

El control de procesos reduce el tiempo del ciclo y los retrasos en las entregas a los fabricantes de piezas de automóvil



Cliente:

OMG s.r.l. Officine Meccaniche

Sector:

Automoción

Objetivo:

Aumentar la productividad y reducir las piezas desechadas en grandes tiradas de producción de costosas piezas de automóvil.

Solución:

Reglaje automático de piezas en máquina y verificación automática de piezas durante el proceso fuera de máquina.

El aumento de pedidos de producción de componentes para nuevos modelos de gran volumen y alto valor ha obligado a los fabricantes de OMG a considerar nuevos enfoques en la inspección de piezas. La inversión en calibres de medición fuera de máquina e inspección en máquina ha permitido a la empresa aumentar su producción, con menos rechazos y piezas defectuosas.

Historial

Creada en 1949, OMG s.r.l. Officine Meccaniche (OMG) fabrica piezas mecánicas de alta tecnología y subensamblajes para coches, caravanas, camiones y tractores. La tercera generación de la empresa ha evolucionado rápidamente, de la fabricación de láminas metálicas sencillas y curvado de tubos, al mecanizado complejo de aluminio y hierro fundido.

Su amplia capacidad de fabricación abarca una completa gama de requisitos de componentes de automoción, como bloques motor, culatas y conjuntos de suspensión. OMG tiene clientes en todo el mundo, y trabaja con fábricas líderes en tecnología de Turín (Italia), Valladolid (España) y Kaniow (Polonia).

La clave del éxito de OMG es una estrecha relación con sus clientes. La empresa adapta rápidamente sus líneas de producción a los requisitos específicos, desde la adquisición de nuevas máquinas a la configuración de nuevos sistemas, con una estrecha colaboración con sus clientes en el diseño y los prototipos del producto para desarrollar una solución de fabricación efectiva.



Giuseppe Spezzati, director comercial y miembro de la junta directiva de OMG s.r.l. Officine Meccaniche



OMG se especializa en mecanizado de piezas metálicas mecánicas

La calidad es, por supuesto, el pilar del éxito de los negocios de OMG. Mucho antes de la implantación de los estándares de calidad internacionales, la empresa ya disponía de sus propios métodos, verificación y documentación para asegurar la conformidad de tolerancia y la uniformidad en la fabricación. Actualmente, la empresa cuenta con la certificación ISO del estándar de automoción y medioambiental.

La empresa ofrece mecanizado CNC de última generación de 4 y 5 ejes, control robótico de vanguardia, automatización extensiva y equipos siempre actualizados para satisfacer las demandas de la Industria 4.0.

Durante muchos años, Renishaw ha sido un socio tecnológico muy importante para OMG, como explica Guido Mautino, jefe de operaciones de OMG, “nuestra asociación con Renishaw empezó a mediados de 1990, cuando empezamos a mecanizar nuestras primeras culatas de motor. Necesitábamos realizar mediciones de precisión directamente en los centros de mecanizado, por lo que pedimos asesoramiento a Renishaw”.

“En la actualidad, tenemos 23 centros de mecanizado, equipados con una serie de sondas para Máquina-Herramienta de Renishaw. En estos años, hemos alcanzado una posición en la que podemos atender distintos mercados internacionales en los que la medición de alta precisión durante la producción es un requisito imprescindible. Todas nuestras MMC están equipadas con cabezales orientables motorizados PH10 de Renishaw”.

En un mercado cada vez más competitivo, aumentar la eficacia de fabricación para reducir el tiempo total de los ciclos, el rechazo de piezas y los retrasos, es fundamental para mantener la satisfacción del cliente. Nuestra inversión en soluciones de Renishaw nos asegura el cumplimiento de estos objetivos.

OMG s.r.l. Officine Meccaniche (Italia)

Retos

Pensando en potenciales nuevos clientes de cara al futuro y la próxima generación de productos para el automóvil, llegan también nuevas demandas de soluciones de control de procesos. Aquí, hemos considerado dos retos tecnológicos en los que OMG tendrá que elegir un enfoque completamente nuevo para la medición de piezas.

Control continuo de gran volumen de piezas

Un pedido de 400 000 piezas de automóvil al año de un cliente del mercado alemán convirtió la línea de producción CNC de OMG en una cadena de producción de piezas dedicada.

