

Breton aplica la tecnología de Renishaw para calibrar fácilmente sus máquinas y controlar la calidad de la producción



Cliente:

Breton SpA

Sector:

Fabricación de precisión

Reto:

El cambio de elaboración de materiales de piedra a metales exige un aumento de precisión significativo.

Solución:

Breton utiliza ahora interferómetros láser, calibradores de ejes rotatorios, ballbar y sondas de disparo por contacto.

Cuando Breton SpA decidió utilizar Máquina-Herramienta para fabricar su principal producto: máquinas para el procesamiento de piedras de cantería, para alcanzar los nuevos niveles de precisión exigidos necesitaron cerca de 30 dispositivos de Renishaw, entre otros, interferómetros láser, calibradores de ejes rotatorios, ballbar y sondas de disparo por contacto. En consecuencia, la gama de centros de mecanizado CNC de cinco ejes de alta velocidad de Breton es una de las más avanzadas del mundo.

Historial

Con sede en Castello di Godego, Italia, Breton SpA ha recorrido un largo trecho desde su fundación en 1963. Dedicada inicialmente al diseño y fabricación de máquinas para la elaboración de piedra natural, la empresa evolucionó rápidamente y pasó a fabricar sistemas completos para la elaboración de piedra compuesta (un 7% de contenido de poliéster). De hecho, este innovador material lo inventó Breton, y ha sido un elemento crucial para la expansión de la empresa durante muchos años.



La verificación de ejes rotatorios, realizada con el sistema XR20-W de Renishaw, es mucho mejor ahora, ya que, al contrario que con los métodos de control anteriores, Renishaw utiliza una aproximación interferométrica más fiable para llevarlos a cabo. La asistencia y el servicio técnico que facilita Renishaw han sido fundamentales para lograr nuestros objetivos.



En los 80, Breton empezó a fabricar maquinaria con CNC para la elaboración de mármol, granito y tablas de piedra compuesta, dirigido al sector de encimeras de cocina y baño. En este período llegaron también los primeros sistemas de cinco ejes de la empresa.

Una década después, Breton diversificó su experiencia e inició la producción de centros de mecanizado CNC de alta velocidad para el sector del metal. La empresa pasó a ser líder mundial del sector en pocos años, principalmente, por su política de investigación, mejora continua, innovación y productos de calidad. Este último punto se ve reforzado por la confianza que Breton deposita en la tecnología de Renishaw para garantizar la calidad y precisión, tanto en sus máquinas de producción locales como en las Máquinas-Herramienta que comercializan.

Antes de adoptar la última tecnología de Renishaw, Breton calibraba las Máquinas-Herramienta antes de la entrega con el láser ML10 para compensación lineal de ejes CNC y un sistema láser de otro fabricante para capturar los datos de rectitud en las guías de la máquina. No obstante, Breton experimentaba diversos problemas en los ejes de más de cuatro metros, donde los datos metrológicos no eran uniformes.



Breton emplea el ballbar QC20-W de Renishaw para verificar el rendimiento de posición de la máquina

Retos

El cambio de elaboración de materiales de piedra a metales exige un aumento de precisión significativo. Samuele Salvalaggio, del departamento de ingeniería comercial, explica cómo, tanto las máquinas de producción de Breton como las que fabrica la empresa, siguen prácticamente los mismos procesos de control y calibración.

“No se pueden fabricar máquinas de precisión si los componentes no se producen con maquinaria de precisión”, afirma. “Nuestra metodología de control de calidad abarca principalmente tres fases: control de linealidad, verificación de ejes y control general de cinemática, todos realizados con productos de Renishaw”.

Solución

Los distintos productos de Renishaw utilizados en Breton incluyen interferómetros láser, calibradores de ejes rotatorios, ballbar y sondas de disparo por contacto, distribuidos en los departamentos de calidad y servicio técnico de sus instalaciones.

Después de instalar una máquina, se utiliza un sistema de calibración láser XL-80 para verificar los errores de posición, linealidad y angulares de la Máquina-Herramienta. Estos controles se llevan a cabo en todas las Máquinas-Herramienta fabricadas por Breton. El proceso también se realiza anualmente en todas las máquinas de producción local, y se repite en contadas ocasiones, si se registran desviaciones. La empresa eligió el sistema XL-80 tras experimentar dificultades con otros sistemas en ejes de más de cuatro metros, un problema inexistente en el sistema XL-80.



Empleado de Breton con el interferómetro láser XL-80

El calibrador de ejes rotatorios XR20-W de Renishaw se utiliza para verificar errores en ejes rotatorios, “la verificación de ejes rotatorios, realizada con el sistema XR20-W de Renishaw, es mucho mejor ahora, ya que, al contrario que con los métodos de control anteriores, Renishaw utiliza una aproximación interferométrica más fiable para llevarlos a cabo.

La asistencia y el servicio técnico que facilita Renishaw han sido fundamentales para lograr nuestros objetivos”, comenta Samuele Salvalaggio.

Los ejes de la máquina también se someten a unas estrictas rutinas de control de calidad mediante el sistema de ballbar QC20-W de Renishaw. El QC20-W se emplea para cuantificar la cuadratura entre los ejes lineales y para verificar, mediante una comprobación rápida, el rendimiento de posición crucial de la Máquina-Herramienta.



Taller de Breton



Cuando los técnicos del departamento de mantenimiento, que ya habían utilizado un sistema de ballbar en las verificaciones rutinarias, mostraron a los demás la facilidad de uso y la precisión del sistema, este se convirtió en una herramienta estándar para todas las piezas de la empresa que precisan controles de calibración.

Entre otras, esta verificación es también la primera que se realiza cuando los clientes solicitan asistencia técnica para las máquinas de sus instalaciones. En las instalaciones de 40.000 m² de Breton, la verificación de tres ejes lineales de los centros de mecanizado de producción es una sencilla tarea operativa rutinaria. En solo 20 minutos, el operario puede verificar la condición de la máquina para prevenir posibles errores de fabricación. El sistema de ballbar se utiliza internamente para calibrar las máquinas de producción y externamente para asistencia técnica, especialmente cuando un cliente ha sufrido una colisión en una máquina.

Resultados

Breton tiene en la actualidad una plantilla de aproximadamente 700 personas, dedicados principalmente al sector de elaboración de la piedra, donde, a pesar de que los requisitos de precisión son menores, las ventajas de la calibración son muy valoradas. Todas las máquinas de Breton para elaboración de piedra natural y compuesta se someten a rutinas de calibración para garantizar un funcionamiento óptimo.

Para más información, visite www.renishaw.es/breton

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.

© 2017 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 - 3384 - 01

Nº de referencia: H-5650-3384-01-A

Edición: 06.2017