

La fuerza de la fabricación por aportación de material



Diseño hoy, fabrique mañana

El enorme potencial de la fabricación por aportación de material

En el mundo de la tecnología de fabricación, a veces se logran avances con potencial para transformar el sector, y permiten fabricar los productos actuales de manera más rápida, barata y mejor, abriendo un mundo de nuevas posibilidades de productos.

Del mismo modo que con la aparición del mecanizado CNC, el CAD/CAM, las máquinas de medición de coordenadas y los láser, la fabricación por aportación de material con metales va a transformar la producción de piezas, pero nos encontramos solo en el comienzo de este apasionante viaje.

En el centro de la fabricación por aportación de material con metales se encuentra la utilización de la energía láser concentrada para fundir polvo metálico fino y crear componentes funcionales de gran complejidad que superan los diseños actuales.

Fabricación mediante CAD en una extensa gama de metales

La fundición por láser de Renishaw es una tecnología pionera en los procesos de fabricación por aportación de material, capaz de producir piezas metálicas totalmente compactas directamente desde el modelo CAD 3D mediante un láser de fibra de alta potencia. Las piezas se fabrican a partir de una selección de polvo fino de metal fundido en una atmósfera

Comparados con otros avances tecnológicos, los láser son algo parecido a una revolución tranquila, producida durante los últimos 50 años, sin embargo, su influencia en sectores tan diversos como biomedicina, análisis de superficies, electrónica, construcción naval, diagnóstico molecular, medición de precisión y muchos otros es inconmensurable.

No obstante, al igual que la fabricación por aportación de material, en sus primeros años, los láser eran parte de una solución a falta de aplicación – no es raro en las tecnologías rompedoras.

La tecnología de fundición por láser de Renishaw tiene la capacidad para liberar este potencial oculto, y en manos de los técnicos más preparados, fabricantes como usted podrán disfrutar de todas las ventajas comerciales y técnicas que brinda la fabricación por aportación de material.

estrechamente controlada, con espesores de capa que varían entre 20 y 100 micras.

Esta tecnología se aplica ampliamente en la fabricación de implantes médicos especiales, piezas ligeras aeroespaciales y para motores de automovilismo deportivo, intercambiadores de calor eficientes, insertos para moldes de inyección con canales de refrigeración, coronas, puentes y estructuras dentales.

La capacidad para procesar con seguridad materiales reactivos, como titanio y aluminio, es una característica de serie en todas las máquinas de fundición por láser de Renishaw, con sistemas seguros de procesamiento de emisiones y manipulación de polvo. Los usuarios de máquinas de fundición por láser también se benefician de una merma mínima del producto, ya que es posible reciclar hasta un 98% del material tras su refinado en los sistemas de acondicionamiento de polvo de Renishaw.



Modelos de implantes de cadera



Cámara de fabricación de fundición por láser



Componente de motor de competición



Herramienta con refrigeración conforme



Su socio para el cambio

Renishaw es una empresa tecnológica internacional altamente especializada en mecanizado, metrología y control de procesos. Durante más de 40 años, nuestros innovadores productos han hecho posible que negocios de todo el mundo, en sectores que abarcan desde ingeniería a ciencia y medicina, mejoren su eficacia en los procesos de fabricación, mejorando la calidad de vida de las personas.

La empresa cuenta con más de 3300 empleados en todo el mundo y, con una inversión aproximada del 18% de las ventas anuales en I+D e ingeniería, un número considerable de nuestro personal cualificado está dedicado al desarrollo de tecnologías innovadoras. Por tanto, nuestro proyecto es a largo plazo, y disfrutamos de una excelente reputación de alta calidad de servicio al cliente a través de una red de más de 70 oficinas propias de asistencia y servicio técnico en 32 países.

Aplicaciones

Los primeros usuarios de la fundición por láser en el sector médico ortopédico han experimentado las considerables ventajas de la capacidad de esta tecnología para fabricar geometrías y estructuras complejas en materiales de alta calidad, como las aleaciones dentales de titanio.

Desde implantes ortopédicos a medida del paciente a la producción en serie de implantes ortopédicos de estructuras y texturas híbridas, la fundición por láser tiene potencial para aprovechar todas las posibilidades de fabricación, combinando formas complejas y estructuras de entramados complejos. Este sistema favorece la integración ósea en ortopedia, mejorando enormemente la recuperación de los pacientes. Asimismo, las compañías aeroespaciales y de deportes de motor pueden aportar ligereza a los componentes en una amplia gama de exigentes aplicaciones.

Nuestro personal experto tiene la dedicación y la experiencia necesaria en aplicaciones para garantizar una integración perfecta sin problemas de nuestras tecnologías pioneras en sus sistemas de fabricación. También tiene la garantía de que recibirá nuestro apoyo y colaboración tras la instalación inicial, y la certeza de que obtendrá el máximo beneficio de su compra en Renishaw mediante un servicio técnico de aplicaciones continuado y una serie de paquetes de servicio que mantendrán su sistema en condiciones óptimas, preparado para su próximo reto de fabricación.



Asistencia y servicio técnico internacional



Talleres de categoría internacional de Renishaw en Gloucestershire, R.U.

Desde prototipos con canales de refrigeración a estructuras ligeras para aplicaciones aeroespaciales y de alta tecnología, la fundición por láser proporciona más libertad de diseño a los diseñadores para generar estructuras y formas optimizadas que, de otro modo, estarían restringidas por procedimientos convencionales o requisitos de útiles para grandes series. La fundición por láser es complementaria a las tecnologías de fabricación convencionales y forma parte del sistema de fabricación, incluido el tratamiento térmico y el post-proceso de las superficies, y contribuye directamente a la reducción de los plazos de entrega, costes de utillajes y material de desecho.

- Acorte los plazos de desarrollo – sea el primero en llegar al mercado
- Reduzca los materiales de desecho y los costes – construya solo lo que necesita
- Disfrute de más libertad de diseño – cree estructuras complejas y características ocultas



Fabricación por aportación de material de Renishaw: especificaciones técnicas

AM250	
Área máxima de fabricación de piezas	245 mm x 245 mm x 300 mm (X, Y, Z) (Eje Z de 360 mm bajo pedido)
Capacidad de producción*	5 cm ³ - 20 cm ³ por hora
Grosor de capas	20 µm - 100 µm
Diámetro del haz láser	70 µm de diámetro en la superficie de polvo
Opciones del láser	200 W
Fuente de alimentación	230 V monofásico, 16 A

* La capacidad de producción depende del material, la densidad y la geometría. No todos los materiales se procesan a la máxima capacidad de producción.

Para consultar los contactos internacionales, visite nuestra página principal www.renishaw.es/contacto

