

deco magazine

*Medicina y
odontología*

NÚMERO ESPECIAL

01-2026 ESPAÑOL

Medicina y odontología: cuando la precisión industrial impulsa la salud del futuro

6

Elos Medtech: el éxito creado en la confianza

16

Superar los límites del mecanizado médico, incluso en las piezas más largas

34

Innovación concreta entre investigación científica y precisión industrial

40



starrag

bumotec

El centro de mecanizado **Bumotec 191^{neo}** sigue mejorando sus prestaciones con la combinación de eficacia y autonomía.

191^{neo} EL RENDIMIENTO PARA EL FUTURO

SHOWROOMVUD.STARRAG.COM

o en nuestro canal de **YouTube de Bumotec** con
Muchas aplicaciones de vídeo.





10

**Medicina y
odontología**

NÚMERO ESPECIAL

En el taller de Mérignac, las EvoDECO realizan el mecanizado de las plaquitas destinadas a los equipos de ultrasonidos Acteon®.

DATOS DE LA IMPRESION

Circulation

17'000 copies

Disponible en

francés / alemán / inglés /
italiano / español / polaco /
portugués para Brasil / chino

Editor

TORNOS SA
Rue Industrielle 111
CH-2740 Moutier
www.tornos.com
Phone +41 (0)32 494 44 44

Technical Writer and Publishing Advisor

Brice Renggli
renggli.b@tornos.com

Editing Manager

Joëlle Chatelain
chatelain.j@tornos.com

Graphic & Desktop Publishing

Claude Mayerat
CH-2830 Courrendlin
Phone +41 (0)79 689 28 45

Printer

Druckhaus Süd Medien GmbH
DE-50825 Köln
Phone +49 221 387 238

Contact

decomag@tornos.com
www.decomag.ch

© Marzo 2026 Grupo Tornos. Todos los derechos reservados. Queda prohibida la reproducción total o parcial de esta publicación sin la autorización previa por escrito del editor.

SUMARIO

- 4 Editorial – Médico: un compromiso con la precisión
- 6 Medicina y odontología: cuando la precisión industrial impulsa la salud del futuro
- 10 Acteon: el especialista en ultrasonidos de potencia para odontología convencional y cirugía
- 16 Elos Medtech: el éxito creado en la confianza
- 22 MultiSwiss 6x16: una plataforma multihusillo compacta para aplicaciones médicas y odontológicas
- 28 Tornos y Bumotec: uniendo fuerzas para revolucionar las industrias MedTech y Dental
- 34 SwissDECO: superar los límites del mecanizado médico, incluso en las piezas más largas
- 40 Advan Implantology y Tornos: innovación concreta entre investigación científica y precisión industrial
- 47 Swiss DT: una máquina de entrada abierta a aplicaciones médicas exigentes



«El mercado médico requiere un profundo conocimiento de las normativas y los estándares de calidad. La validación de procesos, la trazabilidad completa, la documentación rigurosa y la repetibilidad demostrada forman parte del trabajo diario.»

Brice Renggli, Marketing & Competitive Intelligence Manager, Tornos

Médico: un compromiso con la precisión

Brice Renggli, Marketing & Competitive Intelligence Manager, Tornos

El sector médico es estratégico para nuestra industria. Cada componente producido —implante, tornillo óseo, instrumento quirúrgico o pieza para un dispositivo implantable— tiene un impacto directo en la calidad de vida de los pacientes. Detrás de cada micra, hay una responsabilidad.

Para Tornos, el sector médico no es simplemente una oportunidad de crecimiento. Es un ámbito donde la precisión es absoluta, la fiabilidad no admite compromisos y el dominio tecnológico debe demostrarse a largo plazo.

Experiencia basada en el rigor

El decoletaje para aplicaciones médicas exige algunos de los estándares más altos de la industria manufacturera: tolerancias extremadamente ajustadas, acabados superficiales impecables, materiales exigentes como el titanio o las aleaciones de cobalto-cromo, y geometrías complejas que incluyen roscas y microtaladros.

Nuestras soluciones están diseñadas para afrontar estos desafíos. La estabilidad térmica, la rigidez estructural, la repetibilidad de los ejes y la calidad del mecanizado están en el centro de nuestros desarrollos. Nuestras máquinas de cabezal móvil, soluciones multihusillo y centros de alta precisión integran múltiples operaciones en una sola sujeción, garantizando un rendimiento medible y completamente documentado.

En este sector, el control del proceso es tan crítico como la propia máquina. Por ello, invertimos continuamente en la simplicidad de programación, la reducción de los tiempos de preparación y la estabilidad de la producción en serie.

Calidad y cumplimiento: un enfoque integral

El mercado médico requiere un profundo conocimiento de las normativas y los estándares de calidad. La validación de procesos, la trazabilidad completa, la documentación rigurosa y la repetibilidad demostrada forman parte del trabajo diario.

Nuestro papel va más allá del suministro de equipos. Acompañamos a nuestros clientes desde los estudios de viabilidad hasta una industrialización segura. Esta colaboración estrecha permite anticipar las exigencias regulatorias y reforzar la robustez técnica, hoy una verdadera ventaja competitiva.

Innovar para acompañar la evolución del mercado

La miniaturización, los nuevos materiales y los dispositivos cada vez más integrados están transformando la industria. La innovación no es opcional; es esencial.

Desarrollamos plataformas modulares, reforzamos la conectividad y aprovechamos de forma inteligente los datos de producción. El objetivo es claro: permitir a nuestros socios producir mejor, más rápido y con el máximo nivel de fiabilidad.

Una visión comprometida

El sector médico representa un pilar estratégico de nuestro desarrollo futuro. Su nivel de exigencia impulsa a toda nuestra organización hacia estándares más elevados.

Reforzar nuestra presencia significa intensificar el diálogo con los actores del sector, anticipar la evolución normativa y construir alianzas sólidas y a largo plazo. Queremos ser un socio tecnológico comprometido, capaz de acompañar a nuestros clientes en sus fases de crecimiento y transformación.

En la fabricación médica, la excelencia es el estándar. Hagamos juntos de la precisión un valor estratégico sostenible.



El sector médico y dental exige componentes de alta precisión que cumplan normas muy estrictas de calidad y fiabilidad.

MEDICINA Y ODONTOLOGÍA:

cuando la precisión industrial

impulsa la salud

del futuro

El sector médico y odontológico es uno de los más exigentes y dinámicos de la industria manufacturera. Situado en la intersección entre atención sanitaria, tecnología y mecanizado de alta precisión, evoluciona bajo la influencia de potentes megatendencias globales. Para los fabricantes de dispositivos médicos, esto representa grandes oportunidades, pero también desafíos industriales cada vez más complejos.

TORNOS

Tornos SA
Industrielle 111
CH-2740 Moutier
Suiza
Tel. +41 32 494 44 44
tornos.com

Motores estructurales de crecimiento

El crecimiento del sector medicotécnico está impulsado principalmente por los cambios demográficos. La esperanza de vida mundial sigue aumentando: de aproximadamente 65 años en la década de 1990 a más de 71 años en la actualidad, con previsiones que superan los 77 años en 2050.

Al mismo tiempo, la población mayor de 60 años crece más rápidamente que cualquier otro grupo de edad. Se prevé que se duplique en 2050 y que se triplique antes de finales de siglo. Este envejecimiento de la población conlleva un aumento de patologías relacionadas con la edad, especialmente en los ámbitos ortopédico, cardiovascular y dental. Implantes, tornillos óseos, sistemas vertebrales e implantes dentales desempeñan un papel clave para preservar la movilidad y la calidad de vida.

La urbanización es otro factor determinante. Más de la mitad de la población mundial vive hoy en zonas urbanas, y esta cifra seguirá creciendo. Aunque la urbanización mejora el acceso a la atención sanitaria, también incrementa la prevalencia de enfermedades crónicas asociadas al estilo de vida. Como consecuencia, aumenta la demanda de dispositivos médicos fiables, estandarizados e innovadores.

Un mercado en expansión con un entorno regulador más exigente

Las ventas mundiales de dispositivos médicos continúan creciendo y se espera que mantengan una tendencia positiva en los próximos años.

Paralelamente, el entorno regulador es cada vez más estricto. El Reglamento Europeo de Productos Sanitarios (MDR) impone requisitos reforzados en materia de seguridad, trazabilidad, evaluación clínica y seguimiento posterior a la comercialización. Los fabricantes deben demostrar el rendimiento clínico de sus dispositivos durante todo su ciclo de vida.

En este contexto, la calidad, la estabilidad de los procesos y la documentación completa ya no son ventajas competitivas: son requisitos indispensables.

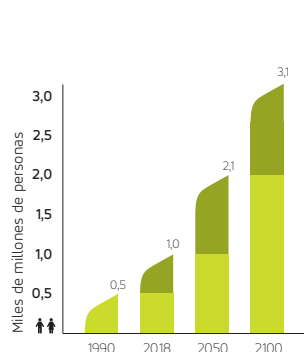
Innovación, miniaturización y medicina personalizada

La innovación tecnológica está transformando profundamente el sector. La miniaturización, la cirugía mínimamente invasiva, la robótica médica y la medicina personalizada redefinen los estándares de fabricación.

Implantes vertebrales, tornillos canulados, tornillos maxilofaciales, implantes dentales o conectores para electrónica médica requieren roscas perfectamente definidas, superficies sin rebabas y tolerancias extremadamente ajustadas. Las máquinas de tipo suizo con eje B permiten mecanizar geometrías complejas en una sola puesta en marcha, garantizando precisión geométrica y excelente acabado superficial.

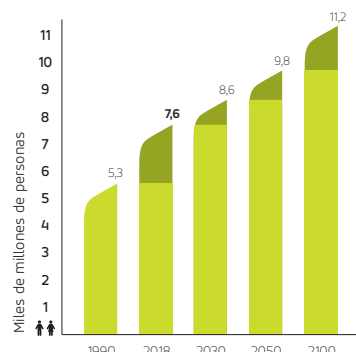
Envejecimiento de la población

Proyección de población mundial de 60 años o más



Población mundial

Proyección de población mundial hasta 2100



Los materiales también evolucionan. Además del titanio y el acero inoxidable, se utilizan cada vez más cromo-cobalto, PEEK y materiales biodegradables como el magnesio. El mecanizado del PEEK, por ejemplo, requiere trabajo en seco, refrigeración por aire y un control preciso para evitar cualquier contaminación y preservar la estructura del material.

La fabricación medicotécnica: una disciplina especializada

El mecanizado de componentes médicos y dentales no es una aplicación estándar. Exige una combinación perfecta de cinemática de máquina, tecnología de herramientas, gestión del fluido de corte, control de viruta y automatización.

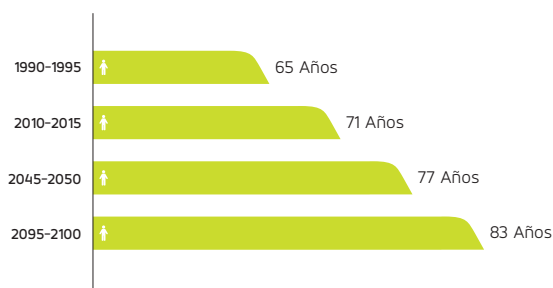
Procesos como el laminado de roscas permiten obtener tornillos biocompatibles con roscas cortantes impecables y alta precisión geométrica. Las soluciones de alta presión del líquido de corte mejoran la rotura de la viruta y aumentan significativamente la vida útil de la herramienta en operaciones de acabado y desbaste.

La programación inteligente y la integración digital permiten supervisión en tiempo real, reducción del riesgo de colisiones y optimización continua del proceso.

Esperanza de vida mundial

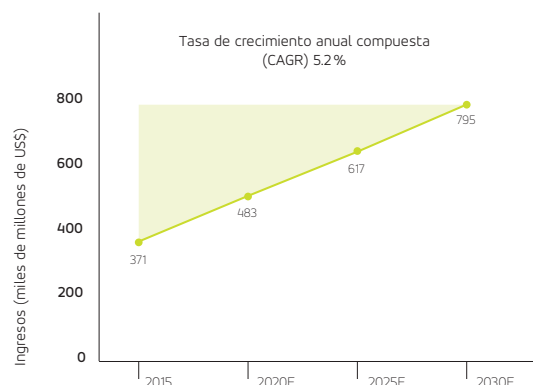
Proyección de esperanza de vida mundial en el nacimiento*

* Datos sobre esperanza de vida de *World Population Prospects*, valores promedio referentes a periodos de cinco años.



Ventas globales de dispositivos médicos

Previsión hasta 2030



Tornos: su socio en la innovación medicotécnica

Desde hace más de 30 años, Tornos colabora estrechamente con fabricantes de dispositivos médicos y odontológicos en todo el mundo. Esta experiencia se traduce en soluciones adaptadas a las necesidades específicas del sector.

