

“Equator™ puede reducir a cero los tiempos de espera y explorar superficies complicadas manteniendo un precio muy competitivo”

Eponsa, fabricante de componentes de automoción ubicado cerca de Barcelona, ha adquirido un calibre comparador versátil e innovador, el nuevo Equator de Renishaw, para inspeccionar la calidad de las piezas troqueladas y los ensamblajes. Con esta instalación, los tiempos de espera no productivos se reducirán a una fracción del tiempo empleado en la actualidad, manteniendo la alta calidad y la productividad fundamentales para prosperar en una empresa proveedora del sector de la automoción. Otra de las ventajas para Eponsa es que Equator puede escanear la forma de los elementos de la pieza con la sonda SP25 y cambiar de palpador gracias al cambiador automático, incluidos de serie, para examinar una gran variedad de piezas.

Eponsa manifiesta: “Equator podría rebajar o eliminar los tiempos de espera en la sala de control de calidad. Esto es posible porque Equator puede utilizarse directamente en el taller, junto a las máquinas que producen las piezas, y porque su bajo coste de adquisición nos permite instalar varios Equator en los puntos donde se necesitan.”



*Eponsa fabrica piezas troqueladas del mecanismo de los limpiaparabrisas*

Tenemos pensado instalar sistemas Equator junto a la sección de troquelado y en la zona de ensamblaje de componentes, donde pueden ser especialmente importantes. La velocidad de funcionamiento y la capacidad de medición de Equator nos garantiza una verificación rápida, exhaustiva y totalmente automática.”

#### **Verificación automática en el taller**

Eponsa considera que Equator prestará un gran servicio en el taller, ya que puede reducir considerablemente la carga de trabajo.



*Un técnico de Eponsa carga una pieza del mecanismo de un limpiaparabrisas en Equator, preparado para la verificación*

Los operarios de Eponsa inspeccionan miles de piezas cada día siguiendo unos procedimientos documentados. Se realizan comprobaciones visuales para comprobar que los orificios son correctos y que el material no presenta grietas, seguido de mediciones dimensionales con instrumentos manuales, como calibres y sondas electrónicas. Puesto que los procesos de troquelado son automáticos, si se realizan de manera uniforme y se reducen las probabilidades de errores humanos, normalmente, los operarios podrán detectar problemas potenciales antes de fabricar piezas defectuosas, garantizando un 100% de piezas correctas. Sin embargo, la medición con calibres manuales es lenta, repetitiva y depende de la preparación del operario, por lo que hay más posibilidades de que se produzcan más errores en el proceso de inspección que durante la fabricación. La repetibilidad de Equator permite cambiar esta situación.

Equator inspecciona la calidad de las piezas de forma independiente siguiendo los estándares, con la diferencia de que puede ser utilizado por todos los operarios, no sólo por los responsables del control de calidad; en la actualidad, el responsable de calidad recorre la planta continuamente y comprueba que se siguen los procedimientos y que las piezas son correctas. El procedimiento se realiza mediante una comprobación visual y, a continuación, se toma la última pieza de cada lote y se efectúa una inspección completa en la sala de control de calidad.

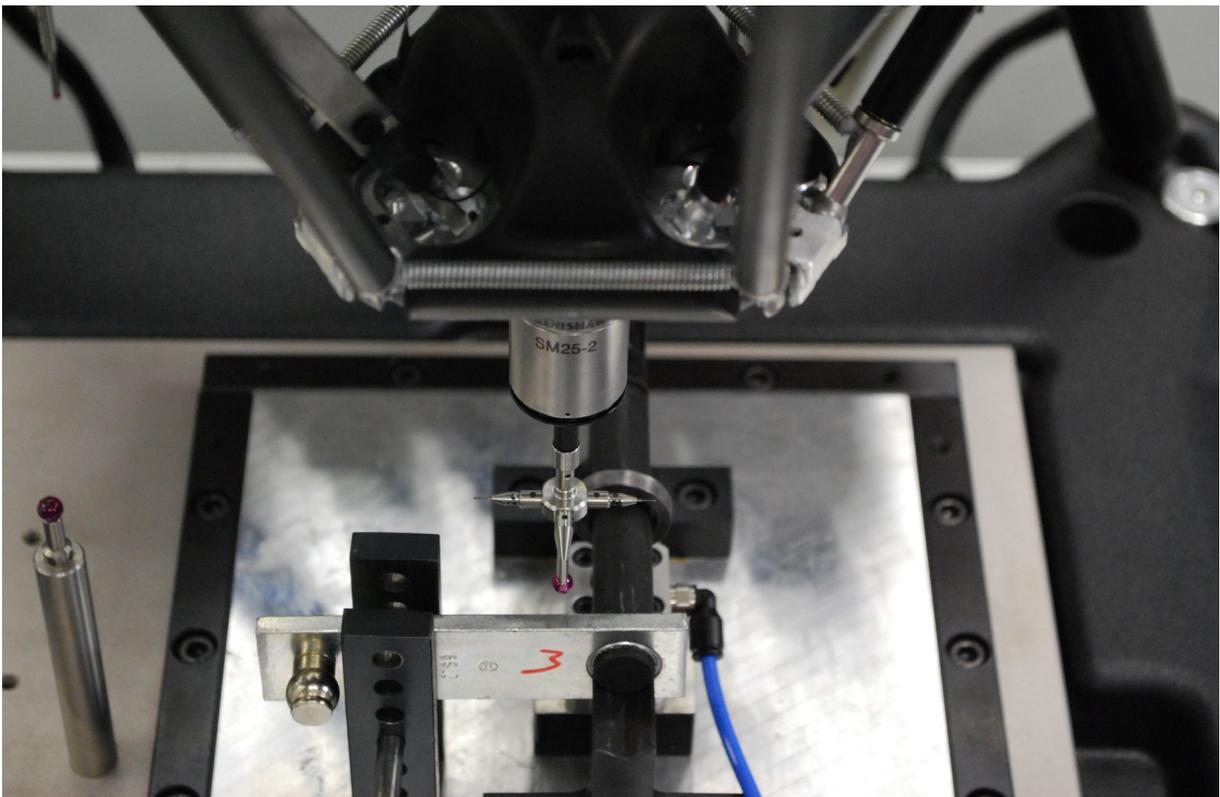
La experiencia nos ha demostrado que si la última pieza es correcta, el lote completo es correcto, pero esto no evita la formación de una larga cola en la sala de control de calidad.

