

RAM3D se asocia con Renishaw para establecer su capacidad de fabricación en serie de alta calidad


Cliente:

RAM3D, Nueva Zelanda

Sector:

Fabricación de precisión

Objetivo:

Gestionar el cambio a un servicio de producción a gran escala

Solución:

Invertir en sistemas de fabricación aditiva de Renishaw

Al nacer de una organización de investigación nacional, RAM3D se dispone a proporcionar un innovador servicio de impresión 3D metálica, que abarca el diseño, el prototipado y, finalmente, la producción a gran escala. Fundada sobre los valores fundamentales de colaboración, aprendizaje continuo y mejora constante, la empresa identificó rápidamente las prestaciones funcionales que necesitaba en sus máquinas. Para establecer su capacidad de fabricación en serie de alta calidad, RAM3D adquirió seis sistemas de fabricación aditiva de Renishaw, con la intención de invertir en otras máquinas Renishaw en el futuro.

Historial

RAM3D, una empresa de servicios de impresión 3D metálica independiente más importante del hemisferio sur, con sede en Nueva Zelanda, está considerada pionera en soluciones completas de fabricación aditiva (FA) metálica para una serie de sectores industriales internacionales, como el aeronáutico, naval, alimentario y muchos otros.

RAM3D tiene como objetivo satisfacer la demanda creciente de servicios de impresión 3D metálica en la región de Australasia. Directamente involucrado en la tecnología de impresión 3D metálica desde 2008, el presidente y co-fundador de RAM3D, Warwick Downing, comenta, "De alguna manera, el origen y el éxito de RAM3D reflejan la cultura de Nueva Zelanda.

Una cultura en la que no temen experimentar cosas nuevas y probar nuevos métodos para superar los objetivos difíciles".

A continuación, explica, "En nuestros primeros dos años, tuvimos que aprender muy rápido y mientras que, hasta cierto punto, nos decían qué máquinas íbamos a necesitar, vimos rápidamente el impacto real de los costes operativos y la necesidad de una plataforma de fabricación más flexible. Enseguida comprendimos que toda la parafernalia alrededor de una máquina de FA no tenía que ser necesariamente algo bueno. Muy a menudo, lo que se conseguía era detener la máquina o entorpecer su rendimiento. Lo más importante para nosotros era garantizar la integridad, la alta calidad y la fiabilidad del proceso, además de su rentabilidad y eficacia".

En la elección de la máquina de FA, lo más importante para nosotros era garantizar la integridad, la alta calidad y la fiabilidad del proceso, además de su rentabilidad y eficacia.

RAM3D (Nueva Zelanda)



Moldes de acero inoxidable fabricados por RAM3D para una empresa australiana del sector alimentario (Imagen cortesía de RAM3D)



Piezas de FA en la placa de fabricación (Imagen cortesía de RAM3D)

En 2014, RAM3D pidió asesoramiento a Renishaw y decidió adquirir el último modelo de su máquina de FA.

Objetivo

En pocos años, RAM3D experimentó una evolución espectacular en el sector de servicios de impresión 3D metálica. En primer lugar, la empresa se enfrentaba a retos como un conocimiento, cada vez más exigente, en un mercado emergente, la formación en diseño de fabricación aditiva (DfAM) y, por último, la preparación para cambiar de prototipado a prototipado con producción completa.

Gilly Hawker, director de marketing de RAM3D, comenta, "Cuando empezamos, la percepción era que la impresión 3D metálica se utilizaba para prototipos de piezas individuales a medida. Sus ventajas reales, en cuanto a la mejora de la funcionalidad de pieza, su integración, la reducción de peso, la rentabilidad, etc., realmente, no se conocían. Tuvimos que poner de nuestra parte para mejorar la impresión general en el mercado y ayudar a rectificar algunas ideas equivocadas".