Las soluciones Tornos ofrecen:

- Alta rigidez y estabilidad térmica para tolerancias extremadamente ajustadas
- Cinemática avanzada con eje B para mecanizado de geometrías complejas
- Dominio del laminado de roscas en máquinas monohusillo y multihusillo
- Soluciones especializadas para el mecanizado de PEEK
- Sistemas de medición e interfaces para corrección automática de desviaciones
- Automatización flexible e integración en entornos Industria 4.0
- Software de programación TISIS para mayor eficiencia y seguridad

Este enfoque integral permite a los fabricantes producir implantes vertebrales, tornillos ortopédicos, componentes maxilofaciales, instrumentos quirúrgicos y conectores médicos con máxima precisión y productividad.

Invertir con visión a largo plazo

El verdadero valor de una solución no se limita al precio de adquisición. Debe considerarse el coste total del ciclo de vida: operación, mantenimiento, tiempos de parada, herramientas y valor residual.

Las máquinas Tornos están diseñadas para ofrecer rendimiento sostenido durante años de producción intensiva, con alta fiabilidad y valor de reventa. Este enfoque permite asegurar un retorno de la inversión sólido y sostenible.

En un sector en el que la calidad y la fiabilidad influyen directamente en la salud del paciente, elegir el socio tecnológico adecuado es una decisión estratégica.

tornos.com



La historia entre Tornos y Acteon se remonta a varias décadas, esta es una de las primeras piezas del principio de la colaboración.

ACTEON:

el especialista

en ultrasonidos de potencia para odontología convencional y cirugía

Acteon® es un gran grupo internacional dedicado principalmente a la fabricación de equipos de ultrasonidos para los sectores odontológico y quirúrgico. Estas soluciones exclusivas han requerido años de desarrollo. Las numerosas piezas mecanizadas, en particular las plaquitas —un accesorio esencial de estos equipos— se fabrican íntegramente en Mérignac y, desde el principio, en máquinas Tornos.



Acteon
17, avenue Gustave Eiffel
33700 Mérignac
Francia
acteongroup.com

Una multinacional con un saber hacer único

La misión de la empresa es proporcionar soluciones integrales a los profesionales sanitarios en su práctica diaria, ofreciendo cuidados eficaces, prácticos y confortables a millones de pacientes en todo el mundo.

La historia de Acteon® comienza en 1970 con la primera generación de aparatos de ultrasonidos para odontólogos. Actualmente, Acteon® ofrece soluciones integrales no solo a odontólogos, sino también a cirujanos plásticos especializados en rinoplastia y a veterinarios.

Los equipos de ultrasonidos, desarrollados originalmente para la odontología, se han consolidado en la cirugía ósea gracias a su precisión. Por ejemplo, en las rinoplastias, la tecnología de Acteon® permite esculpir literalmente el hueso con gran exactitud. El paciente se recupera en pocos días, a diferencia de la cirugía tradicional con instrumentos manuales.

«La Swiss DT 13 es la máquina ideal para la formación de técnicos jóvenes. Es una máquina pequeña pero muy eficiente.»

El uso de este tipo de sistemas en cirugía ósea constituye una auténtica revolución en el sector, en el que Acteon® es líder. El primer sistema de este tipo se presentó en 2006 y, desde entonces, la empresa ha experimentado un éxito exponencial con esta gama de productos, en perfecta sintonía con la tendencia actual hacia la cirugía no invasiva.

Un enfoque integral

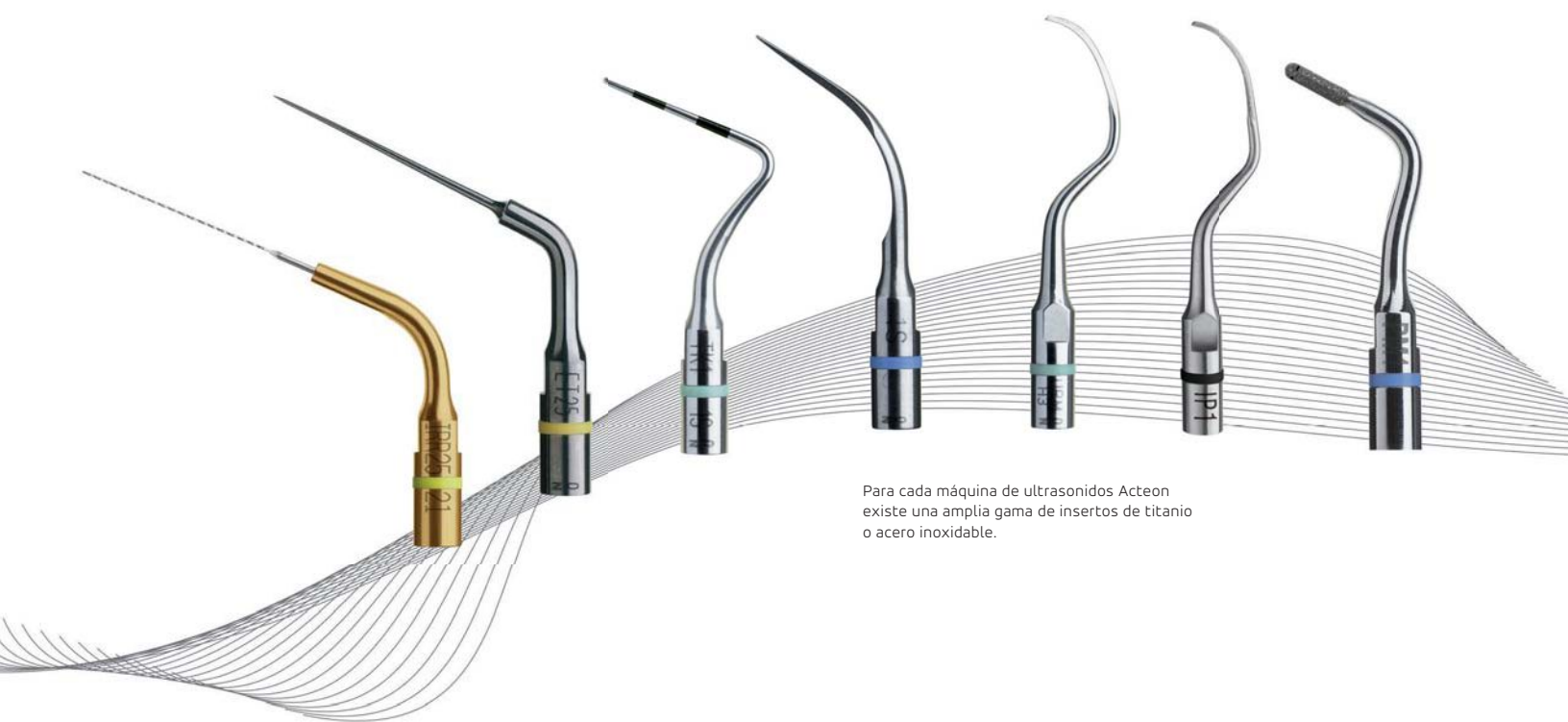
La filosofía del Grupo es ofrecer a los profesionales sanitarios la posibilidad de gestionar todas las fases de un procedimiento —desde el diagnóstico hasta el seguimiento, pasando por el tratamiento— dentro de un único flujo de trabajo.

El alcance de este enfoque es muy amplio y requiere una inversión considerable. Por ello, la empresa dispone de varios centros de investigación, lo que demuestra una vez más que la innovación está en el centro de su estrategia desde hace casi 50 años. El Grupo mantiene además estrechas relaciones con universidades y expertos internacionales que

Acteon emplea a especialistas altamente cualificados para satisfacer la creciente demanda del mercado.

*workFlow





Para cada máquina de ultrasonidos Acteon existe una amplia gama de insertos de titanio o acero inoxidable.

comparten la visión de Acteon®. Estas colaboraciones permiten a la empresa mantenerse alineada con la realidad del mercado.

Acteon® acompaña a los profesionales en todas las fases del tratamiento. Su saber hacer no se limita a los ultrasonidos quirúrgicos y convencionales, sino que también incluye soluciones de imagen digital, software, productos farmacéuticos e instrumentos manuales de precisión.

Dos sectores de actividad, una misma tecnología

Los generadores de ultrasonidos permiten realizar una amplia variedad de tratamientos odontológicos, desde la limpieza dental hasta cirugías complejas como la implantología.

Los equipos ultraprecisos de Acteon®, y especialmente las plaquitas, permiten realizar procedimientos precisos y mínimamente invasivos para el paciente.

Las plaquitas, el corazón del sistema Acteon®

Para cada dispositivo de ultrasonidos Acteon® existe una amplia gama de plaquitas de titanio o acero inoxidable, según las particularidades y necesidades clínicas. Estas plaquitas se mecanizan principalmente en máquinas Tornos en el taller de Mérignac.

Recientemente, la empresa ha realizado importantes inversiones en su parque de producción y ha adquirido varias EvoDECO 10 y EvoDECO 16, así como una Tornos Swiss DT 13. Actualmente, todas estas máquinas funcionan a pleno rendimiento para satisfacer la demanda del mercado.

Al igual que muchas empresas del sector, Acteon® se enfrenta al desafío de la escasez de mano de obra cualificada, por lo que concede especial importancia a la formación.

«La Swiss DT 13 es la máquina ideal para la formación de técnicos jóvenes. Es una máquina pequeña pero muy eficiente», destaca un responsable del área mecánica de Acteon®. «Al principio, la Swiss DT 13 estaba destinada a la producción de piezas sencillas para liberar carga de las DECO y EvoDECO. Sin embargo, rápidamente nos sorprendieron sus capacidades. También fabricamos piezas relativamente complejas con ella. Es fácil de utilizar y permite a las nuevas generaciones iniciarse en el oficio con confianza, sin asumir grandes riesgos.»

«La gran mayoría de nuestro parque de máquinas está compuesto por EvoDECO 16 y 10, así como por DECO 10 y DECO 13. Son máquinas rápidas, precisas, modulares y fiables, que nos permiten fabricar cualquier tipo de pieza, independientemente de su complejidad. Año tras año siguen produciendo como el primer día. Son máquinas de gran calidad.»

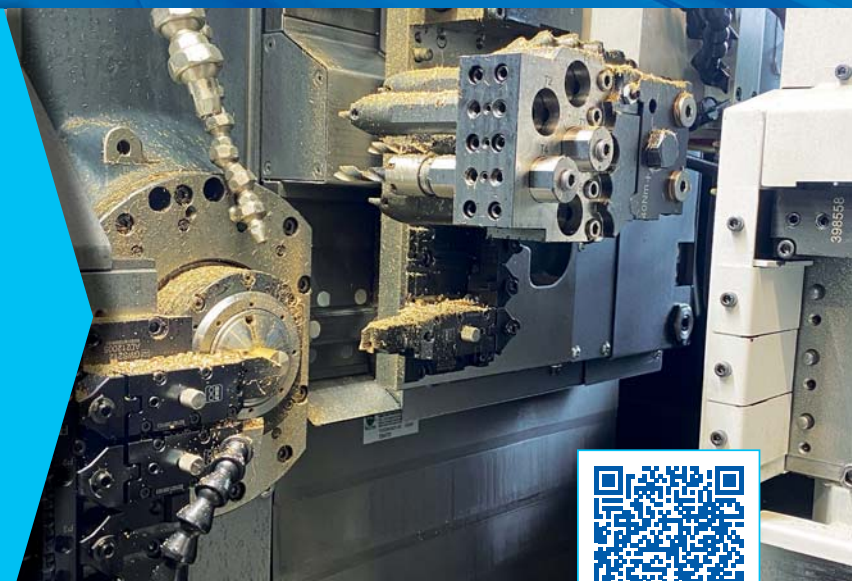
HIGH SPEED LOW DOWNTIME



GUÍA DE COLUMNA GWS PARA UN CAMBIO DE HERRAMIENTA ULTRARRÁPIDO.

En el momento en que otras máquinas aún se están preparando, la suya ya lleva mucho tiempo funcionando de nuevo. Porque con el sistema de herramientas GWS para máquinas «swiss-type» ahorrará tiempo donde más cuenta: en el tiempo de inactividad.

Los portaherramientas se preajustan fuera de la máquina, se posicionan con precisión y se cambian en cuestión de segundos, sin comprometer la repetibilidad ni la estabilidad. Gracias al suministro integrado de refrigerante de hasta 100 bar, al brazo de perforación modular y a su fácil manejo, el sistema no solo es rápido, sino también inteligente.



VER VÍDEO AHORA:

Valores compartidos

La relación entre Tornos y Acteon® se remonta a varias décadas. En aquel momento, la empresa buscaba el socio adecuado para fabricar sus plaquitas. Tornos destacó rápidamente frente a la competencia gracias a la calidad de sus productos y, sobre todo, a la competencia de sus equipos.

