



La precisión de las máquinas Tornos está al servicio de cada uno de nosotros, incluso en las situaciones más difíciles.

Königsee Implantate instala dos nuevas máquinas Tornos

Precisión hasta los huesos

Aparte de la industria médica, probablemente nadie esperaría encontrar a una de las empresas alemanas líderes en tecnología médica en Königsee, en las profundidades del bosque de Turingia. Y en cambio, ahí están: durante más de 20 años, Königsee Implantate ha estado desarrollando y produciendo implantes e instrumentos para traumatología, ortopedia y cirugía de la columna vertebral con enorme éxito. En el marco de las continuas mejoras de los procesos, a mediados de 2017 adquirieron dos nuevas EvoDeco 16 de Tornos, las cuales han superado con éxito la prueba de fuego.



Königsee Implantate GmbH
Am Sand 4
07426 Allendorf OT Aschau
Alemania
Tel. +49 36738 498 622
info@koenigsee-implantate.de
koenigsee-implantate.de

Ciertamente, Königsee no es exactamente el ombligo del mundo, pero en la industria médica es una de las principales direcciones con larga tradición. Las raíces de Königsee Implantate se remontan a finales de la Primera Guerra Mundial. En 1919, el técnico ortopédico Otto Bock fundó una empresa en Berlín con el fin de proporcionar prótesis y otros productos ortopédicos a los veteranos de guerra discapacitados. Poco después, la empresa se trasladó a Königsee, en Turingia. Esta empresa fue el origen de Königsee Implantate GmbH, fundada en 1993 por Erich Orschler. La historia de éxito sin precedentes de esta empresa empezó con un pequeño parque de maquinaria y la firme voluntad de sus empleados. En sus inicios, la empresa se centró exclusivamente en el desarrollo y la fabricación de sistemas de osteosíntesis para traumatología y ortopedia. Desde hace más de 10 años ofrece además soluciones para la cirugía de la columna vertebral. Los productos innovadores de Königsee para prácticamente todos los segmentos óseos, desde la clavícula hasta los dedos de los pies, aceleran considerablemente el proceso curativo de

«Las nuevas EvoDeco han vuelto a reducir hasta en un 30 por ciento los tiempos de producción»

fracturas en comparación con los métodos de tratamiento convencionales. Gracias a la estrecha colaboración con médicos y equipos quirúrgicos se crean constantemente nuevas soluciones. Los proyectos de desarrollo comprenden el trayecto completo de la cadena de valor: desde la idea pasando por el desarrollo de un prototipo hasta el producto fabricado en serie. Durante este proceso se presta especial atención a la calidad, ya que es el requisito básico para el uso seguro y prolongado de los implantes. Es por ello que Königsee busca constantemente medidas preventivas para evitar posibles fuentes de error y mejorar los procesos. Es en base a ello que adquirieron dos nuevas EvoDeco 16 de Tornos a mediados de 2017.



Sistemas perfectamente armonizados

En términos simples, un sistema de osteosíntesis está formado por una placa adaptada a la anatomía que se atornilla en los huesos con un número variable de tornillos de distintas longitudes y diámetros utilizando herramientas especiales con el fin de estabilizar fracturas y ayudar a que los huesos se junten. La producción en Königsee comprende todo el proceso de fabricación, desde la compra y la planificación de la producción pasando por los procesos de fresado, torneado, rectificado y galvanización, hasta la inspección final y el almacenamiento. Durante la producción, los conceptos de diseño de los desarrolladores internos y médicos se implementan para la fabricación en serie. Aquí, los materiales utilizados, las estrechas tolerancias, la estabilidad de procesos, la trazabilidad y, por último, los costes de fabricación plantean desafíos particulares. La presión sobre los precios también ha alcanzado la industria médica, con lo cual la calidad superior «made in Germany» solo puede ser competitiva aplicando sofisticadas estrategias de fabricación. Con vistas a ello, Königsee invierte periódicamente en su parque de maquinaria y sus procesos.

El arte del torneado

Todos los tornillos utilizados en los sistemas se fabrican en el taller de torneado. Quien piense en tornillos convencionales disponibles en la ferretería de la esquina va muy equivocado. Las fracturas requieren el uso de tornillos de distintas longitudes y diámetros, que deben tener además distintas propiedades. Dependiendo de su aplicación, los tornillos pueden ser autorroscantes, auto perforantes o de corte inverso. Las roscas son bien completas hasta el cabezal, o bien parciales. El torbellinado de las roscas se realiza con distintos valores de paso, manteniendo tolerancias de contorno muy estrechas. Las superficies frontales suelen ser de tipo con hexágono interior o hexalobular. La mayoría de los tornillos son perforados, con un canal para drenar el fluido de los tejidos. El material usado suele ser titanio o acero para implantes. Si bien el titanio no suele presentar dificultades de mecanizado, sí que cuenta con dos particularidades: su conductividad térmica reducida y la dificultad de romper las virutas generadas requieren estrategias especiales de refrigeración. El desgaste de la herramienta es muy elevado debido a la elevada tenacidad del material. Los tamaños de los lotes varían entre 25 y 150 piezas. Debido a los elevados criterios de calidad, cada fase de operación está sujeta a requisitos especiales. Todos los tornillos deben fabricarse con la mínima cantidad



posible de rebabas con el fin de reducir las operaciones posteriores de repaso. Las elevadas expectativas que la empresa se pone sobre sí misma son una motivación constante para optimizar los productos y los procesos de fabricación. Si bien Königsee ya estaba bien posicionada con sus siete máquinas Tornos, decidieron adquirir dos nuevas máquinas EvoDeco 16. ¿Por qué exactamente estas máquinas?

Una máquina muy versátil

Gracias a su cinemática y a su utillaje, las EvoDeco de Tornos están predestinadas para la fabricación de piezas complejas con una calidad elevada. Christian Hedwig, ingeniero de producción para las operaciones de torneado en Königsee, menciona otros motivos que fueron también decisivos para la adquisición de estas máquinas: «Hasta entonces habíamos utilizado la Deco 13 y la Deco 20. En las dos nuevas máquinas podemos fabricar una mayor diversidad de piezas, lo cual nos hace ser considerablemente más flexibles. Por otro lado, el gran número de herramientas nos abre nuevas posibilidades en cuanto al mecanizado de piezas aún más complejas con un solo proceso de sujeción. Esta adquisición nos ha permitido mejorar nuestros procesos». Para ello, la máquina se optimizó

en las instalaciones de Königsee. La incorporación de un sistema de alta presión de Müller Hydraulik permite alimentar una presión de hasta 150 bar directamente a cada uno de los bloques de herramienta a través de un bloque de distribución. Ello mejora significativamente la rotura de las virutas y la evacuación de las mismas. De este modo se prolonga la vida útil de la herramienta y, con ello, la estabilidad de procesos. La estabilidad es de por sí una de las principales ventajas de las máquinas Tornos. Operan con gran fiabilidad y con una precisión dimensional absoluta durante un largo periodo de tiempo. Otra cuestión interesante es que las nuevas EvoDeco han vuelto a reducir hasta en un 30 por ciento los tiempos de producción. Después de empezar la producción en serie, los empleados de Königsee se deshacen en elogios. No tardaron en familiarizarse con las funciones de la máquina, ya que el control TB-Deco es muy fácil de usar y era ya conocido en la empresa. En la actualidad, las máquinas funcionan en tres turnos y contribuyen a mejorar más si cabe los de por sí elevados requisitos de Königsee Implantate GmbH.

koenigsee-implantate.de

