La impresión en 3D se encuentra con la industria aeroespacial, la certificación Nadcap

La empresa Toolcraft con sede en Georgensgmünd, Franconia Media, fabrica componentes y ensamblajes de alta precisión para diversas industrias de alta tecnología. La empresa familiar se considera pionera en tecnologías de fabricación nuevas e innovadoras, como la fabricación aditiva y las soluciones robóticas llave en mano hechas a medida. Toolcraft persigue el objetivo de desarrollar soluciones completas junto con socios de la industria, instituciones de investigación, colegios y universidades que son líderes del mercado en sus respectivos campos. Una industria importante es la aeroespacial, para la cual la empresa se somete regularmente a procesos de certificación.

toolcraft AG

www.toolcraft.de

Toolcraft es pionera en tecnologías futuristas, como la impresión-3D de metales y la construcción de soluciones robóticas individuales llave en mano. Esta empresa ofrece toda la cadena de procesos, desde la idea y la fabricación, hasta la propia pieza cualificada en las áreas de mecanizado CNC, impresión 3D en metal, así como moldeo por inyección, erosión por chispa y fabricación de moldes. Entre sus clientes se encuentran líderes del mercado de los sectores aeroespacial, de semiconductores, de tecnología médica, de ingeniería mecánica especial, de deportes de motor y automoción, y la industria óptica. Esta mediana empresa familiar con sede en Georgensgmünd y Spalt fue fundada en 1989 por Bernd Krebs.

NÚMERO DE TRABAJADORES

380

SECTOR

Producción de componentes de precisión y soluciones de automatización

FACTURACIÓN

51,0 mill. €

APLICACIONES

- Impresión 3D en metal (Laser Metal Fusion, láser cladding)
- Marcado por láser

PRODUCTOS TRUMPF

- TruPrint 1000 Green Edition
- TruPrint 3000
- TruPrint 5000
- TruLaser Cell 3000
- TruMark Station 7000

Retos

Para fabricar componentes para la industria aeroespacial, las empresas deben someter todo su entorno de producción a una exhaustiva certificación. En el centro de esto se encuentra Nadcap (National Aerospace and Defense Contractors Accreditation Program), una asociación única de empresas del sector aeroespacial y de defensa. Juntas persiguen el objetivo de garantizar una alta calidad uniforme en la industria e implementar procedimientos de producción especiales de la forma más rentable posible. Toolcraft fue una de las primeras empresas europeas en someterse a la difícil certificación de Nadcap para la impresión en 3D de metales con el fin de obtener una ventaja competitiva sobre sus competidores en la industria. Para aprobar la certificación, muchos de los pasos del proceso que se llevan a cabo antes, durante y después del proceso LMF con la impresora 3D deben documentarse y hacerse transparentes. Esto incluye la verificación completa del polvo utilizado, así como la inspección de la calidad de los componentes mediante mediciones ópticas y táctiles, y la inspección no destructiva de las superficies. También se presta especial atención al proceso LMF. Además de controlar el contenido de oxígeno y la humedad en la cámara de proceso, había que demostrar, por ejemplo, que la potencia del láser y la forma del rayo láser de la impresora 3D TruPrint 3000 se ajustaban entre sí de tal forma que cada pieza producida en ella quedase expuesta exactamente de la misma manera.

"TRUMPF nos ha asistido con entusiasmo desde el principio del proceso de certificación en la búsqueda de soluciones para el cuestionario Nadcap. Creo que la ausencia de errores en la auditoría lo dice todo sobre nuestra exitosa asociación."

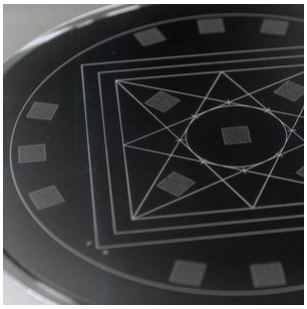
CHRISTOPH HAUCK
DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍA Y VENTAS
TOOLCRAFT