« En Tornos siempre hemos contado con interlocutores cualificados, capaces de resolver incluso los problemas de mecanizado más complejos », señala un representante de Acteon®. « Cuando surge alguna dificultad, podemos confiar en el servicio posventa de Tornos France, extremadamente ágil y competente. Las propias máquinas también son muy fiables: una DECO 13a produce exclusivamente piezas de titanio desde 2008 y sigue ofreciéndonos plena satisfacción. »

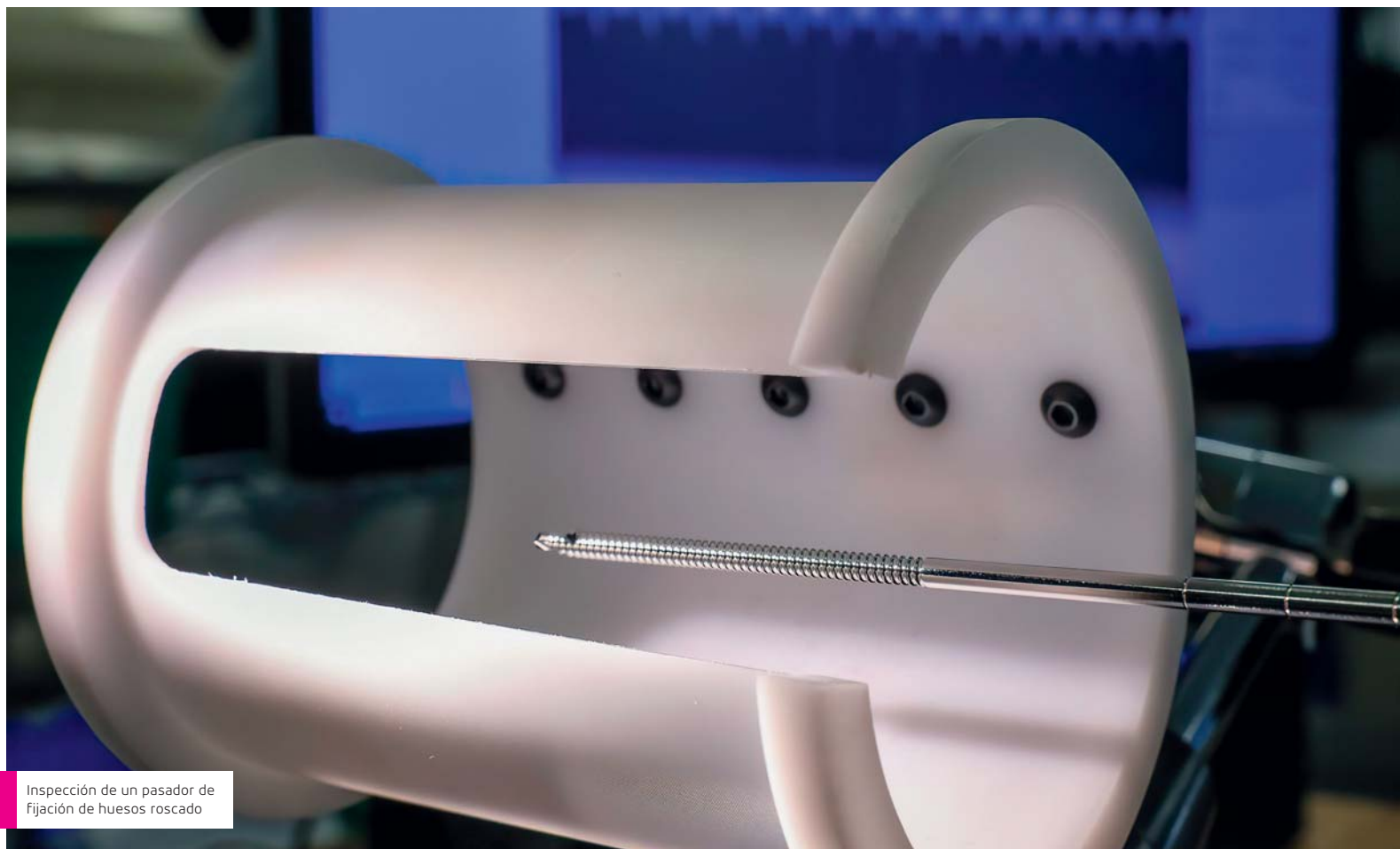
Acteon® es especialmente atenta a las necesidades de los profesionales sanitarios y desarrolla regularmente prototipos de plaquitas para responder a las exigencias del mercado y a la evolución constante de los sectores odontológico, médico y veterinario.

Por ejemplo, determinadas morfologías propias de ciertas regiones del mundo requieren formas específicas de plaquitas. Dado que Acteon® también está presente en el ámbito veterinario, se han desarrollado plaquitas con formas y longitudes especiales. Para casi cada necesidad existe una solución específica. Esto exige una flexibilidad extraordinaria, y las EvoDECO son las máquinas perfectas para lograrlo.

acteongroup.com

Opus® – Generador de ultrasonidos y Aeropulidor original, producto estrella del Grupo Acteon.





Inspección de un pasador de fijación de huesos roscado



Jodie Gilmore, presidenta del departamento de ortopedia de Elos Medtech y Chris Weeden, ingeniero de fabricación en la sede de la empresa en Memphis (Estados Unidos).

El éxito creado en la confianza

De la misma manera que los pacientes confían en las herramientas que se utilizan para tratar sus cuerpos, los creadores de estas herramientas confían en sus proveedores.

Asimismo, cuando se trata de la producción de taladros, machos de roscar, fresas, alambres y una amplia variedad de pasadores y tornillos de alta precisión y gran valor para las empresas ortopédicas en todo el mundo, Elos Medtech, diseñador y fabricante mundial de dispositivos médicos, confía en los tornos de cabezal móvil de Tornos.



Elos Medtech
Torsgatan 5B
SE-411 04 Göteborg
Suecia
Tel. +46 10 171 20 00
info@elosmedtech.com
elosmedtech.com

El sólido compromiso de Elos Medtech con la excelencia en la calidad estaba dando sus frutos: la empresa había registrado un incremento del 13,6 % en sus ventas netas durante el primer trimestre de 2022. Activa en tres mercados principales (ortopedia, odontología y ciencias de la vida diversificadas), Elos Medtech tiene una posición especialmente fuerte en ortopedia y una gran competencia técnica en ese mercado. La previsión, flexibilidad, capacidad de respuesta y atención meticulosa a los detalles son factores esenciales para el crecimiento continuo de la empresa, y Elos Medtech se compromete a ser el socio que va más allá para satisfacer estas necesidades.

Su parque de maquinaria Tornos contribuía de forma valiosa a este esfuerzo. En aquel momento, la empresa con sede en Gotemburgo (Suecia) contaba con 60 tornos de cabezal móvil de Tornos y tenía encargados otros dos más, además de una máquina multihusillo MultiSwiss. El parque de maquinaria Tornos de Elos Medtech se distribuye en tres de las cinco sedes de la empresa: Memphis (Estados Unidos), Timmersdala (Suecia) y Tianjin (China).

« Queríamos asegurarnos de mantenernos a la vanguardia y utilizar siempre la tecnología de máquinas más avanzada. »

Jodie Gilmore, presidenta de la división de ortopedia de Elos Medtech, explicó que la empresa en crecimiento estaba plenamente centrada en mantenerse a la vanguardia de la tecnología.

« Nunca arriesgamos en la calidad y estamos comprometidos con la excelencia en todo lo que hacemos. Queríamos asegurarnos de que no solo contábamos con la competencia de nuestro personal, sino que también utilizábamos la mejor tecnología de máquinas. Ese era nuestro objetivo para los años siguientes », señaló, añadiendo que la estrategia quinquenal de Elos Medtech incluía la compra de un número importante de tornos de cabezal móvil.

« Estábamos creciendo de forma notable y, a nivel global, la empresa invertía para mantener ese impulso, y el sector de la ortopedia no era una excepción », explicó Gilmore.

Fabricado en Memphis con tecnología de cabezal móvil

En la planta de Elos Medtech en Memphis, que suele producir entre 3 y 4 millones de piezas ortopédicas al año en lotes de unas 500 piezas, las soluciones de Tornos desempeñan un papel importante. La mayoría de esas piezas se mecanizan en algún momento en un torno de cabezal móvil de Tornos.

Chris Weeden, ingeniero de fabricación en la planta de Memphis, ha confiado durante más de 20 años en los tornos de cabezal móvil de Tornos, que hoy incluyen dos DECO 13, una DECO 13 bi, siete DECO 20 y 10 Swiss GT 26. Estas máquinas se ponen a prueba a diario en la producción de dispositivos de precisión que deben funcionar en un entorno biológico exigente, sometidos a cargas significativas.

« Casi todo lo que hacemos corta, perfora o fija hueso, y es fundamental que cada pieza funcione correctamente, a la primera y sin romperse »,





subrayó Gilmore. « En la industria de dispositivos médicos, los clientes exigen una experiencia sólida; no basta con decir 'sí, podemos hacerlo', sino demostrar una capacidad consolidada durante décadas. »

Las empresas de dispositivos médicos quieren trabajar con proveedores que sean expertos de primer nivel, y Elos Medtech cumple con creces ese criterio.

« Por ejemplo, una empresa puede centrarse en el implante completo de una articulación y otros sistemas clave. Nosotros interveníamos para apoyarla en nuestras áreas de especialidad », explicó Gilmore.

Creciendo con Tornos

Weeden inició su trayectoria profesional con máquinas Tornos y sigue confiando plenamente en ellas.

« He trabajado con tornos de cabezal móvil Tornos durante toda mi carrera y siempre me han gustado mucho. Desde el principio parecían ir un paso por



delante. Cuando empecé en 2003, las máquinas Tornos ofrecían muchas más capacidades que otras del mercado en ese momento, lo que llamó nuestra atención», recordó. «Las DECO 20 y DECO 13 permiten sujetar la pieza en la parte frontal mientras se trabaja en la contraoperación.»

Las capacidades de las DECO marcan una gran diferencia, añadió.

«La DECO ofrece muchísimas opciones. Tiene tantas capacidades que podemos sujetar piezas mientras realizamos el roscado y el mecanizado gracias a sus accesos y herramientas independientes. Como mecanizamos muchas piezas cilíndricas largas, esa sujeción es clave para nosotros», explicó Weeden, señalando que la mayoría de las piezas mecanizadas en Memphis son de acero inoxidable y miden

«He trabajado con tornos de cabezal móvil Tornos durante toda mi carrera y siempre me han gustado mucho.»



entre 150 y 460 mm de longitud, con diámetros de hasta 0,39 mm. «La máquina DECO había respondido a todas nuestras necesidades. Siempre me gustó la programación TB-DECO. Se puede escribir un programa y el software permite crear variantes, de modo que un solo programa puede abarcar varias referencias de la misma familia.»

Weeden también es un entusiasta de las herramientas modulares de Tornos.

«Se monta la herramienta y el portaherramientas dispone de un preajuste externo», explicó. «Eso reduce el riesgo de error del operario, ya que no tiene que ajustar cada herramienta cada vez. Incluso puede hacerse fuera de línea antes de llevarla a la máquina.»

Hay una máquina DECO que ocupa un lugar especial en el corazón de Weeden.

«Es una DECO 20 que ya estaba aquí cuando empecé en 2003; la llamamos Big T», comentó entre risas, recordando que la 'Big T' y las DECO 13 que estaban en la planta en 2003 siguen funcionando hoy en día.

Y aunque aprecia especialmente las DECO de Tornos, también quedó impresionado con la línea Swiss GT.

«Hemos comprado varias y han tenido un rendimiento excelente», añadió.

Las relaciones también cuentan

Aunque las capacidades técnicas de las máquinas Tornos son destacables, las relaciones también marcan la diferencia. Aunque Elos realiza el mantenimiento de sus propias máquinas en Memphis, Weeden sabía que podía recurrir a los expertos técnicos de Tornos si surgía un problema que no pudiera resolver por sí mismo.

