

Marcados de alta precisión, máxima calidad: el láser de marcado se alía con la tecnología médica

Christoph Miethke GmbH & Co. KG es una empresa familiar fundada en 1992 que desarrolla y produce implantes neuroquirúrgicos centrados en el tratamiento de la hidrocefalia («agua en el cerebro»). En esta enfermedad, se produce más líquido cefalorraquídeo en el cerebro del que puede reabsorber el organismo. Para el tratamiento quirúrgico, se inserta la llamada derivación, un sistema de drenaje compuesto por un catéter ventricular cerebral, una válvula y un catéter de drenaje que discurre por el interior del cuerpo. Miethke fabrica los tubos, así como la válvula delicada que regula el drenaje del líquido cefalorraquídeo. Gracias a esta tecnología médica de alto nivel, Miethke contribuye a que la vida de las personas vuelva a merecer la pena, un impulso muy especial para todos los empleados de la empresa. «Ver cómo la gente se siente mejor gracias a nuestros productos es una gran motivación para dar lo mejor de nosotros mismos cada día», dice Christian Gleumes, ingeniero mecánico que trabaja en investigación y desarrollo en Miethke.

Christoph Miethke GmbH & Co. KG

www.miethke.com

Christoph Miethke GmbH & Co. KG es una empresa de tecnología médica de Potsdam (Alemania) que desarrolla innovadores implantes neuroquirúrgicos para pacientes de hidrocefalia. Lo que empezó como una buena idea a principios de los años 90 ha crecido hasta convertirse en una empresa que opera a escala global. Entre muros históricos del siglo XIX se fabrica con esmero e individualmente cada implante empleando la más avanzada tecnología de producción, y se revisa y perfecciona continuamente.

NÚMERO DE TRABAJADORES
200

SECTOR
Tecnología médica

FACTURACIÓN
15 mill. €

APLICACIONES

- Black marking (marcado negro)
- Corte por láser con precisión de metales
- Rotulación de metales (p. ej., titanio, acero inoxidable, aluminio), materiales duros quebradizos (p. ej., zafiro) así como plástico

Retos

Productos muy pequeños que deben cumplir requisitos de alta precisión, superficies curvas, grandes cantidades, requisitos legales: los retos de la industria de la tecnología médica son inmensos. Por ello, Miethke también tiene que aplicar a sus válvulas de titanio marcas permanentemente legibles y resistentes a la corrosión para su trazabilidad. Un requisito importante es que no se introduzcan sustancias extrañas en el material para no perjudicar la biocompatibilidad del implante. El tamaño y la forma de las válvulas también suponen un reto para los sistemas de láser de marcado. Solo unos pocos sistemas del mercado son capaces de marcar las válvulas extremadamente delicadas, que suelen tener una superficie curvada, con una alta calidad constante. Miethke también se enfrenta al reto del gran número de válvulas que tienen que ser marcadas con una identificación única de dispositivo (UDI) con trazabilidad. Esto se debe a que el láser debe ser capaz de marcar automáticamente palets enteros de productos de forma fiable.



"Si se quiere producir con buena calidad, se debe adquirir buena calidad que sea capaz de dar resultados de calidad. Y por ello, hemos acudido directamente a TRUMPF."

JÖRG KNEBEL
DIRECTOR DEL DEPARTAMENTO DE GESTIÓN DE CALIDAD, CHRISTOPH MIETHKE GMBH & CO. KG

Soluciones

Pronto quedó claro que el láser es la herramienta que puede responder de forma óptima a los diversos retos de Miethke. El marcado en negro resultó ser ideal como método concreto. Esto se debe a que las potencias máximas del pulso solo cambian la estructura de la superficie y no se elimina ningún material. Al tratarse de un mecanizado sin contacto, con solo una pequeña zona de influencia térmica, el componente no se deforma y su estructura metálica permanece prácticamente inalterada. De este modo, se mantiene la biocompatibilidad del material de titanio. El marcado en negro crea letras negras con

contrastes fuertes en las válvulas Miethke, como la dirección de implantación en forma de flecha, que permanecen legibles incluso bajo una luz de quirófano muy reflectante. Además del marcado, Miethke también utiliza los pulsos ultracortos de los láseres de marcado de TRUMPF para el corte por láser con precisión de los componentes de microtecnología de la válvula. Con la TruMicro Mark, la empresa ha encontrado la solución ideal para ambas tareas de producción.

Aplicación

«Un diálogo a la altura de los ojos»: así resume Miethke la colaboración con TRUMPF Un ingeniero de aplicaciones de TRUMPF "trabajó" con Miethke en el Centro de aplicaciones láser (LAC) de Ditzingen hasta encontrar la pieza prototipo perfecta y el proceso óptimo. Durante esta fase, el aplicador de TRUMPF transmitió a Miethke muchos conocimientos útiles, que la empresa puede utilizar para seguir desarrollando y optimizando los procesos por sí misma en el futuro. TRUMPF también visitó el laboratorio de aplicaciones interno del cliente para poner a punto el láser y realizar ajustes detallados de los parámetros.

Perspectiva

La cooperación, la confianza y el conocimiento de que la tecnología de TRUMPF no es «flor de un día» son razones suficientes para que Miethke dijera: «De acuerdo, TRUMPF puede ser el socio del futuro, y en eso se ha convertido». El fabricante de tecnología médica quiere producir la máxima calidad a largo plazo, por lo que los responsables de la toma de decisiones tenían claro, según sus propias declaraciones, que también había que comprar calidad. Para la empresa de Potsdam, TRUMPF es también un referente que puede crecer con los requisitos futuros de la tecnología médica e impulsar la ampliación de la cartera de Miethke con nuevas tecnologías. Para el futuro, la empresa desearía ver un procesamiento de datos integrado en torno al proceso de marcado, por ejemplo. TRUMPF ya ofrece soluciones para ello y las desarrolla continuamente para poder cubrir de forma óptima las necesidades de los clientes.



"TRUMPF nos ha ofrecido un asesoramiento detallado sobre las aplicaciones. Algo extremadamente importante porque los láseres de este tipo se configuran de forma muy personalizada y hemos podido adquirir muchos conocimientos técnicos."

CHRISTIAN GLEUMES
DIRECTOR DE PROYECTOS I + D, CHRISTOPH MIETHKE GMBH & CO. KG







Descubra más acerca de nuestros láseres de marcado y sistemas de láser de marcado



TruMicro Mark 2000

¡Descubra más acerca del especialista en tecnología médica! Con nuestra solución integral llave en mano TruMicro Mark 2000 podrá realizar marcados por láser de color negro intenso resistentes a la corrosión (marcado en negro) con pulsos ultracortos.

Zum Produkt □



TruMark Station 5000

Este sistema de láser de marcado es un auténtico todoterreno. Gracias a su diseño ergonómico, se puede utilizar la estación como puesto de trabajo tanto de pie como sentado para tamaños de lote medianos y grandes.

Zum Produkt □



TruMark Serie 3000

El todoterreno para marcados por láser con todas las longitudes de onda habituales (IR/infrarrojo, verde y UV/ultravioleta) es excelente para el marcado de metal y plástico.

Zum Produkt □