Downing añade, "Más concretamente, cuando empezamos, recibíamos a menudo consultas sobre impresión 3D metálica de piezas que no eran apropiadas para el proceso. Tuvimos que dedicar mucho tiempo a explicar la especial importancia del diseño para la fabricación y del diseño de piezas específico para el proceso de fabricación aditiva 3D, un concepto que ahora se conoce como 'DfAM'".

Con el paso del tiempo, la empresa ha tenido que afrontar un cambio radical de prototipado de baja producción a un servicio de producción de gran volumen. Aunque, por supuesto, este es uno de los mejores problemas a los que enfrentarse, tras años de esfuerzo e inversión, este cambio suponía retos. Para atender la creciente demanda de los clientes, tuvieron que ampliar la capacidad de fabricación, pero manteniendo una consistencia perfecta de la calidad de las piezas, independientemente de su complejidad, material y volumen previsto.

La máquina que compramos a Renishaw en ese momento, era la única que nos ofrecía la flexibilidad y facilidad de configuración que estábamos buscando. Teníamos muchas ideas sobre cómo optimizar nuestro proceso de fabricación, y esta máquina nos daba la libertad que necesitábamos para ponerlas en marcha.

RAM3D (Nueva Zelanda)



El equipo de RAM3D



Instalaciones de producción de FA en la fábrica de RAM3D

Solución

Una vez reconocidas las ventajas de los sistemas de FA de Renishaw, su facilidad de uso, la calidad de sus láseres y la repetibilidad, RAM3D eligió a Renishaw como socio preferente. La máquina que compraron estaba equipada con un sistema óptico de 250 W de potencia láser, con un diámetro del haz de tan solo 70 μm . La interfaz de máquina es muy gráfica y de naturaleza intuitiva. En previsión a la demanda de clientes, la empresa fue introduciendo otras máquinas de FA para satisfacer la demanda de capacidad de producción.

Downing comenta, “La máquina que compramos a Renishaw en ese momento era la única que nos ofrecía la flexibilidad y facilidad de configuración que estábamos buscando. Teníamos muchas ideas sobre cómo optimizar nuestro proceso de fabricación, y esta máquina nos daba la libertad que necesitábamos para ponerlas en marcha. Si necesitábamos modificar un parámetro, para adaptarlo con más precisión a una pieza específica, podíamos hacerlo”.

En las máquinas de FA de Renishaw, la empresa imprime piezas metálicas en una gama completa de polvos metálicos de alta calidad, como acero inoxidable 15-5ph, acero inoxidable 316, inconel 718 y titanio 64 y, en el momento de escribir este artículo, están planificando añadir acero martensítico a su cartera de productos.



Piezas de FA fabricadas en RAM3D en una máquina AM250 de Renishaw

Resultados

En poco más de cinco años desde la compra de la primera máquina de FA de Renishaw, RAM3D ha ampliado su negocio de impresión 3D metálica, principalmente, de prototipos, a ofrecer un servicio de producción de gran volumen de pleno derecho. Además de su área principal en Australasia, también sirven a clientes de todo el mundo.

Downing explica, “Para tener éxito comercial en este sector, es necesario seleccionar la máquina de FA adecuada, disponer de capacidad de fabricación y desarrollar el proceso de fabricación correcto”.

Desde su asociación con Renishaw, RAM3D ha experimentado un aumento exponencial del volumen de piezas de los clientes, y tienen las máquinas en funcionamiento las 24 horas del día y, al menos, 6 días a la semana. Aunque la demanda es muy específica del sector y el producto, la empresa ha visto aumentar el volumen de producción de 3000 a 4000, hasta 12000 al año, y esperan alcanzar los 20000 en los próximos años.

En el momento de escribir este artículo, la planta de fabricación de RAM3D en Tauranga, Nueva Zelanda, cuenta con siete máquinas de impresión 3D metálica, seis de las cuales son máquinas Renishaw. RAM3D tiene intención de invertir en más máquinas de FA de Renishaw próximamente, incluidos los productos de próxima generación, la serie RenAM 500, con una previsión de 9 a 10 máquinas en funcionamiento en el plazo de un año.