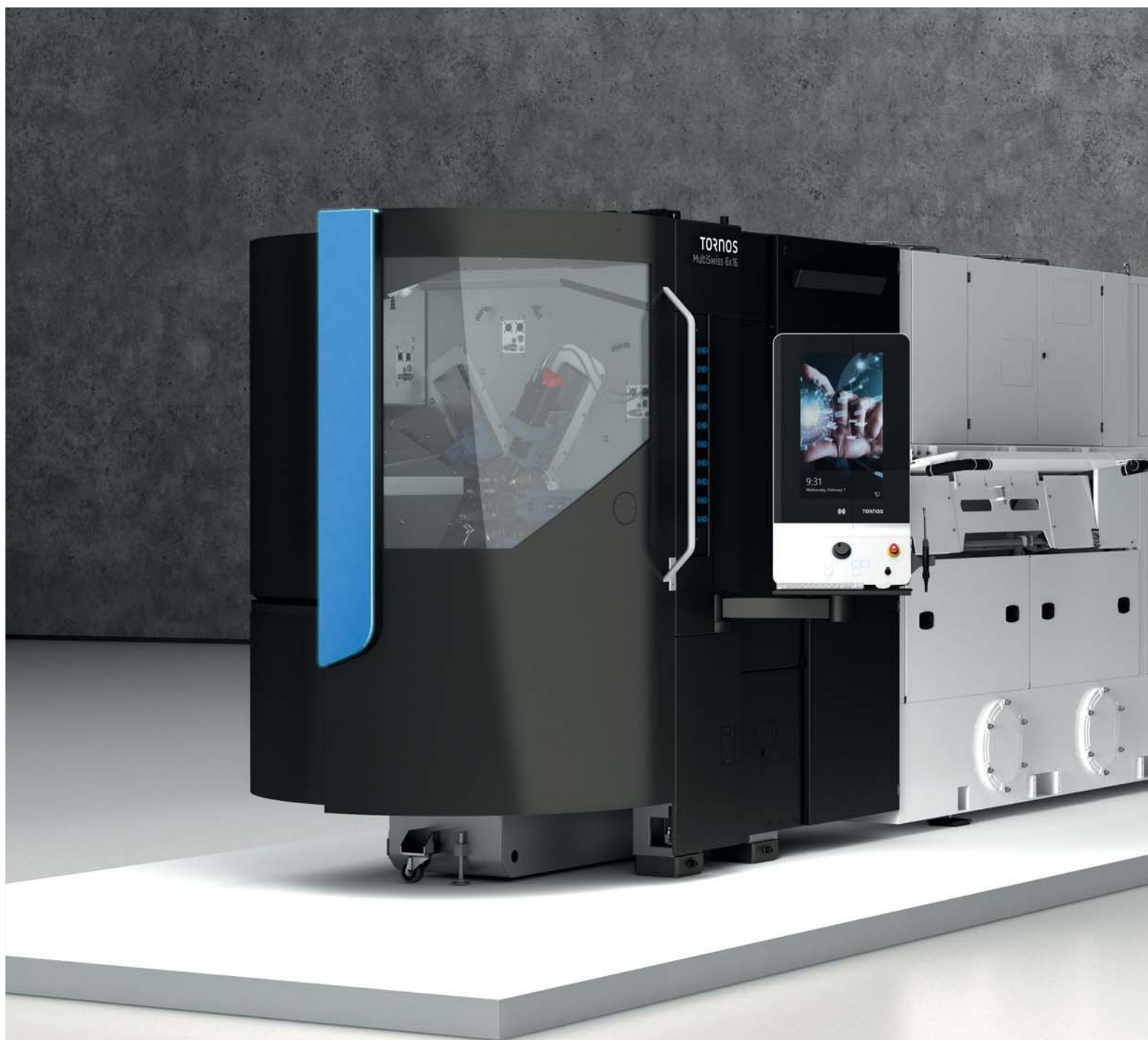
«El director de servicio de Tornos, Roland Schutz, es excepcional. No necesitábamos llamar con frecuencia al servicio técnico porque hacíamos gran parte del trabajo internamente, pero él era la persona indicada cuando hacía falta. Roland conoce las máquinas Tornos al detalle, hasta el último tornillo de la DECO 20», afirmó Weeden. «Sabía que si conseguía hablar con Roland, el problema se resolvería.»



Gilmore señaló que, desde el punto de vista corporativo, era importante contar con proveedores atentos y proactivos. Siempre buscaba reforzar el diálogo con los clientes y con los socios de la cadena de suministro.

«Esperábamos poder seguir trabajando con empresas como Tornos para comprender mejor el camino a seguir y la evolución de la tecnología», afirmó. «Queríamos asegurarnos de mantenernos a la vanguardia y utilizar siempre la tecnología de máquinas más avanzada.»

elosmedtech.com



Tornillo pedicular



Tornillo



Tornillo facial



Implante



Polea

Con la MultiSwiss 6x16, tornillos, implantes y componentes médicos pueden producirse a alta cadencia con una precisión constante.

MULTISWISS 6x16:

una plataforma multi- husillo compacta

*para aplicaciones médicas
y odontológicas*

La MultiSwiss 6x16 es una máquina multihusillo de seis husillos diseñada para el mecanizado de barras de 4 a 16 mm de diámetro, un segmento especialmente representativo de las aplicaciones médicas y odontológicas. Está dirigida a fabricantes que producen componentes de pequeño diámetro con altos requisitos de precisión, calidad superficial y repetibilidad, manteniendo al mismo tiempo elevados ritmos de producción.

TORNOS

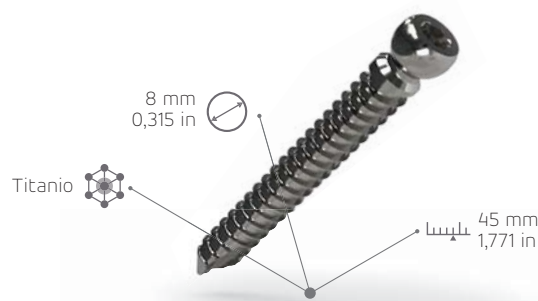
Tornos SA
Industrielle 111
CH-2740 Moutier
Suiza
Tel. +41 32 494 44 44
tornos.com

Situada entre el torno monohusillo y el multihusillo tradicional, la MultiSwiss 6x16 combina una arquitectura multihusillo moderna con una lógica de uso similar a la de un torno monohusillo. Dispone de seis husillos motorizados independientes, indexados mediante motor par, y puede alojar hasta 18 herramientas, lo que permite concentrar numerosas operaciones en una sola máquina. Esta configuración la convierte en una solución especialmente adecuada para la producción de componentes médicos estandarizados o semi-complejos en volúmenes medios o altos.

Con una longitud de pieza de hasta 40 mm y la capacidad de mecanizar piezas con exigentes relaciones longitud/diámetro, la MultiSwiss 6x16



Automático 110 s
MultiSwiss 6x16 31 s
 Un 71% más de productividad



Automático 245 s
MultiSwiss 8x26 44 s
 Un 82% más de productividad



Automático 80 s
MultiSwiss 6x16 15 s
 Un 81% más de productividad



Automático 150 s
MultiSwiss 6x16 35 s
 Un 77% más de productividad



cubre un amplio espectro de aplicaciones médicas, desde implantes dentales y tornillos hasta determinados componentes ortopédicos o implantables.

Desde su concepción, la máquina ha sido diseñada para ofrecer alta productividad en un espacio reducido, garantizando al mismo tiempo una calidad de mecanizado acorde con las exigencias regulatorias del sector médico.

Una arquitectura multihusillo optimizada para la precisión

En el sector médico y odontológico, mecanizar no consiste únicamente en alcanzar una cota nominal. Es necesario garantizar estabilidad dimensional a largo plazo, calidad superficial constante y repetibilidad perfecta, manteniendo ritmos de producción elevados. Estas exigencias son aún más críticas en un entorno regulatorio reforzado, donde el control del proceso es clave para la conformidad.

En el corazón de la MultiSwiss 6x16 se encuentra un tambor equipado con seis husillos móviles indexados por motor par. Esta tecnología permite un indexado extremadamente rápido, inferior a 0,4 segundos, sin mecanismos de bloqueo mecánico. El resultado es doble: ahorro significativo de tiempo en cada ciclo y alta repetibilidad angular, esencial para el mecanizado de geometrías médicas complejas.

Los husillos están montados sobre cojinetes hidrostáticos, una tecnología especialmente adecuada para aplicaciones médicas. La alta capacidad de amortiguación reduce las vibraciones al mecanizar materiales exigentes como el titanio o determinados aceros inoxidable, mejora el acabado superficial y prolonga la vida útil de la herramienta. Esta estabilidad mecánica contribuye directamente a la constancia de los resultados en producciones prolongadas, un aspecto clave para dispositivos médicos validados en el tiempo.



Espacio ocupado en el suelo

Automático	Automático	Automático
Automático	Automático	Automático
Automático	Automático	Automático

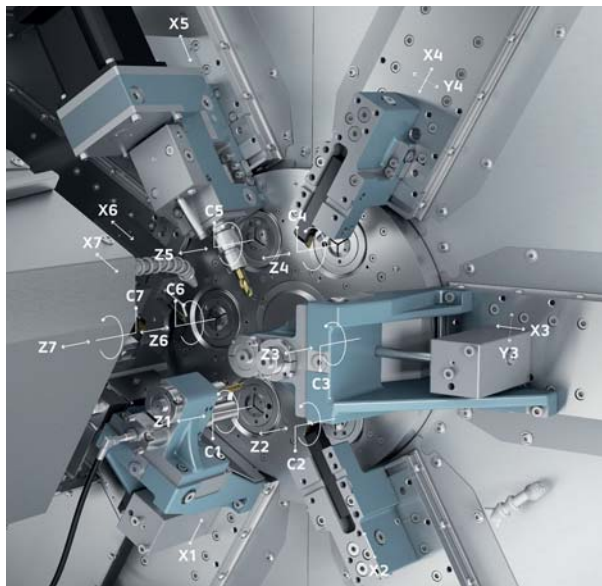
120 m²

MultiSwiss

MultiSwiss

25 m²

-79 %



MultiSwiss 6x16

Estabilidad térmica y control de desviaciones dimensionales

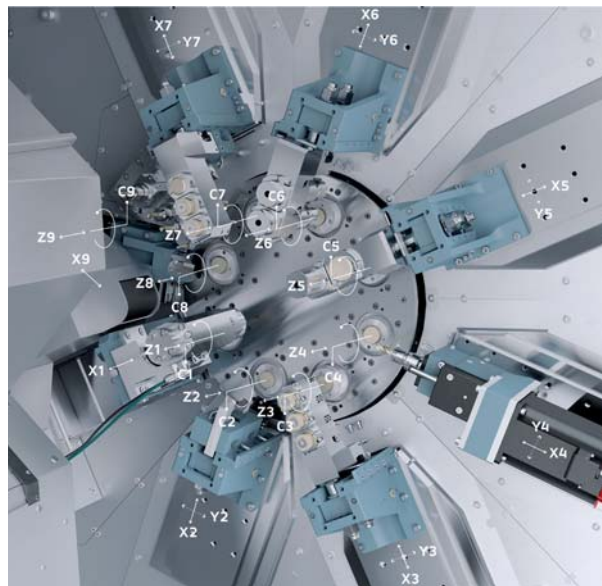
La precisión en aplicaciones médicas está estrechamente vinculada al comportamiento térmico de la máquina. La MultiSwiss 6x16 integra una gestión térmica global basada en la regulación de la temperatura del aceite de corte, manteniendo el núcleo de la máquina a temperatura constante con variaciones limitadas a $\pm 0,5^\circ \text{C}$.

Este enfoque minimiza las desviaciones dimensionales, incluso durante paradas de producción o cambios de serie. Para los fabricantes de dispositivos médicos, esta estabilidad térmica asegura la repetibilidad del proceso y reduce los ajustes durante la producción.

Alta productividad sin comprometer el proceso

La MultiSwiss 6x16 permite alcanzar niveles de productividad difíciles de lograr con tornos monohusillo. Al distribuir las operaciones en seis estaciones, posibilita la producción simultánea de varias piezas y reduce drásticamente los tiempos de ciclo.

En configuraciones orientadas a alta productividad, puede alcanzar hasta 40 piezas por minuto, manteniendo un excelente nivel de calidad. Esta capacidad de combinar precisión y ritmo productivo es



MultiSwiss 8x26

especialmente adecuada para componentes médicos fabricados en grandes volúmenes, como tornillos, implantes o piezas estandarizadas, sin perder flexibilidad para cambios de referencia.

Desde el punto de vista industrial, la MultiSwiss 6x16 también contribuye a racionalizar el taller. Una sola máquina puede sustituir varios tornos monohusillo, reduciendo el número de operarios, las interfaces entre máquinas y los riesgos de variabilidad entre equipos.

Adaptada a geometrías médicas exigentes

Las aplicaciones médicas y odontológicas suelen implicar relaciones longitud/diámetro elevadas, perforaciones profundas o formas funcionales complejas. La cinemática de la MultiSwiss 6x16, junto con su excelente rigidez, permite producir piezas largas y esbeltas con un control preciso del mecanizado.

Entre las aplicaciones típicas se encuentran implantes dentales, tornillos maxilofaciales, determinados componentes para cirugía ortopédica y piezas destinadas a dispositivos implantables. La calidad superficial obtenida y la ausencia de rebabas son criterios determinantes, especialmente cuando no se desean operaciones posteriores de acabado.

Flexibilidad e integración en un entorno médico

El sector médico se caracteriza por una amplia diversidad de referencias y tamaños de lote variables. A pesar de su arquitectura multihusillo, la MultiSwiss 6x16 mantiene una elevada flexibilidad. La ergonomía y accesibilidad de la zona de mecanizado facilitan las puestas a punto, mientras que el concepto «todo en uno» integra los periféricos esenciales en un espacio reducido.

Las posibilidades de evolución, como la integración de un eje Y, soluciones tipo chucker o sistemas de evacuación de piezas adaptados a componentes sensibles, permiten adaptar la máquina a necesidades médicas específicas sin modificar su arquitectura básica.

Una solución industrial coherente para el sector médico y odontológico

En un sector donde calidad, repetibilidad y productividad son inseparables, la MultiSwiss 6x16 representa una solución industrial coherente. Permite a los fabricantes de dispositivos médicos y odontológicos asegurar sus procesos, cumplir con los requisitos regulatorios y aumentar su capacidad productiva, manteniendo un alto nivel de precisión.