OMG necesitaba instalar un sistema de medición constante de grandes tiradas de piezas que pudiera ajustar dinámicamente los procesos de mecanizado para corregir desviaciones del proceso, como el desgaste de herramienta, y asegurar una producción continua sin llegar a los límites de tolerancia en ningún momento.

Reglaje y control del proceso de grandes piezas de aluminio

El mecanizado de una nueva culata de combustión interna y un bloque motor de gas en aluminio estaba sometido a distorsiones por el efecto térmico, por lo que se necesitaba un amarre de pieza y un posicionamiento en la máquina de alta precisión.

Necesitábamos una solución de inspección en máquina de alta fiabilidad, para evitar piezas rechazadas de gran valor y desperdiciar un material muy costoso.

Competitividad

Desde un punto de vista comercial, mantener la competitividad en un mercado global saturado es siempre un gran reto que hay que afrontar, explica Giuseppe Spezzati, director comercial y miembro de la junta directiva de OMG.

“Como empresa dedicada a un mercado principalmente internacional, debemos mantener una lucha diaria para destacar y estar a la vanguardia de la competencia. La inversión en nuevos métodos y técnicas de producción no solo busca eficiencia, calidad y reducción de pérdidas, se trata de conseguir que nuestro servicio sea más atractivo e interesante y anticiparse a las necesidades futuras del cliente”.



Culata de motor tras el proceso de mecanizado



Sonda de transmisión óptica OMP60 de Renishaw midiendo los elementos principales del motor

Solución

Después de consultar a Renishaw sobre distintas soluciones alternativas, OMG decidió introducir el sistema de calibre Equator™ para control de procesos de grandes series fuera de máquina.

Equator es el innovador sistema de calibre de Renishaw. Además de la comparación tradicional de las piezas de producción conforme a un juego de datos maestro de referencia, el sistema de calibre Equator proporciona una calibración repetible, insensible a variaciones térmicas y fácil de programar en el taller.

El sistema de calibre Equator se basa en un mecanismo de cinemática paralela, con alta rigidez para garantizar un escaneado y una repetibilidad excelentes a alta velocidad de funcionamiento. Equipado con la sonda de escaneado analógica de 3 ejes SP25 de Renishaw, el sistema Equator puede capturar 1000 puntos de datos por segundo, con capacidad de medición tridimensional y análisis de piezas de gran complejidad.

Respecto a la introducción de Equator en OMG, Mautino comenta, “generalmente, todos los calibres de piezas fuera de máquina son rígidos, fabricados a medida y dedicados a una pieza concreta. El sistema Equator es un gran avance tecnológico para nosotros. Cuando cambia la geometría de la pieza, se cambia el programa de inspección y ya está listo para continuar. Es rápido, eficiente y rentable”.

Para la fabricación de un nuevo bloque motor, OMG eligió la sonda de transmisión óptica OMP60 de Renishaw por primera vez.

La sonda de disparo por contacto 3D compacta OMP60 se utiliza para el reglaje inicial de la pieza y para la inspección después del mecanizado, en una amplia gama de centros de mecanizado de 4 y 5 ejes.

Con un diseño cinemático demostrado y transmisión modulada segura sin interferencias, la sonda puede acceder a áreas de difícil acceso de la pieza. En este caso, la OMP60 se utiliza para verificar asientos de válvulas, engranajes de transmisión y otros elementos principales del motor.

Resultados

La incorporación de las soluciones de medición fuera de máquina e inspección en máquina ha permitido a OMG aumentar su producción y eliminar rechazos en grandes tiradas de costosas piezas de automóvil.

Spezzati comenta, “cuando recibimos grandes tiradas anuales de una determinada pieza, si se produce un desvío de medición en solo una hora de producción, perdemos tiempo y dinero por las piezas rechazadas irrecuperables. Con Equator, esto ya no sucede”.

Y añade, “en un mercado cada vez más competitivo, aumentar la eficacia de fabricación para reducir el tiempo total de los ciclos, el rechazo de piezas y los retrasos, es fundamental para mantener la satisfacción del cliente. Esta nueva inversión en metrología nos asegura el cumplimiento de estos objetivos”.

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

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.

© 2020 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 - 0025 - 01

Nº de referencia: H-5650-0025-01-A

Edición: 02.2021