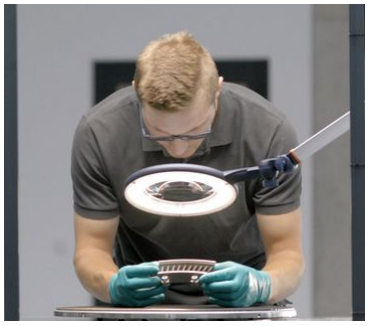
Soluciones La preparación es lo más importante, especialmente para la certificación Nadcap. Antes de la verdadera auditoría, TRUMPF ayudó a toolcraft de forma proactiva "con ideas, soluciones y propuestas" para poder demostrar el aseguramiento de la calidad a lo largo de todo el proceso (antes, durante y después de la tarea de construcción). Para ello, los empleados de TRUMPF prestaron una atención especial al catálogo de preguntas Nadcap y desarrollaron procedimientos de comprobación como el análisis de exactitud de la vía o la medición de la potencia del láser. Por supuesto, la máquina en sí también forma parte de la auditoría. En este aspecto, toolcraft pudo confiar en TRUMPF como especialista en láser y construcción de máquinas. Gracias al amplio conocimiento y a la experiencia adquirida durante décadas en la tecnología láser, TRUMPF garantiza máxima calidad y estabilidad de procesos también en el propio equipo láser y todos sus componentes individuales.

Implementación Toolcraft dispone, entre otras cosas, de un laboratorio propio con un amplio equipamiento para comprobar la calidad del polvo y de los componentes. Por ejemplo, puede analizar el oxígeno y el nitrógeno existente dentro del polvo o el cuerpo fundido. La gestión de polvo es un elemento central en Nadcap. Además, la empresa utiliza una instalación propia de prueba de tracción y tiene instalados sistemas de resistencia a la fatiga. El concepto global de TRUMPF constituye otro factor

de éxito para la certificación. Así, el mantenimiento de las máquinas por parte del servicio de asistencia técnica de TRUMPF también supone un criterio importante, al igual que las soluciones de supervisión inteligentes, que analizan y supervisan el proceso LMF de forma profesional. Asimismo, el principio de cilindro intercambiable de las máquinas TruPrint permite un flujo eficiente de piezas. En los nuevos centros diseñados para cumplir los requisitos de la fabricación aditiva de forma óptima, toolcraft fabrica para cada material y utiliza un espacio con la correspondiente estación de desembalaje y tamizado para la manipulación de polvo y piezas. La preparación intensiva ha valido la pena: toolcraft ha obtenido la certificación de Nadcap con cero errores.

Perspectivas Toolcraft forma parte ahora de un selecto círculo de empresas que son las primeras en poder producir componentes impresos en 3D para la industria aeroespacial conforme a los más altos estándares. En el contacto con los clientes del sector, Nadcap es la clara ventaja competitiva de que dispone toolcraft con respecto a otros posibles proveedores. Tanto TRUMPF como toolcraft han aprendido muchísimo gracias a la estrecha asociación de colaboración durante el procedimiento de comprobación y, de este modo, ambas empresas se han podido equipar de la mejor manera para retos futuros.





Más información sobre los productos TRUMPF

TruPrint 3000

La TruPrint 3000 es una máquina universal de formato mediano con gestión industrial de piezas y polvo para la producción en serie flexible de componentes metálicos complejos mediante impresión 3D.

Zum Produkt

Monitorización TruPrint

Con las soluciones de monitorización inteligentes de TRUMPF, podrá producir de manera más eficiente y supervisar y analizar su proceso LMF en las máquinas TruPrint de un modo sencillo y seguro.

Zum Produkt

TruLaser Cell 3000

Con la máquina láser de 5 ejes TruLaser Cell 3000, compacta y de alta precisión, puede procesar componentes pequeños y medianos mediante láser cladding (LMD). Ya sea para recubrir, generar o reparar, la TruLaser Cell 3000 se puede utilizar de muchas maneras en el ámbito del láser cladding.

Zum Produkt

TruMark Station 7000

Con sus enormes dimensiones interiores, el sistema de marcado TruMark Station 7000 ofrece mucho espacio para prácticamente cualquier tipo de aplicación. Es totalmente irrelevante si desea utilizarla para marcar con seguridad componentes grandes, pesados o individuales o bien muchas piezas pequeñas consecutivas.

Zum Produkt