

Calibre Equator™: "Como director de calidad, se ha convertido rápidamente en la mejor inversión que hemos realizado."

David Powell, director de calidad en la sede del Reino Unido de Euromould Ltd, utiliza el calibre flexible Equator de Renishaw para aumentar la capacidad de inspección, y gracias a su portabilidad, ya están consiguiendo una reducción del 85% del tiempo de inspección en las piezas de moldeo por inyección.

¿Ha visto alguna vez cambiar el marcador en un partido de rugby desde el punto de saque o ha utilizado una rasqueta para quitar el hielo de limpiaparabrisas en una fría mañana de invierno? Entonces, es muy probable que conozca dos de los distintos productos fabricados por Euromould, una empresa especializada en moldeo por inyección, ubicada en Chesham, Buckinghamshire, Reino Unido.

El taller de Euromould soporta a veces altas temperaturas, con máquinas de moldeo por inyección instaladas en dos plantas superiores. Esta situación parece la menos indicada para integrar un sistema rápido y repetitivo de medición de piezas, sin embargo, es justo lo que han hecho, utilizando un calibre Equator de Renishaw. Euromould ha podido aprovechar la portabilidad y la insensibilidad térmica del calibre Equator, ya que puede colocarse junto a cualquiera

de las máquinas y controlar cómodamente los cambios de temperatura. Además, la velocidad del calibre ha permitido reducir la duración de los ciclos hasta en 21 minutos, lo que ayuda a que Euromould haya aumentado su capacidad de inspección y haya reducido los cuellos de botella de sus máquinas de medición por coordenadas (MMC).

Más capacidad

Euromould, empresa pionera en moldeo de dos disparos en el Reino Unido, es el principal ejemplo de una empresa cuyo éxito les ha llevado a buscar nuevas formas de aumentar su capacidad. Para empezar, hubo que especificar y adquirir más máquinas de moldeo por inyección, por lo que se necesitaba también más espacio para instalarlas, además de una mayor capacidad en el control de calidad.

David Powell, director de calidad de Euromould, explica "Nuestra MMC está al máximo de su capacidad, con un volumen de producción que ha aumentado de 15.000 piezas a la semana a cerca de las 80.000. Esto requiere una capacidad de medición de la que no disponemos."

Durante su colaboración en distintos proyectos con Trac Measurement (una empresa



David Powell, director de calidad de Euromould Ltd midiendo piezas en el Equator

especializada en la implementación de controles de calidad en aplicaciones de fabricación a medida), el Sr. Powell planteó la necesidad de encontrar una forma de aumentar su capacidad de medición. Como respuesta, Trac sugirió Equator de Renishaw como una opción. El Sr. Powell comenta, "Trac nos presentó a Renishaw. Tras debatir sobre nuestras necesidades y sobre el calibre Equator, la propuesta parecía viable y el precio parecía también razonable. Dado que Equator era un terreno completamente nuevo para nosotros, tendría que demostrar su capacidad antes de tomar una decisión."

Entonces, Renishaw realizó un análisis de rendimiento con una de las piezas de Euromould, y el Sr. Powell tomó la decisión de compra poco después; el factor que inclinó la balanza a favor fue la velocidad y la repetibilidad del calibre Equator. "Es la mejor inversión que hemos realizado," comenta. "Muchos de nuestros clientes exigen un alto nivel de precisión y unos plazos de entrega rápidos de sus pedidos. En una de las piezas moldeadas complejas hemos reducido la duración del ciclo de medición de 25 minutos a solo 4 minutos utilizando el Equator. En otra pieza, hemos recortado la duración del ciclo de 8 minutos a 1 minuto. La capacidad de medición ha dejado de ser una preocupación para nosotros."

Process Monitor (Seguimiento de procesos)

Recientemente, Euromould ha estado analizando la nueva función del software Process Monitor de Equator, que avisa al operario cuando es necesario remasterizar el sistema según los criterios definidos por el usuario. El límite para la remasterización puede establecerse en función de las desviaciones térmicas, el tiempo hasta la siguiente remasterización o el número de piezas medidas. El usuario puede utilizar sus conocimientos sobre su proceso para establecer los valores de estos límites, o utilizar Process Monitor para identificar las tendencias y, a continuación, adaptar los valores de remasterización para obtener los mejores resultados.

Todos los datos históricos pueden exportarse en un archivo .csv o como una imagen, lo que permite compartir fácilmente los resultados. "Parece prometedor," afirma el Sr. Powell. "Tenemos mucha información sobre las tendencias de las piezas que medimos, ya que hasta ahora, hemos estado anotando a mano los resultados que obtenidos de una gran cantidad de patrones. Los ingenieros que utilizan el Equator podrán aprovechar las ventajas de saber cuándo remasterizar antes de que surjan problemas. Además, la remasterización será uniforme, independientemente de quien lo utilice."



