

El sistema de calibre acelera la producción de los kits de test COVID-19



Cliente:

Verus Metrology Partners
(Irlanda)

Sector:

Médico y sanitario

Objetivo:

Aumentar el rendimiento del proceso metrológico para la producción en masa.

Solución:

Sistema de calibre Equator 300 con estación de transporte multi-fijación.

En la carrera por combatir la pandemia de COVID-19, la distribución de kits de test es la máxima prioridad. En el proceso de producción de componentes de los kits de test, los fabricantes no podían permitir que los procesos metrológicos se convirtieran en cuellos de botella. El cliente de Verus Metrology Partners solicitó un incremento del rendimiento metrológico para adaptarse al ritmo de producción de las piezas.



Una de las soluciones de fijación a medida de Verus Metrology Partners

Historial

Verus Metrology Partners es uno de los principales proveedores de soluciones metrológicas a medida inmediatas. Están especializados en la medición de geometrías de componentes plásticos complejos, y dan servicio a clientes de distintos sectores, principalmente tecnología médica, farmacéutico y FMCG (productos de gran consumo).

La amplia gama de servicios metrológicos de la empresa incluye diseño y fabricación de fijaciones, calibración, validación y programación, análisis de Moldflow, instalación y seguimiento. Cuentan con una reputación internacional de innovación que permite aumentar espectacularmente la eficiencia metrológica de la máquina mediante soluciones integradas.

Objetivo

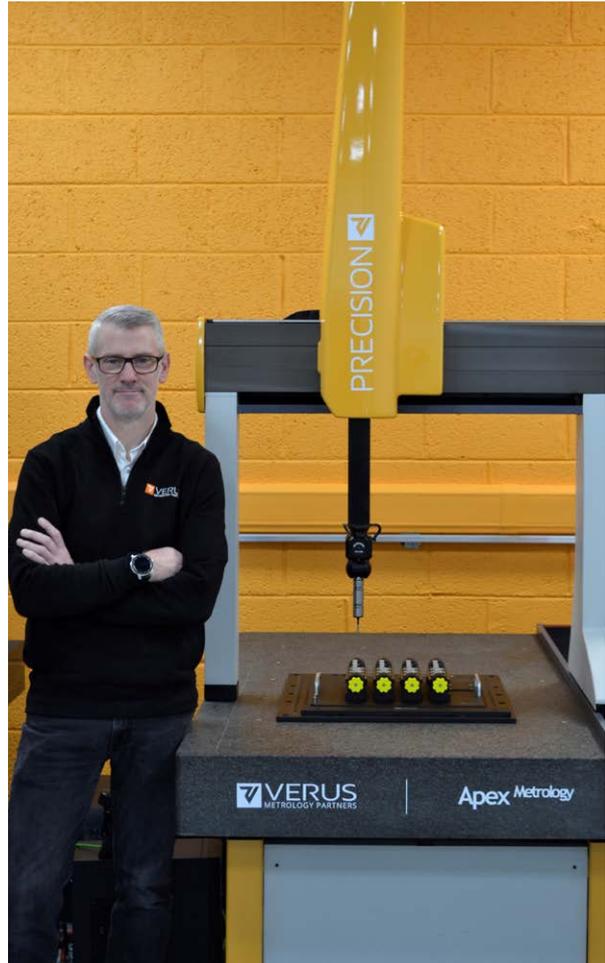
En el pico de la pandemia de coronavirus, el fabricante americano de envases para uso médico SiO2 Materials Science (SiO2) solicitó a Verus Metrology Partners su colaboración para aumentar la producción de un proceso metrológico crucial para el volumen de fabricación de los componentes de los kits de test COVID-19.

SiO2 es una empresa científica de materiales avanzados con amplia experiencia en química e ingeniería. La empresa se dedica a la producción de soluciones innovadoras con cambios significativos mediante su exclusiva ciencia avanzada de materiales. Es reconocida por haber combinado las ventajas del cristal y el plástico sin inconvenientes.

SiO2 encargó a Verus Metrology Partners la inspección de lotes a alta velocidad de dos kits de test muy distintos: un vial y una cápsula. Además de la inspección de componentes, era imprescindible incluir la grabación de los datos de inspección en directo.

El jefe de operaciones de Verus Metrology Partners, Michael Nugent, comenta, “En este punto, el tiempo era lo más importante, en todos los aspectos. Además de desarrollar nuestra solución en un plazo muy corto, debía aportar repetibilidad y medir con precisión las dimensiones de los principales componentes a la máxima velocidad posible”.

A continuación, explica, “Las medidas de distancia social y las severas restricciones en los viajes nacionales e internacionales suponían, de hecho, un reto adicional. Era necesaria una solución práctica, una que aprovechara al máximo los equipos de inspección existentes en las instalaciones y pudiera adaptarse para trabajar con la máxima eficacia en un sistema metrológico inmediato”.