Basada en tecnologías probadas y respaldada por una sólida experiencia en aplicaciones, la MultiSwiss 6x16 se posiciona como una plataforma de producción eficiente y duradera para el sector médico y dental.

tornos.com



Automático 83 s
MultiSwiss 6x16 12 s
 Un 85 % más de productividad



Automático 118 s
MultiSwiss 6x16 30 s
 Un 74 % más de productividad



Automático 87 s
MultiSwiss 6x16 15 s
 Un 82 % más de productividad



Automático 420 s
MultiSwiss 8x26 120 s
 Un 71 % más de productividad



Tornos y Bumotec: asociación estratégica para revolucionar el mecanizado de precisión en las industrias MedTech y dental.

TORNOS Y BUMOTEC:

uniendo fuerzas

*para revolucionar las industrias
MedTech y Dental*

En los sectores de la tecnología médica y la odontología, en constante evolución, la precisión y la fiabilidad son primordiales.

Tornos y Bumotec, dos líderes del sector, han unido ahora sus conocimientos para ofrecer una cobertura completa de todas las necesidades de aplicación, proporcionando tecnología punta y una asistencia al cliente excepcional. La unión de los conocimientos técnicos de Tornos en MedTech y Dental, con la avanzada tecnología de fresado de Bumotec tiene como objetivo mejorar las capacidades en estos sectores.



Starrag Vuadens SA
Section de produits Bumotec / SIP
Rue du Moléson 41
1628 Vuadens
Suiza
Tel: +41 26 351 00 00
vudadmin@starrag.com
starrag.com

Esta colaboración aprovecha las máquinas de cabezal móvil y multihusillo de Tornos, junto con los centros de mecanizado de alta precisión de Bumotec, para ofrecer una solución integral a los fabricantes que buscan precisión, eficiencia y versatilidad en sus procesos de producción. Juntas, las dos empresas ofrecen soluciones de mecanizado inigualables para componentes médicos y dentales complejos, garantizando una calidad y una precisión excepcionales.

Tornos: precisión e innovación en aplicaciones MedTech

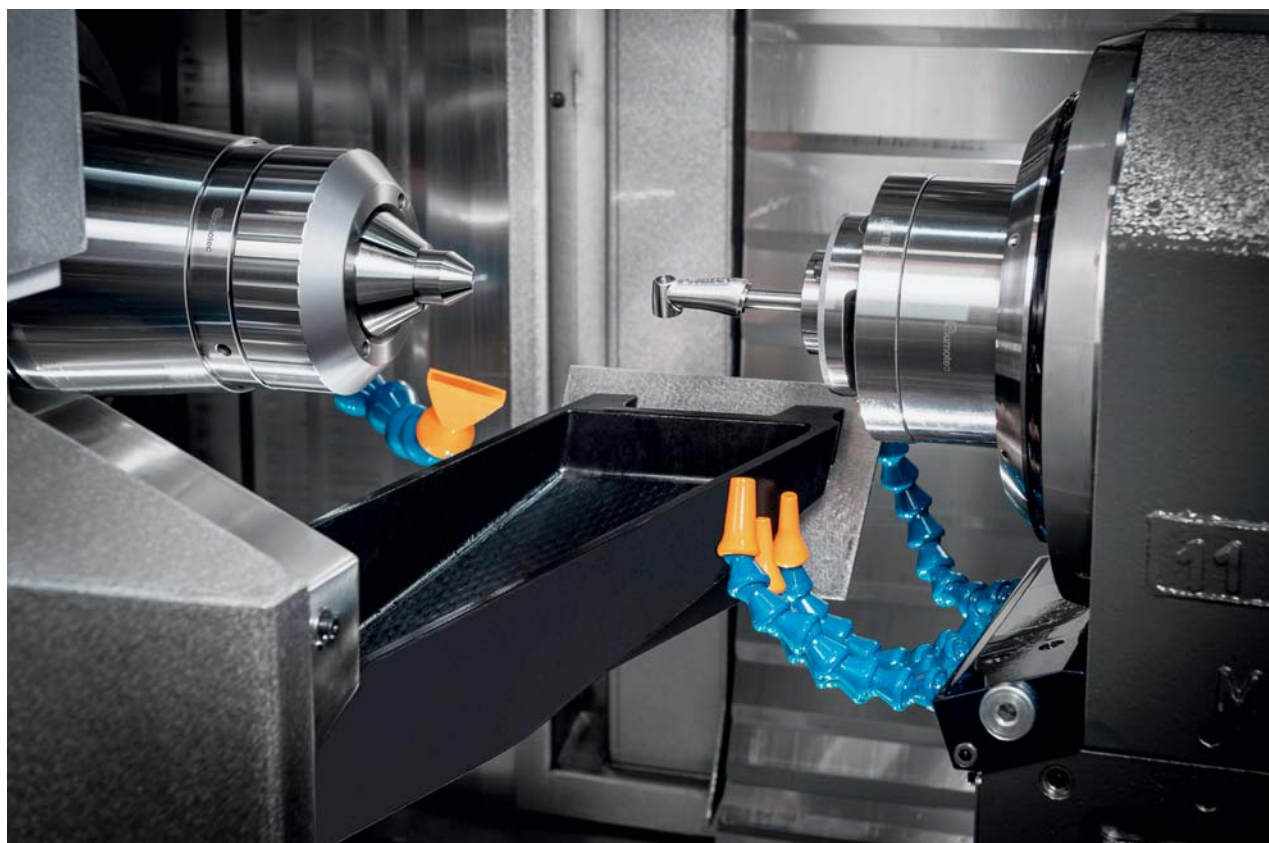
Desde hace mucho tiempo, Tornos es sinónimo de ingeniería de precisión. Las gamas SwissNano y Swiss DT son fundamentales en la fabricación de componentes complejos necesarios en los dispositivos médicos. La SwissNano 7, conocida por su excepcional precisión, es capaz de manejar un

«La asociación entre Tornos y Bumotec está llamada a transformar las industrias MedTech y dental.»



diámetro máximo de 7 mm con velocidades de husillo de hasta 15.000 rpm, lo que la hace ideal para producir piezas pequeñas y complejas como implantes dentales e instrumentos quirúrgicos. Su exclusiva cinemática permite realizar operaciones de torneado, taladrado, corte/desbarbado y desbaste/acabado, ofreciendo la máxima precisión del mercado. La máquina también cuenta con una excelente

accesibilidad para facilitar la configuración y puede funcionar con un cañón fijo o giratorio, o sin cañón. Con una precisión de nivel relojero y una huella mínima de 1,1 m delante de la máquina con un alimentador de barras y una anchura de 0,65 m, la SwissNano combina un alto rendimiento con un uso eficiente del espacio, lo que la convierte en una de las favoritas del sector.



La gama Swiss DT ofrece flexibilidad y eficacia, ya que puede procesar una amplia gama de materiales y tamaños de componentes con diámetros máximos de 13 mm a 32 mm y velocidades de husillo de hasta 15.000 rpm. Estas máquinas también disponen de un eje B plug-and-play opcional, que permite realizar operaciones más complejas y mecanizar geometrías intrincadas sin necesidad de operaciones secundarias. Esto hace que la gama Swiss DT sea perfecta para producir componentes médicos, como tornillos ortopédicos y articulaciones protésicas. Las máquinas Tornos garantizan una alta repetibilidad y consistencia, algo fundamental en el sector de la tecnología médica, donde la calidad y la fiabilidad pueden repercutir directamente en los resultados de los pacientes.

La MultiSwiss es otra gama de productos destacados de Tornos; esta línea de tornos multihusillo está diseñada para aumentar significativamente la productividad. Las máquinas MultiSwiss, que combinan la precisión del mecanizado de cabezal móvil con la eficacia de la tecnología multihusillo, trabajan diámetros de 16 mm a 32 mm, con velocidades de husillo de hasta 8.000 rpm. Estas máquinas son especialmente adecuadas para la producción de grandes volúmenes de componentes médicos, como tornillos óseos y maxilofaciales, ya que ofrecen hasta ocho husillos que pueden trabajar simultáneamente, lo que garantiza tiempos de producción más rápidos sin comprometer la precisión ni la calidad.



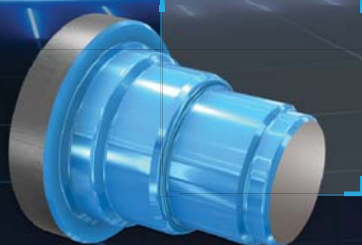
YOU

GROOVING

INTELLIGENTLY?

CUTVGRIP

NEW Multifunctional V-Type Insert
for Lateral Turning
and Profiling Applications.



Superior Insert Clamping and High-Precision
Indexing for Exact Insert Location
and Machining Repeatability.



LOGIQUICK

MACHINING INTELLIGENTLY

Member IMC Group
ISCAR
www.iscar.com

Bumotec: líder en mecanizado de alta precisión para aplicaciones médicas

Bumotec destaca en el mecanizado de alta precisión de implantes ortopédicos, instrumentos quirúrgicos y aplicaciones dentales. Sus modelos de la serie 191, s181 y s1000C están revolucionando el panorama del mecanizado todo en uno.

El centro de mecanizado 191neo, con velocidades de husillo de hasta 40.000 rpm y un diámetro de barra de hasta 65 mm, es perfecto para piezas complejas y multioperación. Es ideal para lotes de producción medianos y pequeños, con cambios de producción que a veces se reducen a menos de 20 minutos. Este modelo es excepcional para producir implantes ortopédicos, instrumental médico y consumibles dentales con una precisión superior, un acabado superficial y una calidad muy estable, lo que permite a los profesionales de la tecnología médica ofrecer a los pacientes productos de alta calidad y perfectamente fabricados.



El modelo s181 ofrece una productividad inigualable para componentes pequeños y complejos. Con una segunda estación que incluye cinco herramientas motorizadas frontales que trabajan simultáneamente con el husillo principal, la productividad puede aumentar hasta un 40 % en comparación con las unidades de producción individuales estándar. La experiencia de Bumotec en el mecanizado multitarea y el microfresado garantiza precisión y eficacia para las aplicaciones MedTech más exigentes.

El centro de transferencia s1000/C cuenta con ocho estaciones de cuatro ejes y una estación de trabajo posterior para el mecanizado de la sexta superficie, lo que lo hace ideal para grandes lotes de aplicaciones MedTech. Puede mecanizar piezas complejas a partir de barras de hasta 42 mm de diámetro, lo que aumenta significativamente la productividad.



Los centros de mecanizado de Bumotec manipulan barras o piezas en bruto para producir piezas, incluidas operaciones de acabado en materias primas resistentes y complejas como titanio, Inconel, cromo-cobalto, acero inoxidable y cerámica. Sus centros de torneado/fresado de cinco ejes funcionan 24 horas al día, 7 días a la semana, en modo automático, produciendo piezas en una sola configuración sin mano de obra y descargando los componentes acabados en un sistema de almacenamiento compacto de 20 palés muy bien integrado.

Juntos más fuertes

La asociación entre Tornos y Bumotec está llamada a transformar las industrias MedTech y dental. Al combinar sus tecnologías avanzadas y su experiencia en el sector, ofrecen soluciones integrales que satisfacen todas las necesidades de mecanizado de precisión. Tanto si se trata de intrincados dispositivos médicos como de precisos componentes dentales, Tornos y Bumotec garantizan una calidad, fiabilidad y eficiencia excepcionales. Esta colaboración marca un importante paso adelante, proporcionando a los fabricantes las herramientas necesarias para avanzar en la atención sanitaria y mejorar los resultados de los pacientes.

starrag.com





Los clavos ortopédicos forman parte de las aplicaciones médicas más exigentes, que requieren una precisión geométrica elevada y una calidad superficial impecable.

SWISSDECO:

superar los límites del mecanizado médico, *incluso en las piezas más largas*

En el sector médico, determinadas aplicaciones superan ampliamente los estándares del decoletaje tradicional. Es el caso de los clavos ortopédicos, los implantes largos y los componentes tubulares complejos, que combinan altas exigencias dimensionales, geometrías sofisticadas y una calidad superficial impecable. Para estas piezas críticas, la capacidad de controlar todo el proceso en una sola sujeción representa un desafío industrial clave.