Piezas de moldeo por inyección

Control de los cambios de temperatura

Las temperaturas en los talleres de Euromould están sujetas a fluctuaciones considerables. El calor que generan las máquinas de moldeo por inyección mantiene unas temperaturas generalmente altas, no obstante, los ciclos térmicos de las máquinas pueden ser también suficientes para generar fluctuaciones de varios grados. Por otra parte, las variaciones estacionales pueden hacer que las temperaturas se eleven hasta los 28 °C (82,4 °F) en verano y caigan hasta los 20 °C (68 °F) en invierno. Incluso con variaciones de esta magnitud, Equator ha funcionado bien en Euromould, gracias a su capacidad de funcionamiento a cualquier temperatura, complementado por el nuevo software Process Monitor, que garantiza la facilidad de uso.

Fácil transporte

Antes de adquirir un Equator, se realizaban todas las mediciones en una MMC instalada en una sala con temperatura controlada. Puesto que Euromould ha aumentado su tamaño, también lo ha hecho la distancia entre las máquinas de moldeo por inyección y la MMC. Esto supone que, a veces, un ingeniero tenga que caminar hasta 3 minutos para llevar las piezas a la MMC, por lo tanto, se altera la duración de los ciclos de medición y la productividad.

En la actualidad, el calibre Equator está instalado en la planta superior de la fábrica Euromould, a 30 segundos de dos máquinas de moldeo por inyección de dos disparos V-2; estas dos máquinas producen las piezas que antes había que llevar a la planta inferior para medirlas en la MMC.

La portabilidad de Equator también hace posible cambiar su ubicación a las áreas de la fábrica donde más se necesita e, incluso, puede trasladarse a otro taller de Euromould si es necesario, con una dificultad y un tiempo de reglaje mínimos.

Utilizado para medir moldeo de precisión de dos prensas

Euromould utiliza actualmente el calibre para medir piezas moldeadas complejas fabricadas en dos prensas, mientras que el calibre Equator se dedica a medir la concentricidad de la parte superior e inferior de un taladro central al diámetro exterior. El propio orificio depende de un pasador que se inserta en el molde durante el proceso de moldeo y, posteriormente, se retira. Es posible que el pasador se mueva durante el moldeo, aunque es poco probable debido al alto nivel de consistencia del proceso. El uso de Equator garantiza que, si esto ocurriera, el problema sería detectado rápidamente y corregido.

“Medimos las piezas cada hora,” afirma el Sr. Powell. “En los casos en los que los resultados son menos uniformes, aumentamos la frecuencia según sea necesario.” Y prosigue, “Tiendo a utilizar más el Equator que la MMC, ya que es más rápido. En breve añadiremos otro trabajo, que será similar a los realizados con Equator, pero con distintas mediciones de concentricidad superior e inferior.”

“Las placas intercambiables son también de gran ayuda durante la producción, ya que permiten alternar distintos proyectos (producto a producto) con un tiempo de reglaje mínimo. Tan sencillo como cambiar y empezar.”

El calibre Equator puede utilizar placas de fijación a medida M6, M8 o de ¼”. Estos tamaños son los más utilizados en la mayoría de placas de MMC y permiten transferir fácilmente al calibre Equator los utillajes diseñados para MMC. “Puesto que disponemos de los utillajes de la MMC para nuestras piezas, podemos utilizarlos en el Equator y ahorramos el dinero y los problemas de obtener otros nuevos. No obstante, tengo previsto mejorar algunos de los utillajes mediante palancas de fijación”, añade el Sr. Powell.

Atención al cliente

Renishaw ha proporcionado a Euromould un completo servicio técnico integrado, con ingenieros de Renishaw dedicados a escribir programas para cada una de las piezas que se van a medir en Equator y a realizar un seguimiento con las MMC de Euromould para verificar que todos los programas se ejecutan correctamente. “El servicio técnico ha sido excelente desde el principio.

Disponer de programas escritos por Renishaw nos ha facilitado mucho el trabajo, especialmente porque la programación viene incluida con el sistema”, afirma el Sr. Powell.

Acerca de Euromould Ltd

Establecida en 1986, Euromould Ltd es una empresa familiar de profesionales con una plantilla de tamaño medio de empleados altamente cualificados y con gran experiencia. La empresa se enorgullece de poder proporcionar servicios de fabricación de herramientas de uno y dos disparos. Euromould cuenta con más de 25 años de experiencia en fabricación de herramientas, con desarrollo y suministro de diversos artículos, que abarca desde el sector médico y automovilístico a equipamiento deportivo. La empresa mantiene una estrecha colaboración con sus clientes y los desarrolladores de sus productos para asegurarse de que obtiene el mejor diseño, además, tiene a gala desarrollar sus propios conceptos y productos, incluida su afamada rasqueta para retirar el hielo, comercializada en Car-Plan, y el soporte del punto de saque en rugby, vendido a las principales marcas deportivas Gilbert y Canterbury.