Michael Nugent, jefe de operaciones de Verus Metrology Partners con el primer retrofit de MMC de Renishaw de Verus

Combinando la alta velocidad, los sistemas de calibre automáticos como Equator™ 300 con rutinas de inspección de componentes en multi-estaciones, el operario puede dedicar más tiempo producir piezas y emplea menos tiempo en inspeccionarlas, por lo que aumenta su productividad y maximiza la amortización de la inversión.

Verus Metrology Partners (Irlanda)



Estación de fijación a medida Verus para medir 48 componentes de goma blanda



Tubos y cápsulas sujetos en uno de los diseños de fijación metrológica de Verus para la inspección en el sistema de calibre Equator™ 300

Solución

SiO2 había adquirido recientemente un sistema de calibre Equator™ 300 de Renishaw, pero no se había integrado aun en sus procesos metrológicos. Verus Metrology Partners consideró que el calibre Equator encajaría perfectamente en su solución metrológica.

Michael comenta, “Ya conocíamos las prestaciones del calibre Equator porque lo habíamos probado a fondo en nuestras instalaciones de I+D. Más concretamente, sabíamos que podía inspeccionar piezas rápidamente”.

Equipado con un calibre comparador programable, un control, una sonda de inspección y el software de aplicación, el sistema Equator 300 tiene capacidad para inspeccionar con precisión un volumen medio a alto de piezas.

Michael prosigue, “El área de trabajo de la máquina Equator 300 nos facilitó el punto de partida. Nuestra solución tenía que ajustarse al área de trabajo de 300 mm de diámetro y 150 mm de altura del Equator 300. Sabiendo que un sistema de calibre como Equator puede realizar rutinas de inspección muy rápidamente, la próxima pregunta surge rápidamente: ¿cómo podemos aprovechar el sistema al máximo? Inspeccionar los componentes uno a uno, incluso utilizando un sistema de transporte para la carga y descarga, era muy lento y complicado. Teniendo en cuenta el tamaño relativamente pequeño de cada uno de los dos componentes, comprobamos rápidamente que una estación de transporte

multi-fijación sería perfectamente viable y nos permitiría conseguir el objetivo de aumentar la velocidad”.

Verus Metrology Partners diseñó y fabricó a medida una estación de transporte multi-fijación de 8 piezas de aluminio anodizado y plástico para uso médico. La estación coloca repetidamente los tubos y las cápsulas en una posición fija en el área de trabajo para la inspección.

Michael comenta, “La fijación es crucial en este paso. Además de proporcionar al sistema Equator todos los accesos necesarios para inspeccionar las dos o cinco dimensiones cruciales de cada componente, tiene que evitar que se deforme el componente. Debe proporcionar una metrología sólida y repetible sin alterar la geometría o la integridad del componente medido: vial o cápsula”.

Verus desarrolló las rutinas de calibración de componentes de las dos fijaciones de componentes distintas de los kits de test en el software de calibre MODUS™ de Renishaw en el control Equator.

Todos los datos metrológicos del sistema se comparten con el software de control de procesos estadísticos QC-CALC en tiempo real. Pueden imprimirse y almacenarse localmente, y muestran gráficamente una indicación inmediata de Aprobado-Rechazado al operario de la máquina.

Resultados

Al integrar un sistema de calibre Equator 300 con una estación de transporte multi-fijación a medida, Verus Metrology Partners ha reducido espectacularmente los tiempos de liberación de lote de los componentes de los kits de test COVID-19 de SiO2 Materials Science. Una vez programado, el calibre Equator ejecuta la rutina de inspección con solo pulsar un botón. El operario solo tiene que cargar los viales o las cápsulas en las fijaciones de componentes adecuadas, establecer el programa de inspección instalado en el calibre Equator y esperar a que se inspeccionen los componentes de ocho en ocho.

Michael comenta, “Nos esforzamos continuamente en garantizar que todo el personal de producción tiene asignadas tareas y responsabilidades que añadan valor real a la empresa. Combinando la alta velocidad, los sistemas de calibre automáticos como Equator con rutinas de inspección de componentes en multi-estaciones, el operario puede dedicar más tiempo a producir piezas y emplea menos tiempo en inspeccionarlas, por lo que aumenta su productividad y maximiza la amortización de la inversión”.

“A menudo el cliente nos solicita soluciones de metrología y fijación que estarán en servicio durante los 20 años de ciclo de vida del producto. Nuestra respuesta es que, generalmente, nuestros sistemas, superan la vida útil de las piezas que tienen que sujetar. En este caso concreto, esperamos sinceramente que los plazos necesarios sean mucho más cortos.”



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

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.

Nº de referencia: H-5650-0089-01-A
Edición: 02.2022