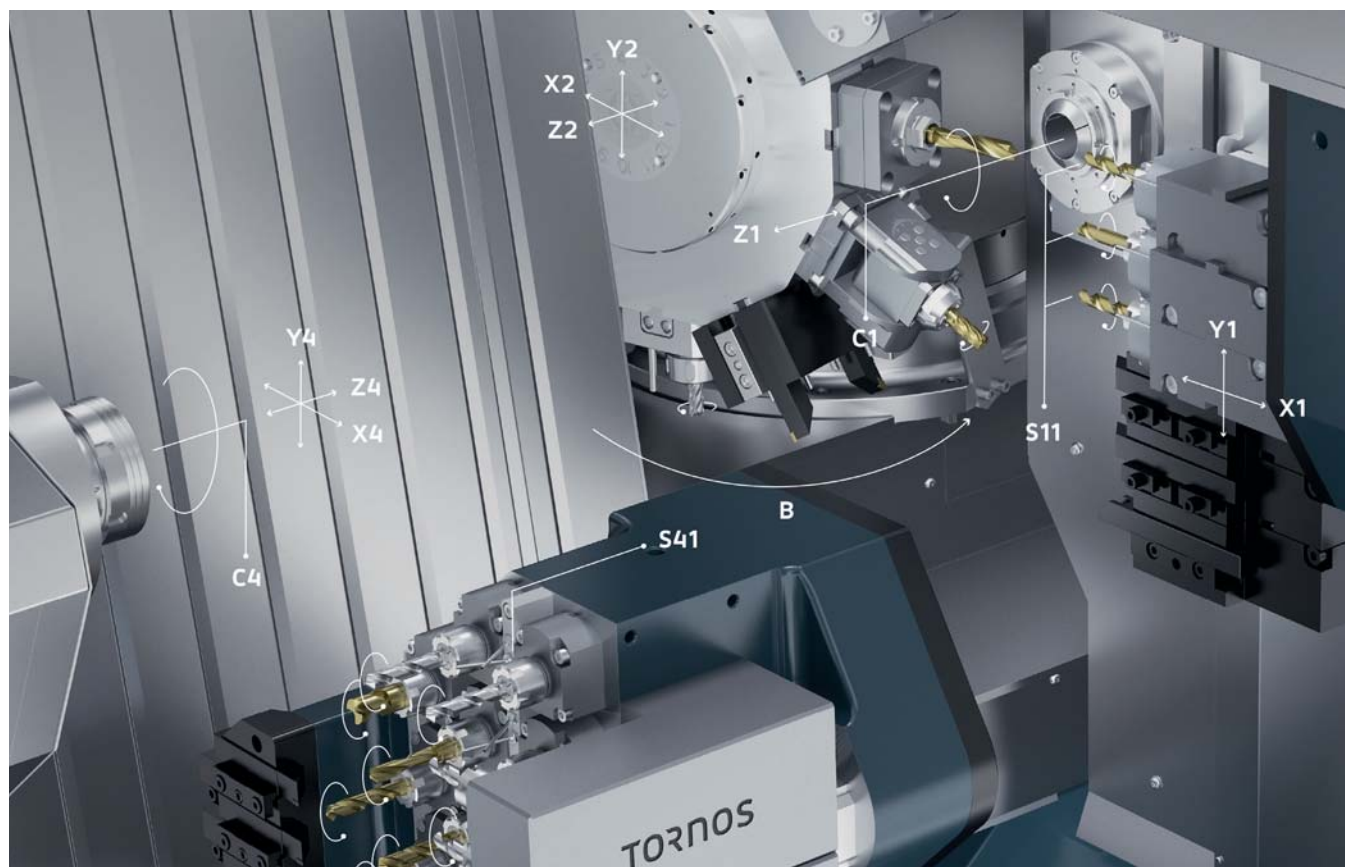
TORNOS

Tornos SA
Industrielle 111
CH-2740 Moutier
Suiza
Tel. +41 32 494 44 44
tornos.com

La SwissDECO se ha consolidado como una plataforma de referencia para este tipo de aplicaciones, especialmente en el ámbito de la ortopedia, donde la longitud de la pieza, la precisión y la estabilidad del proceso son determinantes.

Una plataforma de cabezal móvil diseñada para el sector médico

La SwissDECO es un torno automático de cabezal móvil concebido para el mecanizado de piezas complejas de pequeño y mediano diámetro. Según la configuración, permite mecanizar barras de hasta 36 mm de diámetro, o incluso 42 mm como opción, manteniendo una gran flexibilidad gracias a sus tres sistemas de herramientas independientes.



Esta arquitectura permite agrupar en una sola máquina operaciones de torneado, fresado, taladrado profundo y operaciones posteriores, garantizando al mismo tiempo una elevada rigidez. La SwissDECO es especialmente adecuada para materiales habituales en el sector médico, como aceros inoxidables (316L, 316LVM), titanio o determinados polímeros técnicos.

El clavo ortopédico: una demostración concreta del potencial de la SwissDECO

El ejemplo del clavo ortopédico ilustra perfectamente las capacidades de la SwissDECO. Estas piezas suelen tener un diámetro entre 13 y 17 mm y pueden alcanzar longitudes de hasta 500 mm. Su fabricación requiere operaciones complejas: taladrado profundo, múltiples taladros radiales, fresados longitudinales, roscados y acabados, todo ello garantizando una excelente concentricidad y una calidad superficial impecable.

Gracias a su cinemática específica, la SwissDECO permite fabricar este tipo de pieza en una sola sujeción, una ventaja decisiva en aplicaciones ortopédicas. La eliminación de sujeciones intermedias reduce el riesgo de marcas y garantiza una estabilidad geométrica óptima, esencial para este tipo de dispositivo médico.

Las demostraciones realizadas en la SwissDECO han evidenciado la capacidad de producir algunos de los clavos ortopédicos más largos jamás mecanizados en un torno automático de cabezal móvil, con taladros profundos de hasta 500 mm realizados en una sola pasada.

Un eje Z2 único para piezas largas y complejas

Uno de los principales elementos diferenciadores de la SwissDECO es su eje Z2, que soporta la torreta equipada con eje B. Con un recorrido de hasta 750 mm, este eje ofrece posibilidades únicas en el mercado de los tornos automáticos de cabezal móvil.

Esta configuración permite realizar operaciones de mecanizado prácticamente en cualquier ángulo, manteniendo al mismo tiempo un soporte óptimo de la pieza durante fases críticas como el taladrado profundo o el fresado longitudinal. En el caso de los clavos ortopédicos, esto se traduce en una excelente estabilidad tanto de la herramienta como de la pieza, incluso en longitudes extremas.



Control del taladrado profundo y calidad superficial

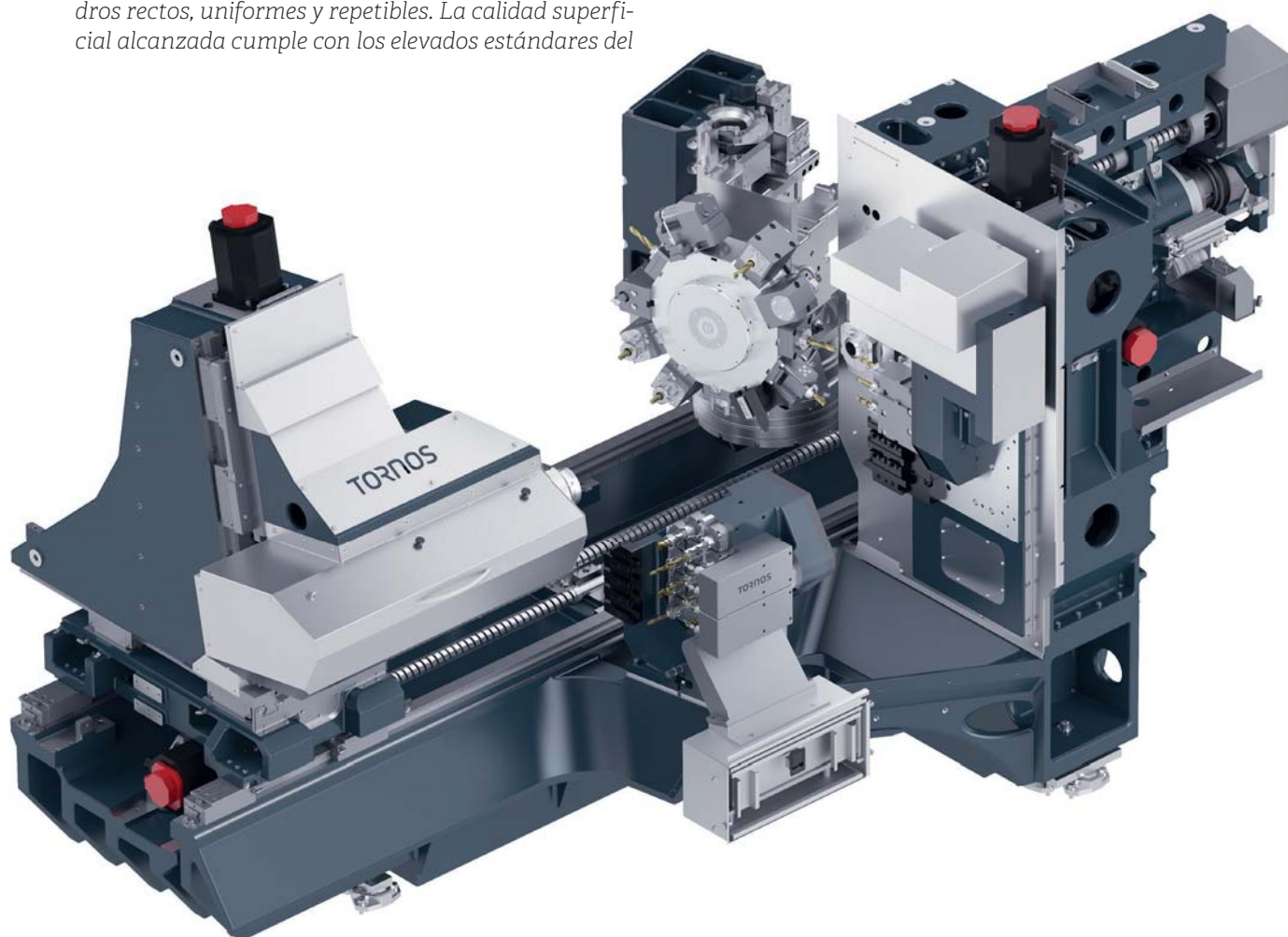
El taladrado profundo es fundamental en numerosas aplicaciones médicas, especialmente en implantes canulados. La SwissDECO ha sido diseñada para dominar este tipo de operaciones exigentes, con una capacidad de taladrado de hasta 500 mm de profundidad, en colaboración con socios especializados en herramientas.

La rigidez de la máquina, la precisión de sus ejes y una gestión eficaz de la viruta permiten obtener taladros rectos, uniformes y repetibles. La calidad superficial alcanzada cumple con los elevados estándares del

sector médico, contribuyendo a reducir operaciones posteriores y garantizando la conformidad de las piezas a lo largo de toda la producción.

Calidad, trazabilidad y control del proceso

En la industria médica, la calidad no se limita a la pieza terminada. También depende de la estabilidad y la trazabilidad del proceso. La SwissDECO integra



**Repasado perfecto y óptimas
calidades de acabado gracias
a las cuchillas de arrastre.**

multidec[®]
ISO top

Para más
información.



¡ESCANÉAME!



111
future since 1915

■ UTILIS AG, Precision Tools

Kreuzlingerstrasse 22, 8555 Müllheim, Switzerland
Phone +41 52 762 62 62, Fax +41 52 762 62 00
info@utilis.com, www.utilis.com

UTILIS[®]
Tooling for High Technology

serge meister  **sa**



MOUTIER, FORUM DE L'ARC

SIAMS 

21-24 | 04 | 2026

Halle 1.2 | B16



Info SIAMS

www.meister-sa.ch

soluciones avanzadas de supervisión que permiten un seguimiento preciso del estado de las herramientas y de los parámetros de mecanizado.

La supervisión del par de los motores, la gestión del desgaste de las herramientas y las soluciones de control de viruta ayudan a detectar desviaciones antes de que afecten a la calidad de las piezas. Los datos registrados pueden analizarse posteriormente, facilitando el análisis de la producción y cumpliendo con los requisitos de trazabilidad del sector médico.

Una solución evolutiva para aplicaciones médicas de alto valor añadido

Más allá del clavo ortopédico, la SwissDECO cubre un amplio abanico de aplicaciones médicas: implantes, tornillos, componentes ortopédicos complejos o piezas para dispositivos implantables. Su modularidad, sus opciones de automatización y su integración en entornos de producción conectados la convierten en una solución evolutiva, capaz de acompañar a los fabricantes a largo plazo.

Al combinar capacidad de mecanizado de piezas largas, flexibilidad cinemática y estabilidad del proceso, la SwissDECO se posiciona como una solución de referencia para los fabricantes de dispositivos médicos que afrontan las aplicaciones más exigentes.

tornos.com

241 mm

500 mm



En Advan Implantology, cuatro EvoDECO 16 aseguran el mecanizado de componentes implantológicos con alta precisión y repetibilidad.

ADVAN IMPLANTOLOGY Y TORNOS:

Innovación concreta

*entre investigación científica
y precisión industrial*

En el sector de los dispositivos médicos implantables, especialmente en la implantología dental, hablar de innovación significa asumir una responsabilidad.



Advan S.r.l.
Via Rosta della Maina, 2
33020 Amaro (Udine)
Italia
T +39 0433 096245
info@advanimplantology.com
advanimplantology.com

Para Advan Implantology, no se trata de un eslogan, sino de un compromiso diario resumido en el lema «Implantology Reinvented»: una promesa que se materializa en soluciones simples, fiables y reproducibles.

«Para nosotros, la innovación no es un concepto abstracto, sino una responsabilidad cotidiana. Reinventar significa evolucionar continuamente mediante decisiones concretas y medibles, capaces de generar un beneficio real para el paciente y un valor tangible para el profesional», explica el Ing. Danilo Annesi, Responsable de Planta, I+D y Oficina Técnica.

Desde hace más de treinta años, la empresa desarrolla sistemas de implantología dental 100 % Made in Italy, integrando investigación científica, experiencia industrial y un diálogo continuo con el entorno clínico. El objetivo es optimizar el procedimiento implantológico y garantizar estabilidad biológica y estética a largo plazo mediante procesos validados y rigurosamente controlados.

