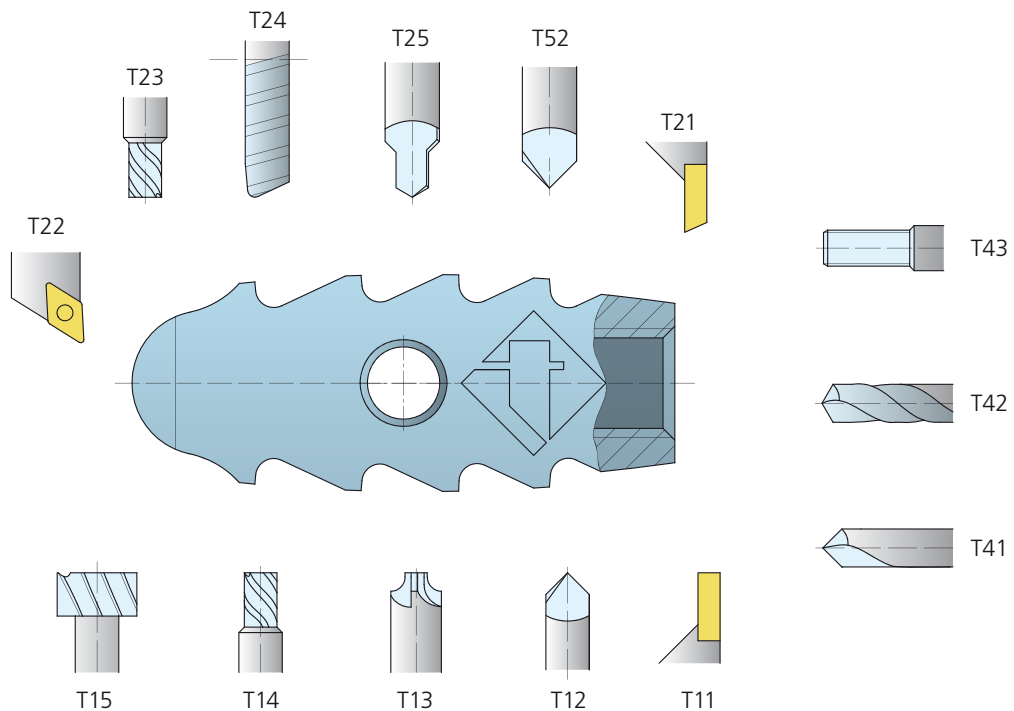


25 AÑOS EN EL SECTOR MÉDICO

Los sectores médico y odontológico requieren soluciones especializadas. Al hablar con las empresas que diseñan y fabrican productos destinados a estos sectores desde hace años, Tornos ofrece máquinas y equipos que responden con precisión a los requerimientos de dichos sectores. Philippe Charles, responsable de producto médico, nos presenta algunos desarrollos recientes.



MECANIZADO DE PIEZAS EN PEEK

La polieterecetona, con las siglas PEEK por su nombre en inglés, es un polímero semicristalino termoestable cuyas características le permiten sustituir el metal. Se utiliza en cirugía lumbar para realizar «implantes discos/caja» (separadores) destinados a sustituir los discos vertebrales dañados o inestables.

La fabricación de separadores de distintos tamaños permite que el cirujano adapte la operación a la anatomía del paciente. Como la PEEK es radiolúcida (invisible a los rayos X), se insertan dos marcadores de tantalio en el implante para poder localizarlo de forma precisa y rápida en la radiografía.

Aplicación

Una pinza especial puede sujetar la pieza en contraoperación. El agarre puede llevarse a cabo en una forma redondeada o recta mecanizada. El mecanizado de la PEEK destinado a implantología no acepta el líquido de refrigeración y por ello el mecanizado

se efectúa en seco. La evacuación de las virutas y el calor del mecanizado tienen lugar mediante flujos direccionales de aire frío.

En consecuencia, el torno debe estar adaptado y preparado para mecanizar únicamente este material. Las grasas y otros aceites de lubricación deben ser compatibles con la PEEK.

Ventajas

La pinza del contrahusillo realiza un agarre lateral no envolvente que permite realizar distintas operaciones en contraoperación con herramientas rotativas (por ejemplo, taladrado, fresado, desbarbado o grabado) a cada lado de la pieza.

La refrigeración por aire es compatible con las restricciones del material en términos de contaminación por los líquidos de refrigeración. El aire frío evita que el material se recaliente y de esta forma no se modifica su estructura ni su composición química mientras se evacúan las virutas.



Opciones

El mecanizado de piezas en PEEK tal y como se ha presentado más arriba requiere las siguientes opciones:

- Pinza especial de contrahusillo
- Sistema de refrigeración por aire
- Aspirador de virutas hacia el exterior de la máquina.
- Preparación específica de la máquina a la salida de fábrica (materiales en contacto con el material y las grasas o aceites de engrasado específicos compatibles con la PEEK)
- Husillos de fresado/perforación de alta frecuencia de velocidad de rotación hasta 80.000 rpm

Compatibilidad

Tornos automáticos DECO 10-13-20-26 versión a/e en función de las dimensiones y la complejidad de los componentes que vayan a mecanizarse.

