

Desviación de posición ± 0,1 mm
Dispersión media de posición ± 0,03 mm

Accionamiento

X/Y/C Accionamientos digitales libres de mantenimiento
Cabezal de corte Hidráulico con circuito regulador cerrado

Mando TRUMPF

Base Bosch modelo 3
Memoria principal 64 MB
Monitor color 10,4"
Memoria de disco duro 200 MB para programas de CN
Disketera 3,5"
Plataforma Pentium PC con Windows NT
Programación para taller ToPs 2000

Consumos

Energía eléctrica (aprox.) 8 kW
Aire comprimido 3 Nm³/h

Medidas y pesos (aprox.)

Espacio necesario (incl. barreras ópticas) 4100 x 5700 mm
Altura 2070 mm
Peso 8000 kg

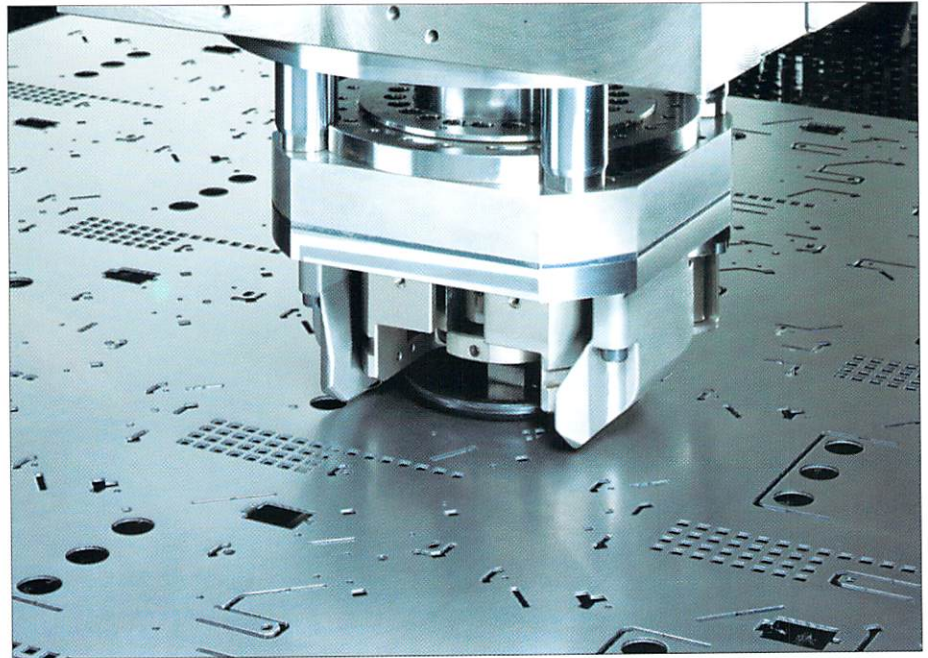
¹ La precisión alcanzable de la pieza depende del espesor, tamaño, forma y posición de ésta en la zona de trabajo y de su geometría. Datos según VDI/DGQ 3441 – Longitud de medida: 1 m.

Rapidez

La rapidez de la máquina se demuestra con un alto número de carreras y cambio rápido de útiles.

- Técnica de máquina modurada que se demuestra con alto número de carreras, alta dinámica y cambio rápido de útiles.
- Fácil manejo que se demuestra sobre todo en el fácil acceso a la máquina y su preparación.

La TRUMATIC 2000 ROTATION alcanza en operación de punzonado normal – también con sujeción de la chapa activada – hasta 900 carreras por minuto, en operación de marcado y durante el acanalado rápido incluso 2200. El cabezal de punzonado hidráulico, de nuevo diseño, ejecuta también conformados a casi la misma velocidad.



Sistema de útiles muy estudiados

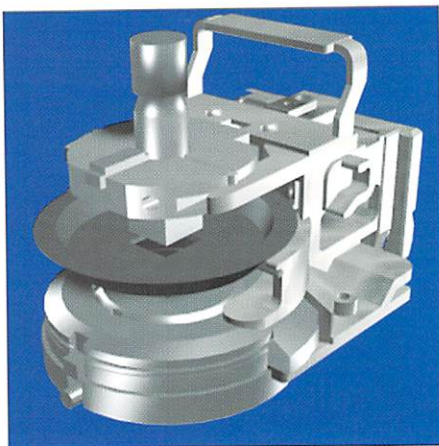
Para el mecanizado rápido de piezas no solo es importante una máquina rápida, sino también una disposición rápida para la producción. Un sistema de útiles muy estudiado junto con un almacén lineal fácil de preparar son requisitos decisivos para poder obtener reacciones flexibles.

Los útiles TRUMPF están agrupados en cassettes. Durante el tiempo de producción el juego de útiles se prepara independientemente de la máquina.

las estaciones del almacén lineal puede ocuparse con cualquier modelo de útil de diámetro máximo.

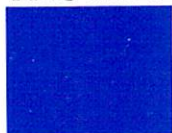
La operación de preparación en sí se efectúa en una sola maniobra. Los útiles están dispuestos de forma lineal y se ven de un vistazo. Cada una de

La rotación de los útiles combinada con los Multitools hace que el número de útiles necesarios quede reducido a un mínimo.



TRUMPF ha obtenido la certificación DIN ISO 9001

TRUMPF



TRUMPF Maquinaria, S.A.
Polígono Industrial de Alcobendas
C/ Valportillo Primera, 13
28108 Alcobendas (Madrid)

Teléfono: 91 657 36 64
Telefax: 91 661 42 13
E-mail: ventas@es.trumpf.com
Internet: www.trumpf.es