Investigación y producción: un diálogo continuo

El equilibrio entre investigación, diseño y práctica clínica es uno de los elementos distintivos del modelo Adván. La simplicidad quirúrgica y la fiabilidad a lo largo del tiempo no derivan de una única intuición de diseño, sino de un sistema integrado y estructurado.

« El equilibrio se logra gracias a un diálogo constante entre Investigación y Desarrollo, producción, calidad y práctica clínica. El diseño nunca es un fin en sí mismo: cada solución se desarrolla y valida pensando en su uso real en el entorno quirúrgico. La práctica clínica es nuestro banco de pruebas diario y orienta las decisiones de investigación, mientras que producción y calidad trabajan juntas para garantizar procesos controlados al 100 %, plenamente conformes con normativas estrictas como la ISO 13485, asegurando que cada solución diseñada sea reproducible con estándares elevados y constantes en el tiempo », subraya Annesi.

I+D no opera de forma aislada, sino en estrecha conexión con las áreas técnicas y productivas. « Trabajamos en validaciones científicas, ensayos mecánicos y un intercambio continuo con el entorno clínico. El objetivo es transformar la evidencia científica y el feedback real en soluciones concretas, fiables y conformes con la normativa, sin perder de vista la simplicidad de aplicación », continúa.

« Con Tornos no se trata de una simple relación cliente-proveedor. Hemos construido una colaboración basada en soporte técnico, diálogo continuo y un servicio posventa siempre puntual. »

Este modelo se refleja plenamente en la decisión de mantener todo el ciclo productivo en Italia, reforzando el control industrial y la coherencia del proceso.

« Producir íntegramente en Italia nos permite un control total del proceso productivo. Esto significa tiempos de respuesta rápidos, trazabilidad completa



y una supervisión constante de la calidad. Además, la proximidad entre diseño, producción y control de calidad facilita la mejora continua y reduce el riesgo de variabilidad, un aspecto fundamental en el sector de los dispositivos médicos», señala Annesi.

En un entorno altamente regulado como el de la implantología, reducir la dispersión del proceso es un requisito esencial para garantizar seguridad, conformidad y reproducibilidad a lo largo del tiempo.

Un principio claro guía cada decisión: el beneficio para el paciente y el valor para el profesional. «Cada decisión se evalúa preguntándonos si genera un beneficio real para el paciente y si facilita el trabajo del profesional. Un implante con resultados clínicos predecibles, un procedimiento más sencillo y una calidad constante en el tiempo reducen las complicaciones y el número de visitas necesarias, mejorando la experiencia del paciente. Al mismo tiempo, una mayor fiabilidad clínica permite al profesional optimizar el tiempo en consulta y atender a más pacientes», concluye Annesi.

Investigación, producción y práctica clínica convergen así en un sistema coherente donde innovación significa responsabilidad, solidez del proceso y capacidad de garantizar estabilidad a largo plazo.

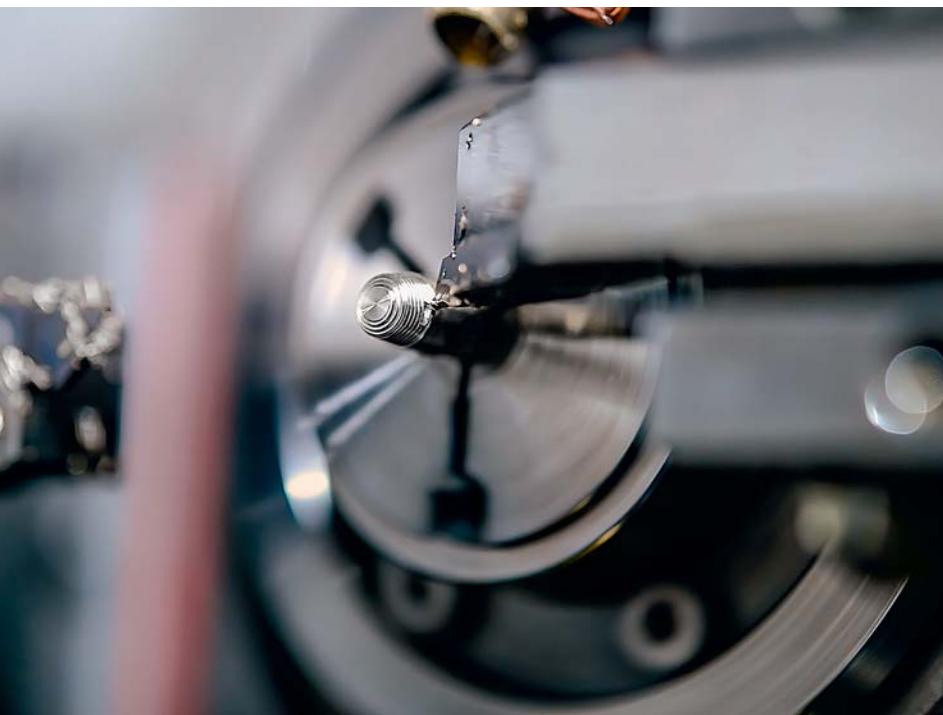
EvoDECO 16: precisión y repetibilidad al servicio de la implantología

Un paso estratégico en el crecimiento de la empresa fue la inversión en cuatro tornos de cabezal móvil EvoDECO 16 de Tornos, dos instalados en 2021 y dos en 2022.

«Las EvoDECO 16 han demostrado ser especialmente adecuadas para nuestros mecanizados implantológicos. Ofrecen una excelente combinación de precisión, estabilidad y repetibilidad del proceso. La capacidad de mantener tolerancias extremadamente ajustadas incluso en producciones continuas garantiza una calidad constante y un nivel de rechazo muy reducido», afirma Annesi.

En el sector implantológico, cada detalle geométrico influye directamente en el rendimiento clínico. Superficies, microgeometrías y acoplamientos deben mantener coherencia dimensional y estabilidad en el tiempo.

«La estabilidad y la precisión se reflejan directamente en la fiabilidad del producto final. Una máquina estructuralmente estable reduce de forma significativa la variabilidad del proceso. Para un dispositivo médico, esto significa mayor seguridad para el paciente y plena conformidad con la normativa del sector», añade.



WIBEMO

CLAMPING SYSTEMS | MECHANICAL COMPONENTS

GLOBAL INNOVATION

ADJUST FOR RUN-OUT
ECROU MICRON™

PATENT
PENDING



SIMODEC
INNOVATION
AWARD
2026

PATENT
PENDING

WIFORCE™ COLLET

INTERNAL CLAMPING
SYSTEM F30-F48



PATENTED

WIFEX™ COLLET

INTERNAL CLAMPING
SYSTEM F8-F25



PATENTED

MOWIDEC-TT™ CENTERING SYSTEM



FIND OUR PRODUCTS ON OUR ESHOP – [SHOP.WIBEMO.CH](https://shop.wibemo.ch)

TECHNICAL ASSISTANCE | SHORT LEAD TIMES | LARGE STOCK OF BLANKS | SINGLE PIECE AND SMALL SERIES

Estandarización y continuidad tecnológica

La decisión de replicar la misma tecnología en cuatro máquinas idénticas no fue casual. En el ámbito médico, la continuidad tecnológica representa una ventaja competitiva real.

«La continuidad tecnológica es una decisión estratégica. Nos permite estandarizar procesos, simplificar las actividades de validación y reducir los riesgos asociados a cambios productivos. La intercambiabilidad entre máquinas y operadores mejora la eficiencia operativa y garantiza una calidad constante», explica Annesi.

La estandarización se convierte así en una herramienta para asegurar el cumplimiento normativo, la eficiencia industrial y la coherencia productiva a lo largo del tiempo.

Una colaboración construida a lo largo del tiempo

La relación con Tornos comenzó incluso antes de la construcción de la nueva planta de Advan, inaugurada a principios de 2022. Desde la fase de diseño, las máquinas-herramienta se consideraron un elemento central de la fábrica, concebida como una auténtica open factory.

«Con Tornos no se trata de una simple relación cliente-proveedor. Hemos construido una colaboración basada en soporte técnico, diálogo continuo y un servicio posventa siempre puntual. Esto nos permite afrontar los retos productivos con serenidad y con una visión a largo plazo», señala Annesi.

Crecimiento sostenible y visión a largo plazo

De cara al futuro, Advan imagina un crecimiento basado en la calidad, la innovación medible y la solidez de los procesos.

«Imaginamos un crecimiento sostenible, basado en precisión, repetibilidad y capacidad de generar valor a largo plazo. Socios tecnológicos como Tornos seguirán siendo centrales en nuestro camino, porque comparten nuestro enfoque orientado a la calidad y a la visión de futuro», afirma Annesi.



Advan es una empresa que construye valor con el tiempo. «Desde hace más de 30 años desarrollamos soluciones implantológicas italianas que combinan investigación científica, experiencia clínica y calidad industrial, garantizando estabilidad biológica y estética duradera», concluye.

Una visión que refleja pasión, dedicación y búsqueda constante de la excelencia, con un objetivo claro: mejorar la vida de los pacientes y el trabajo de los profesionales, hoy y en los años venideros.

advanimplantology.com

A know-how built and refined since 1935.
A family-owned company passed down through four generations.
Manufacturing based in Moutier, the heart of Swiss machining.

DUNNER
SWISS TOOLING PRODUCER

From the very beginning, one motivation: your success.



For 20 years, our **NewSurf®** ceramic guide bushes have enabled you to machine the most challenging, demanding, and innovative materials.

www.dunner.ch



LB LOUIS BELET®
Swiss Cutting tools

LESS
EFFORT.
MORE
IMPACT.

Next-generation PCD
tools: the solution for
ceramic machining



///EXCALIBUR



louisbelet.ch

SWISS DT:

*Una máquina
de entrada abierta a*
aplicaciones médicas
exigentes

Producción de un implante dental en la Swiss DT 26.

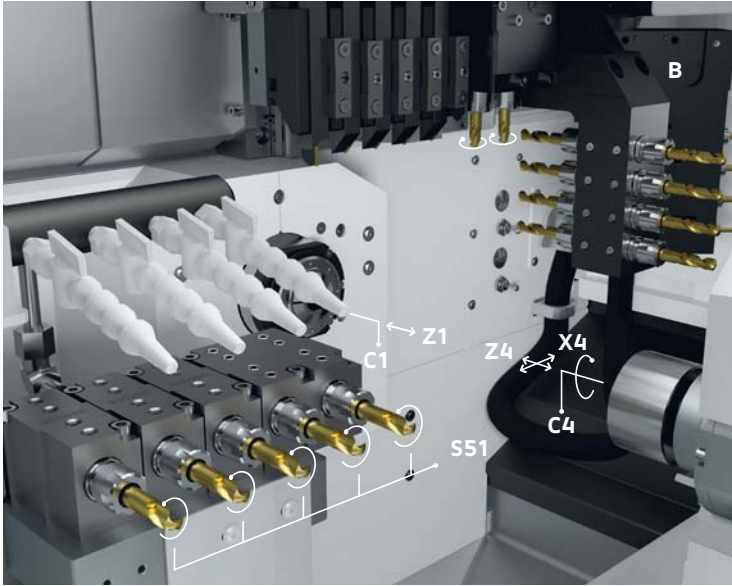
TORNOS

Tornos SA
Industrielle 111
CH-2740 Moutier
Suiza
Tel. +41 32 494 44 44
tornos.com

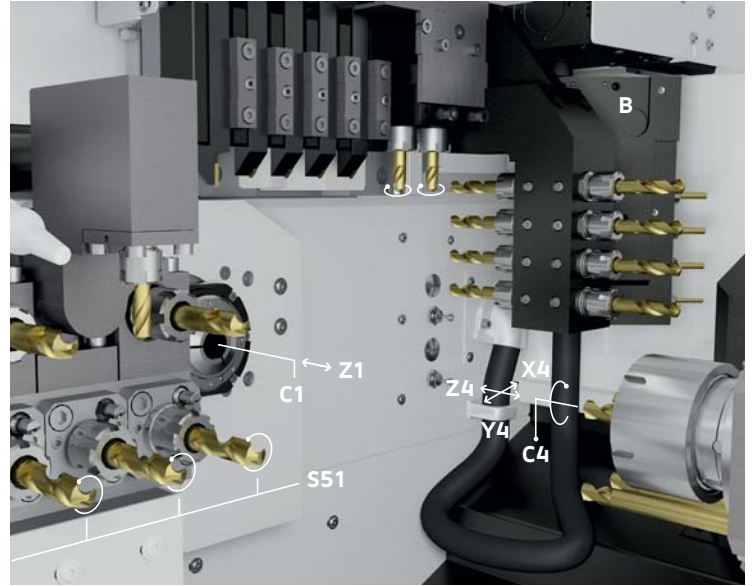
Altas exigencias en la fabricación de implantes dentales

La fabricación de implantes dentales en titanio impone requisitos estrictos en términos de precisión, repetibilidad y calidad superficial. Estos componentes suelen combinar roscas funcionales, conos de apoyo precisos y, según la geometría, taladros inclinados o formas complejas. La más mínima variación dimensional puede afectar la osteointegración y la fiabilidad clínica del implante.