Disponibilidad

Salida de mecanizar según pliego de condiciones del cliente.

Observaciones

El dispositivo está adaptado en función de las piezas o familias de piezas que vayan a realizarse. Philippe Charles nos comenta que «*Esta solución de mecanizado ya es uno de los nombres importantes en el sector médico. Gracias al desarrollo en asociación con ellos, hemos podido ofrecerles una respuesta que superaba sus expectativas en términos de productividad y reducción de costes.*»

Características técnicas

Pinzas especiales

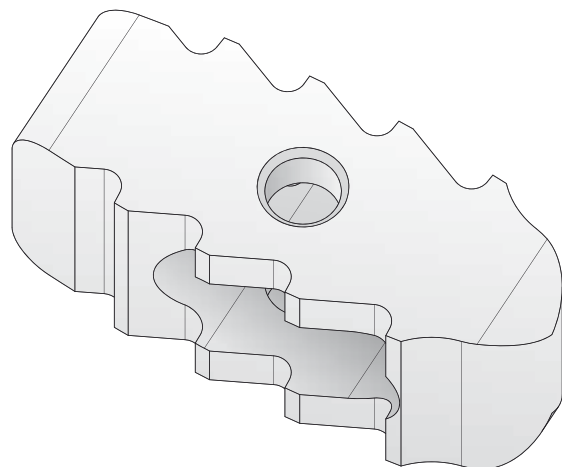
Tamaño máx. de pieza : hasta diámetro/anchura de 32 mm sin restricción de mecanizado.

Refrigeración por aire

Pistolas de aire frío

Presión de utilización 6 bar

Adaptación al cañón y en contraoperación



APLICACIÓN DE ORTODONCIA EN ALMAC FB 1005

El centro de fresado, que trabaja a partir de barras FB 1005 de Almac, demuestra en la práctica la sinergia entre los productos Tornos y Almac. Una de estas máquinas se ha instalado recientemente para realizar piezas destinadas al sector odontológico.

Aplicación

Realización de las fijaciones para aparatos de ortodoncia. La fabricación de estos aparatos está destinada principalmente a corregir la posición de los dientes. Se realizan a medida especialmente para niños, pero también para adultos.

Ventajas

El centro FB 1005 dispone de 6 ejes CNC, con un eje B incluido que permite llevar a cabo mecanizados «angulares». La fabricación de familias de piezas terminadas por completo se simplifica gracias a la disponibilidad en contraoperación de portapiezas completamente adaptables.

El FB 1005 se ha diseñado de forma totalmente abierta y modular. Esto significa que la configuración básica puede enriquecerse con una serie de equipamientos adicionales dependiendo de los tipos de piezas o de su complejidad.

Características

Velocidad de rotación:	de 1.000 a 12.000 rpm
Potencia mecánica:	1,4/3,4 kW (100%/25% ED)
Pinza/cono portaherramientas:	ESX 20/HSK 32
Diámetro de agarre:	entre 1 y 13 mm
Recorridos X/Y/Z:	280/230/120 mm

Husillos disponibles

- Frontales: 4 u 8 husillos
- Laterales: 4 husillos
- Verticales: 4 husillos
- Contraoperación: 3 husillos

El tiempo de ciclo habitual para las fijaciones odontológicas es de alrededor de 40 segundos y depende de la complejidad de la pieza.



PORTAHERRAMIENTAS MOTORIZADO INCLINABLE HACIA EL CAÑÓN EN DECO 20/26

Este aparato todavía no dispone de número de opción, si desea más información, póngase en contacto con su comercial de Tornos habitual.



Aplicación

En el marco de las aplicaciones específicas, ciertos componentes requieren operaciones de perforación y de fresado con herramientas rotativas inclinables hacia el cañón. La colocación se efectúa en el peine posterior y el arrastre del husillo se realiza con el motor estándar para herramientas rotativas (S2).

Ventajas

Permite realizar mecanizados angulares. El husillo puede inclinarse entre 0 y 90 grados con incrementos de 1 grado. Philippe Charles nos comenta: «Se han llevado a cabo pruebas prácticas con distintas inclinaciones de la herramienta para poder probar la rigidez del conjunto. Los resultados obtenidos tanto a nivel de la rigidez como de los estados de la superficie de los mecanizados realizados son competitivos (pruebas con una fresa de metal duro con un diámetro de 5 mm)».

Compatibilidad

DECO 20a/e y 26a/e

Disponibilidad

Este dispositivo ya se encuentra disponible.

Características

Montaje en posiciones:	T24 y T25
Número de aparatos de forma simultánea:	2 como máximo
Velocidad de rotación:	8.000 rpm
Pinzas:	ESX 12/ER11
Diámetro máx. de agarre de la herramienta:	7 mm
Inclinación ajustable mecánicamente:	De 0 a 90 grados