La empresa está probando también el software QuantAM de Renishaw. Un software de preparación de fabricación que optimiza las estructuras de soporte, alinea las piezas en el espacio de construcción y genera el archivo de impresión 3D final.

Al disponer de una plataforma centralizada para sus crecientes operaciones de fabricación aditiva, RAM3D ha aumentado su eficacia de manera continuada, año tras año. Por ejemplo, el cambio de material del proceso en una máquina, de un metal a otro, puede hacerse ahora en menos de una hora.

La empresa puede garantizar el volumen de producción a sus clientes, con una repetibilidad asegurada y consistencia total en los productos fabricados. Mediante su asociación con Renishaw, RAM3D está ayudando a los clientes a fabricar productos superiores en cuanto a su función, integración de piezas, rendimiento, peso y rentabilidad.

Perspectiva de futuro de RAM3D

Respecto a su perspectiva de futuro en la impresión 3D metálica, Downing comenta, “En general, creo que el sector de impresión 3D metálica se encuentra ahora en un punto de inflexión y, definitivamente, solo puede aumentar su importancia e influencia. Ya no es una ‘nueva tecnología’, está aquí ahora”.

“Cada vez más negocios innovadores se están dando cuenta de que, incluso para los productos más clásicos, la fabricación aditiva metálica supone una oportunidad para inyectar nueva vida, al eliminar las limitaciones de diseño de otros procesos de fabricación. Hasta cierto punto, podría afirmar que en los próximos años la impresión 3D metálica va a ejercer una fuerte presión sobre los límites de fabricación conocidos”.

Acerca de RAM3D

RAM3D es uno de los principales proveedores de servicios de impresión 3D metálica de Australasia. RAM3D, líderes reconocidos en el sector de fabricación, se dedican a la impresión 3D metálica desde 2008, principalmente a la fusión láser selectiva (SLM) a partir de aleaciones de titanio, acero inoxidable e inonel. En las innovadoras instalaciones de fabricación aditiva de RAM3D en Tauranga, Nueva Zelanda, dan servicio a una serie de sectores, como el aeroespacial, defensa, sector naval, alimentario y sector industrial, e imprimen piezas para diversas empresas de todo el mundo.



RAM3D es uno de los principales proveedores de servicios de impresión 3D metálica de Australasia

Para obtener más información y ver el vídeo, visite www.renishaw.es/RAM3D

Renishaw Ibérica, S.A.U.

Gavà Park, C. de la Recerca, 7
08850 GAVÀ
Barcelona, España

T +34 93 663 34 20

F +34 93 663 28 13

E spain@renishaw.com

www.renishaw.es

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

RENISHAW HA TOMADO TODAS LAS MEDIDAS NECESARIAS PARA GARANTIZAR QUE EL CONTENIDO DE ESTE DOCUMENTO SEA CORRECTO Y PRECISO EN LA FECHA DE LA PUBLICACIÓN, NO OBSTANTE, NO OFRECE NINGUNA GARANTÍA NI DECLARACIÓN EN RELACIÓN CON EL CONTENIDO. RENISHAW RECHAZA LAS RESPONSABILIDADES LEGALES, COMO QUIERA QUE SURJAN, POR LAS POSIBLES IMPRECIIONES DE ESTE DOCUMENTO.

© 2018 Renishaw plc. Reservados todos los derechos.

Renishaw se reserva el derecho de realizar modificaciones en las especificaciones sin previo aviso.

RENISHAW y el símbolo de la sonda utilizados en el logotipo de RENISHAW son marcas registradas de Renishaw plc en el Reino Unido y en otros países.

apply innovation y los nombres y designaciones de otros productos y tecnologías de Renishaw son marcas registradas de Renishaw plc o de sus filiales.

Todas las marcas y nombres de producto usados en este documento son nombres comerciales, marcas comerciales, o marcas comerciales registradas de sus respectivos dueños.



H - 5650 - 3543 - 01

Nº de referencia: H-5650-3543-01-A

Edición: 04.2021