El propio material añade un nivel adicional de complejidad. El titanio, debido a su tenacidad y baja conductividad térmica, requiere una cinemática estable, fuerzas de corte controladas y una elevada rigidez para garantizar un acabado superficial constante y una vida útil óptima de la herramienta. En este contexto, los fabricantes buscan soluciones capaces de concentrar el mayor número posible de operaciones en una sola máquina, manteniendo al mismo tiempo flexibilidad y productividad.



5 ejes lineales + eje B (opción) – Swiss DT 32 HP



6 ejes lineales – Swiss DT 26/6 HP

Swiss DT 26: una máquina de entrada diseñada para ir más allá

Con la Swiss DT 26, Tornos propone un enfoque moderno dentro del segmento de entrada. Diseñada para el mecanizado de barras de hasta 25,4 mm de diámetro, se basa en una bancada de fundición rígida que garantiza una excelente estabilidad mecánica y térmica. Los dos husillos, idénticos en potencia y par, están refrigerados por líquido para asegurar condiciones de corte constantes incluso en operaciones exigentes.

La Swiss DT 26 también destaca por su zona de mecanizado totalmente modular. Puede configurarse para realizar operaciones de torneado, taladrado, fresado, torbellinado (whirling) e incluso tallado por generación en una sola máquina. Disponible en versiones de cinco o seis ejes lineales, puede trabajar con o sin casquillo guía, lo que facilita los cambios de producción y reduce los tiempos de preparación. Este posicionamiento la convierte en una solución accesible sin comprometer las capacidades de mecanizado.

Un eje B pensado para la versatilidad

Los implantes dentales suelen integrar taladros oblicuos, superficies inclinadas o geometrías funcionales complejas. Para responder a estas exigencias, la Swiss DT 26 puede equiparse con un eje B montado en la placa posterior.

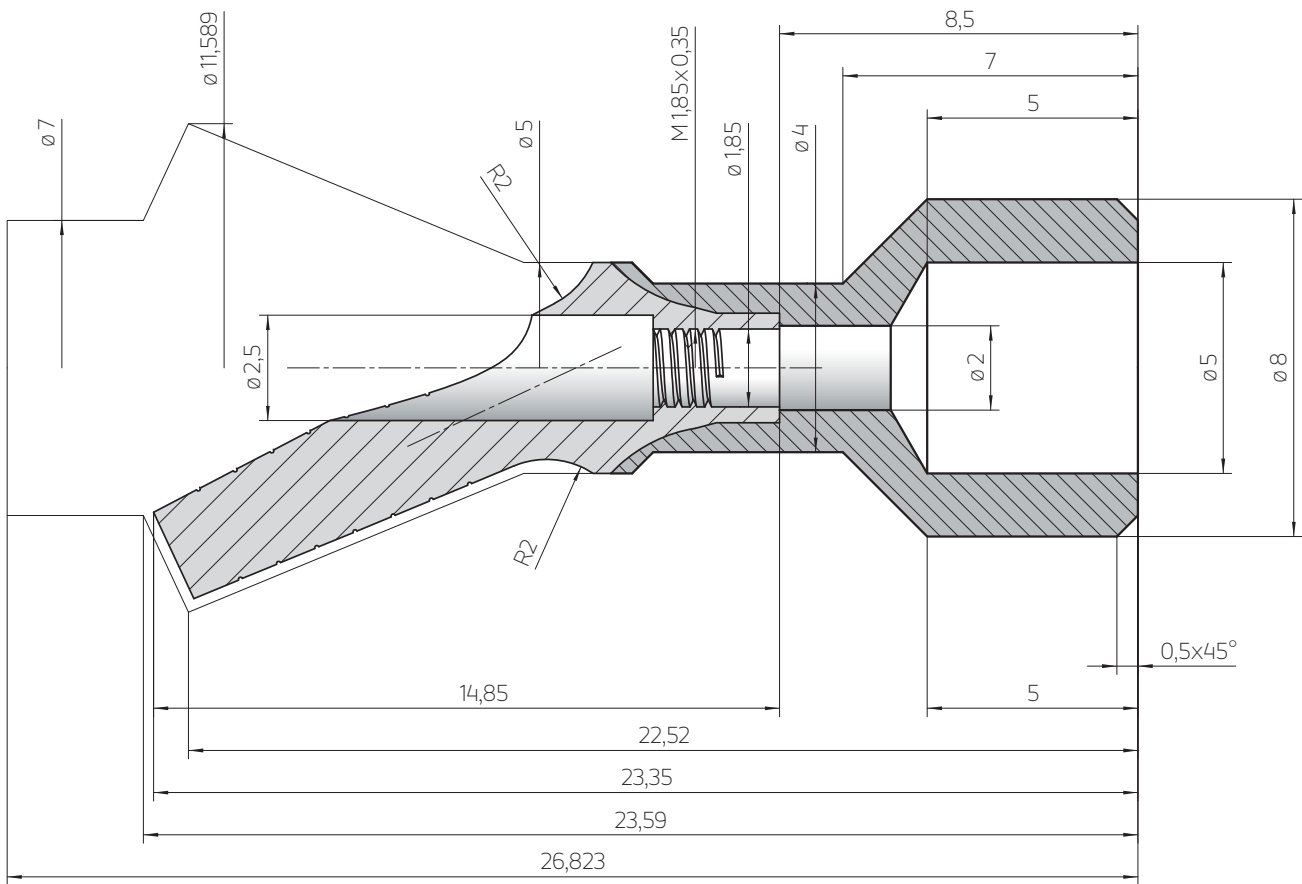
En configuración estándar, el eje B incorpora tres husillos, utilizables tanto en operaciones principales como en contraoperaciones. Esta disposición permite realizar taladrados y fresados en distintos ángulos sin necesidad de reposicionar la pieza, manteniendo una organización del proceso simple y eficiente.

Como opción, el eje B puede alojar hasta cuatro husillos, ofreciendo mayor libertad en la distribución de operaciones y en la optimización del tiempo de ciclo. Esta flexibilidad resulta especialmente interesante para implantes que incluyen múltiples taladros inclinados o geometrías que requieren diferentes operaciones de fresado.

Disponible en versión indexada o continua, el eje B también permite el fresado simultáneo en cinco ejes. Una funcionalidad habitualmente reservada a máquinas de gama superior, ahora disponible en una plataforma de entrada y especialmente relevante para la fabricación completa del implante en una sola sujeción.

Todas las operaciones concentradas en una sola máquina

La cinemática de la Swiss DT 26 permite realizar todas las operaciones necesarias para la fabricación de un implante dental en una sola máquina. El torneado genera las formas básicas y las roscas



con excelente estabilidad dimensional. Los taladros axiales y transversales pueden realizarse cerca del contrahusillo, facilitando el mecanizado preciso de canales internos.

Gracias al eje B y a los husillos de fresado disponibles, el microfresado de superficies inclinadas y formas funcionales se integra directamente en el ciclo de mecanizado. La posibilidad de trabajar con o sin casquillo guía permite adaptar la estrategia de mecanizado según la longitud de la pieza, optimizando los tiempos de ciclo especialmente en implantes cortos.

Beneficios concretos para los fabricantes del sector médico

Para los especialistas en decoletaje y los fabricantes del sector médico, la Swiss DT 26 combina simplicidad, versatilidad y escalabilidad. Su bancada de fundición garantiza una elevada rigidez y limita las vibraciones, contribuyendo directamente a la precisión y repetibilidad de las piezas producidas. Los dos husillos idénticos facilitan el equilibrio entre operaciones principales y contraoperaciones, con un impacto directo en el tiempo de ciclo.

La modularidad de la zona de mecanizado y la configuración flexible del eje B permiten adaptar la máquina a una amplia variedad de implantes, desde

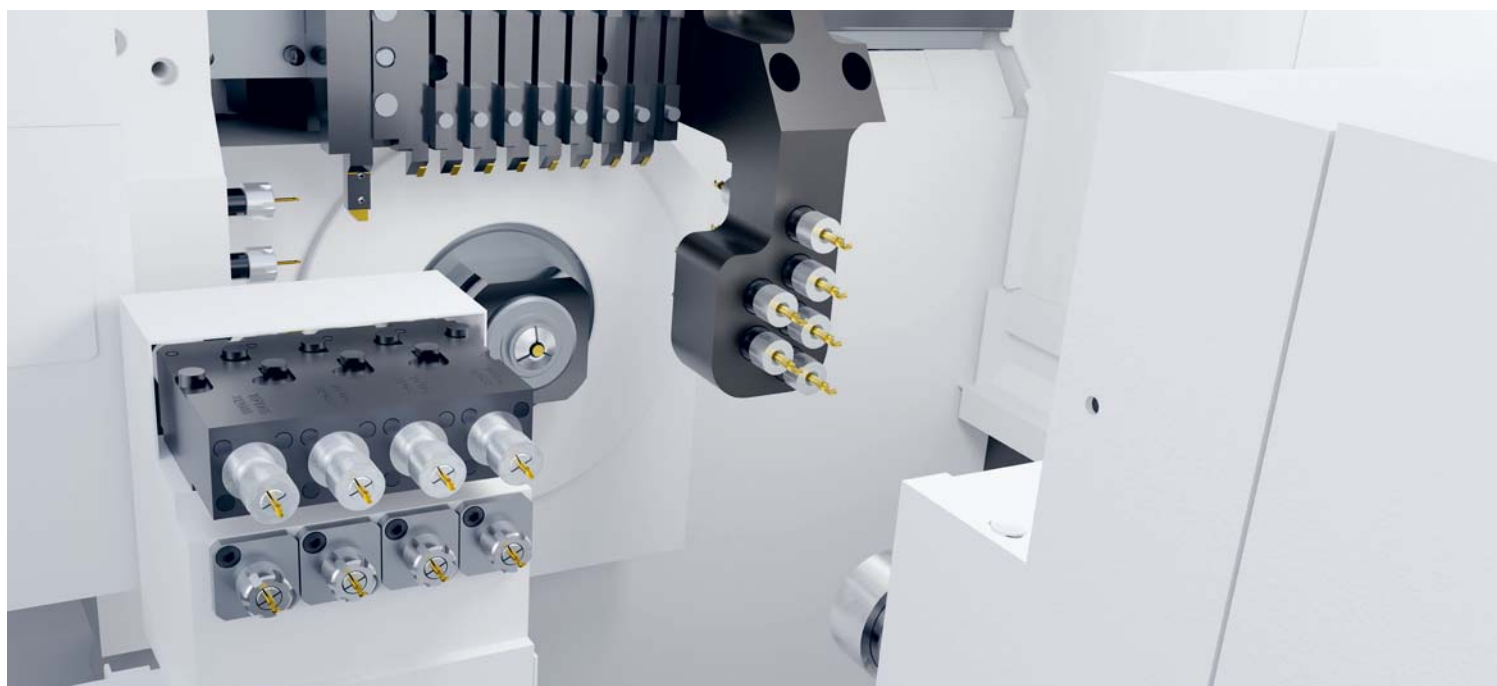
los más simples hasta los más complejos. El usuario dispone así de una plataforma evolutiva capaz de acompañar la evolución tecnológica de las aplicaciones sin cuestionar la inversión inicial.

Una solución accesible para aplicaciones exigentes

Al combinar una base mecánica robusta, una zona de mecanizado modular y un eje B disponible en versión indexada o continua, la Swiss DT 26 difumina las fronteras entre máquinas de entrada y de gama alta. Ofrece a los fabricantes del sector médico una solución completa para la producción de implantes dentales, combinando flexibilidad, precisión y control de costes.

Para los talleres que desean acceder a aplicaciones médicas exigentes manteniendo una excelente relación calidad-precio, la Swiss DT 26 se impone como una máquina versátil, evolutiva y perfectamente adaptada a los desafíos actuales del decoletaje de precisión.

tornos.com





APPLITEC
CUTTING TOOLS

TOP-Line

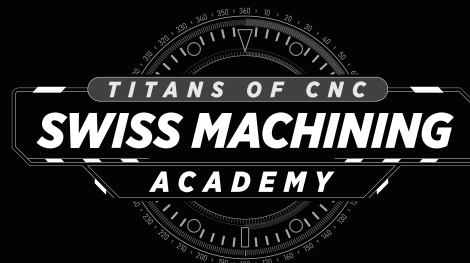
743VUX



SIAMS

HALLE 1.2 | STAND C15

TORNOS



LLEVAR EL « ¡BOOM ! » A LA ENSEÑANZA TÉCNICA

La Swiss Machining Academy está revolucionando el mundo del mecanizado de tipo suizo y multihusillo al ofrecer formación en línea **GRATUITA**. Impulsada por Tornos y TITANS de CNC, esta academia equipa a estudiantes, educadores y operarios de fabricación con las habilidades necesarias para el éxito en la industria del mecanizado de precisión de hoy en día.

Domine la precisión, eleve sus habilidades:
Visite swissmachiningacademy.com hoy mismo y asegúrese de seguir a TITANS of CNC en las redes sociales.



swissmachiningacademy.com