En 2010, Euromould adquirió una prensa Arburg de un solo disparo para pruebas de herramienta y moldeo de producción. En la actualidad, como resultado de la expansión de la empresa, Euromould cuenta con 9 prensas de moldeo por inyección, que varían entre 50 y 100 toneladas. En las instalaciones filiales de Euromould “2shot Moulding”, disponen además de cinco prensas de moldeo de 2 disparos.

Desde estas dos prensas, Euromould utiliza Equator para realizar los análisis de medición de precisión.

Euromould siempre ha estado interesada en desarrollar sus propios productos, así como colaborar con los clientes para desarrollar los suyos.

Euromould cuenta con la certificación ISO9001 y dispone de un equipo de calidad de producción completo.



www.renishaw.es/gauging

Acerca de Renishaw

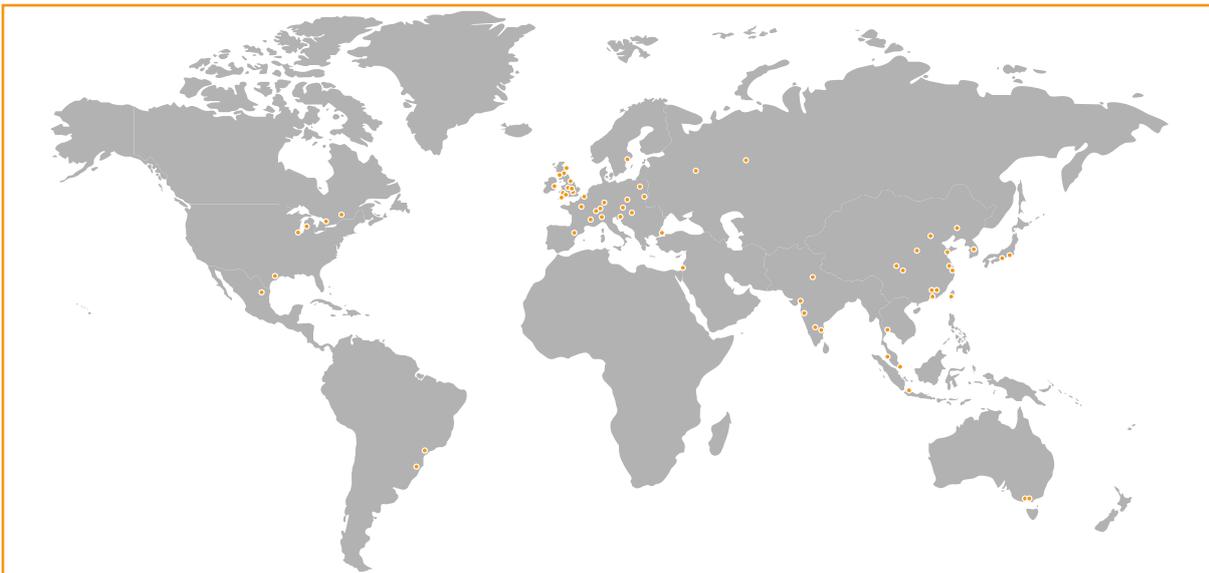
Renishaw es el líder mundial establecido en tecnologías de ingeniería, con un largo historial en investigación, desarrollo y fabricación de productos. Desde su creación en 1973, la empresa ha venido suministrando sus productos para aumentar la productividad y mejorar la calidad de fabricación, con unas soluciones de automatización rentables.

Una red mundial de filiales y distribuidores garantiza un servicio excepcional y asistencia técnica a nuestros clientes.

Los productos incluyen:

- Tecnologías de fabricación aditiva, moldeo por vacío e inyección para aplicaciones de diseño, prototipado y producción
- Tecnologías de materiales avanzados con una variedad de aplicaciones en diversos sectores
- Escáner y fresadora para CAD/CAM dental y suministro de estructuras dentales
- Sistemas de encóder de alta precisión lineal, angular y rotatorios para captación de posición
- Útiles de fijación para MMC (máquinas de medición de coordenadas) y calibres flexibles
- Calibres flexibles para la medición por comparación de las piezas mecanizadas
- Medición láser de alta velocidad y sistemas de inspección para uso en ambientes extremos
- Sistemas láser y ballbar para el control del rendimiento y calibrado de máquinas
- Sistemas médicos para aplicaciones neuroquirúrgicas
- Sistemas de inspección y software de puesta a punto de piezas, reglaje de herramientas e inspección en Máquinas-Herramienta CNC
- Sistemas de espectroscopía Raman para el análisis no destructivo de la composición química de materiales
- Sistemas de sondas y software para medición en MMC
- Palpadores para MMC y Máquinas-Herramienta

Para consultar los contactos internacionales, visite nuestra página principal 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.

© 2014 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 - 3282 - 01 - A