

“Con las fijaciones adaptables para MMC reducimos el tiempo de inspección en un 50%”


Cliente:

Tritech Precision Products
Yeovil (Reino Unido)

Sector:

Fabricación de precisión

Objetivo:

Reducir el tiempo de inspección
en un 50%.

Solución:

Sistema de fijación modular para metrología de Renishaw, para aumentar la repetibilidad de la inspección de piezas.

Tritech Precision Products Yeovil* fabrica tiradas de producción de fundición de alta calidad por gravedad y por vacío. Es proveedor de clientes de los sectores aeroespacial, médico, energético, componentes de automoción, equipamiento de seguridad, ferrocarril e ingeniería en general.

Para satisfacer las exigencias de sus clientes de una verificación de lotes de muestras más exhaustiva, la empresa ha invertido en máquinas de medición por coordenadas (MMC) DCC, todas equipadas con un cabezal motorizado PH10T de Renishaw. Recientemente, Tritech ha realizado una inversión en un completo sistema de fijación modular para metrología de Renishaw, para aumentar la repetibilidad de la inspección de piezas y reducir el tiempo dedicado a las tareas de control de calidad. Como resultado, Tritech ha reducido hasta en un 50% el tiempo que dedica a la verificación de muestras por lotes. Según el jefe del equipo técnico, Sr. Stanley Chubb y el jefe de inspección, Sr. Rob Calway, las fijaciones para MMC ya no son el 'punto débil' que eran.

*Anteriormente Yeovil Precision Castings (YPC) Ltd.

Cumplen y superan los requisitos

«Cuando me incorporé a Tritech, hace 15 años, solo disponíamos de equipamiento de medición e inspección tradicional. Había una MMC manual, pero se usaba principalmente con calibres vernier y micrómetros. Actualmente, contamos con dos máquinas de medición por coordenadas DCC Mitutoyo: una de ellas ligeramente más grande que la otra, que se usa principalmente para verificar las piezas de producción. La más pequeña, se usa generalmente para crear los programas de inspección.» comenta Chubb.

«Hace 15 años estábamos muy satisfechos con nuestro sistema de producción – suministrábamos al cliente lo que necesitaba, pero, con el paso del tiempo, las exigencias del cliente y el sector han evolucionado en general. El cliente demanda más precisión, pero también exige una verificación y trazabilidad más exhaustivas. Hemos decidido invertir en equipos de inspección para asegurarnos de que podemos cumplir y superar estas demandas.»

El software FixtureBuilder de Renishaw nos brinda más posibilidades de programación off-line. En el programa, podemos crear y exportar conjuntos de fijaciones en modelos 3D que, posteriormente, utilizamos para crear programas de inspección antes de que la pieza esté lista. En algunos casos, antes de que la pieza se haya fabricado. En FixtureBuilder, podemos trabajar sobre un modelo 3D para crear la fijación y, después, usar el modelo para crear los programas con mucha antelación.

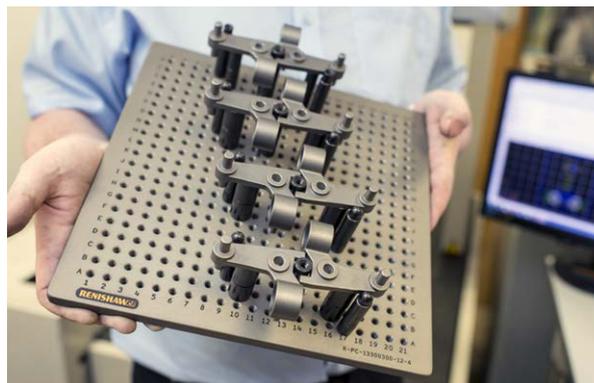
Tritech Precision Products Yeovil (Reino Unido)



Sistema de fijación modular para metrología de Renishaw

Rob Calway: Tras la inversión en MMC, estaba claro que el punto más débil de nuestro proceso eran las fijaciones. Para medir piezas individuales o tiradas cortas, usábamos fijaciones a medida o provisionales, creadas mediante bloques V y cualquier otro elemento que tuviésemos a mano. Sin embargo, este enfoque no es el más adecuado para aumentar la producción, la repetibilidad de posición o la reproductibilidad. En una tirada de fundición de 90 a 100 piezas, habría que verificar, por ejemplo, 10 de ellas. El tiempo necesario para preparar una MMC para verificar estas piezas de muestra era uno de los principales problemas. Entonces, nos pusimos en contacto con Renishaw. Nos facilitaron asistencia y asesoría sobre soluciones para probar y ensayar los sistemas de fijación.

Stanley Chubb: adquirimos el sistema modular de Renishaw con dos placas base M6 y un kit de fijación y magnético. En las dos placas base podemos crear sujeciones para piezas únicas o, por ejemplo, para verificación por lotes de hasta 10 o 12 piezas. Con la ayuda del software FixtureBuilder de Renishaw, Rob ha creado una carpeta con descripciones e imágenes sobre cómo componer fijaciones para las piezas más usadas. El operario solo tiene que seguir las instrucciones de trabajo generadas automáticamente para crear la fijación, colocar la placa completa con las piezas en la mesa de la MMC y ejecutar el programa adecuado. También diseñamos y creamos nuestra propia guía de colocación, de este modo, el operario solo tiene que ajustar la placa en la guía, en la posición indicada en las instrucciones de Rob, con la seguridad de que todas las piezas están en la posición correcta.



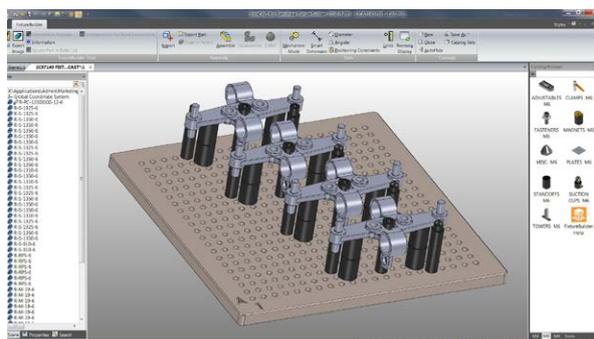
El reglaje de varias piezas aumenta el rendimiento de la MMC

Medición trazable, repetible y precisa

Rob Calway: en la actualidad, disponemos de un sistema que nos proporciona una medición repetible y precisa de varias piezas, por lo que ahorramos tiempo y evitamos errores. El operario no tiene que establecer la posición de la fijación y las piezas, ya que el sistema facilita una colocación rápida y exacta de la placa en una posición de la MMC muy fácil de encontrar. El sistema de Renishaw es también muy fácil de ampliar: solo tiene que adquirir más fijaciones y placas base, que resultan muy rentables, sobre todo, si se comparan con sistemas de otros fabricantes.

Stanley Chubb: la inspección rápida y repetible supone siempre un conflicto entre calidad y precisión en un entorno de producción muy dinámico. Mi filosofía general es: menos es más. Tras crear un sistema para verificar piezas por lotes o aleatoriamente, tratamos de aprovechar las fijaciones al máximo posible, sin comprometer la repetibilidad. Cuantos más toques, postes y separadores se utilicen, más difícil será el acceso a la pieza, por lo que se ralentiza el proceso de medición. Solo se necesitan tres puntos de apoyo para una pieza, de los que uno o dos podrían ser imanes para aumentar la estabilidad. La sonda por contacto de Renishaw ejerce muy poca fuerza; el uso de imanes es suficiente para asegurar las piezas e impedir que se desplacen.

Rob Calway: Además, el software FixtureBuilder de Renishaw nos brinda más posibilidades de programación off-line. En el programa, podemos crear y exportar conjuntos de fijaciones en modelos 3D que, posteriormente, utilizamos para crear programas de inspección antes de que la pieza esté lista. En algunos casos, antes de que la pieza se haya fabricado. En FixtureBuilder, podemos trabajar sobre un modelo 3D para crear la fijación y, después, usar el modelo para crear los programas con mucha antelación.



Pantalla de FixtureBuilder con un componente de Trittech

Stanley Chubb: la producción y la velocidad de inspección son fundamentales, ya que se trata de un entorno de fabricación en el que las fechas de entrega son cruciales. Desde que invertimos en el sistema de fijación modular de Renishaw estamos ahorrando mucho tiempo. La repetibilidad también ha mejorado increíblemente.

Por otra parte, ahora podemos demostrar la repetibilidad, por lo que el cliente siempre tiene la confianza de que nuestras muestras son una indicación fiable de la precisión de las tiradas en serie. En resumen, la creación de sistemas de sujeción en MMC ha dejado de ser una tarea de prueba y error, lenta e imprecisa. Ahora tenemos la sensación de tener un mayor control.

Fijaciones para MMC de Renishaw

Las fijaciones para MMC de Renishaw aumentan la productividad, la reproducibilidad y la precisión en los procesos de inspección, gracias a un reglaje de útiles de fijación rápido y repetible de los componentes. Las fijaciones para MMC de Renishaw son modulares y pueden ampliarse a medida de sus necesidades, para obtener una solución de fijación completa para cualquier pieza, independientemente de su tamaño, forma o material. Tanto si el cliente va a inspeccionar piezas para aplicaciones aeroespaciales, de automoción, electrónicas, industriales o médicas, Renishaw puede proporcionar una solución de fijación para MMC completa para cualquier pieza.

La serie incluye placas de fijación con ajustes roscados M4, M6 o M8, en una amplia gama de tamaños estándar y una completa selección de componentes de fijación modulares muy fáciles de usar. Una solución de fijación perfecta que se coloca rápidamente para aumentar la productividad y eliminar retrasos en la inspección.

Además, las fijaciones de visión de Renishaw han sido diseñadas para sistemas de visión o máquinas multi-sensor, y crean un sistema rápido y flexible de sujeción de las piezas para realizar una inspección uniforme y precisa. Renishaw también ofrece un servicio de diseño a medida de las necesidades del cliente y el software FixtureBuilder, para aumentar la productividad de los equipos de inspección.

Acerca de Trittech Precision Products Yeovil

Trittech Precision Products Yeovil se fundó hace más de 50, y produce fundiciones para diversos sectores, en acero inoxidable, aleaciones de cobre para ingeniería y superaleaciones de níquel y cobalto. Trittech suministra a clientes tan prestigiosos como Rolls Royce, Messier Dowty y Augusta Westland.



El director técnico Sr. Stanley Chubb (derecha) y el jefe de inspección, Sr. Rob Calway (izquierda), supervisando la inspección en MMC.

Para obtener más información, visite, www.renishaw.es/tritech

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.

© 2021 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 - 3545 - 01

Nº de referencia: H-5650-3543-01-A

Edición: 05.2021