#### **Fácil utilización en el taller**

El sistema Equator está equipado con un software gráfico muy fácil de utilizar llamado MODUS™ Organiser, diseñado para que los operarios del taller puedan activar las comprobaciones tras sólo unos minutos de formación. Este software es imprescindible para utilizar Equator: "MODUS Organiser es la manera perfecta de ejecutar Equator en el taller gracias a su sencillez y gran utilidad. Los operarios pueden seleccionar los programas y empezar a verificar las piezas en pocos segundos, con información inmediata sobre la duración de la comprobación en un cronómetro con cuenta atrás. Una vez finalizada la comprobación, el operario puede ver claramente si la pieza es aceptada o rechazada, por tanto, el departamento de calidad sólo tiene que examinar las piezas dudosas, en vez de comprobar todas. De este modo, se reduce considerablemente la carga de trabajo en el departamento de calidad."

#### **Acceso restringido a los programas**

Los programas de verificación han sido programados con el software MODUS de Renishaw, no obstante, el acceso a estos programas es restringido.



*Equator ha superado las dificultades de verificación de un orificio cónico en un brazo de cigüeñal*

A juicio de Eponsa “Es una buena idea que sólo los programadores puedan crear y modificar los programas, así, podemos configurar los sistemas Equator sabiendo que serán utilizados correctamente y que los operarios no podrán hacer ningún cambio. Para facilitar la búsqueda del programa correcto en MODUS Organiser, se incluyen fotografías de la pieza y se muestra cómo está colocada en el utillaje. Se pretende reducir los utillajes al mínimo, utilizando cada configuración en varias piezas.”

### **Repetibilidad de verificación mediante piezas máster**

El sistema Equator utiliza el método de comparación de una pieza máster, un método conocido por cualquier usuario de útiles de control. Se utiliza una pieza máster, en la que se conocen las medidas de los elementos a controlar y se pone el sistema a ‘cero’, a continuación, se compara esta pieza en todas las mediciones posteriores. Lo más importante del sistema Equator es su mecanismo de metrología de alta repetibilidad, radicalmente distinto, basado en una estructura cinemática paralela. Este mecanismo es ligero, lo que permite unos desplazamientos rápidos, aunque es muy resistente en mediciones de comparación, con una repetibilidad de menos de  $\pm 2 \mu\text{m}$ . Ha sido probado en una amplia gama de elementos con piezas de forma libre y prismáticas.

### **Fabricación en Eponsa**

El 80% del negocio de Eponsa se centra en la producción de componentes de automoción y el 20% restante se dedica a trabajos de troquelado, soldadura y ensamblaje general. El diseño y la puesta en servicio de todos sus procesos de fabricación y control de calidad es una gran ventaja que proporciona un control total. Esto incluye el diseño de las herramientas troqueladoras, la soldadura y el montaje de conjuntos. Eponsa cuenta con la certificación ISO-TS16949, un estándar específico para el sector de automoción, y la certificación ISO14001. Suministra directamente a fábricas en varios países, entre otros, México, Sudáfrica, Alemania, Hungría, China y Corea.

### **Equator ayuda a Eponsa a aumentar su productividad y a reducir los costes**

La presión a la que están sometidas las subcontratas del sector de automoción para reducir costes al tiempo que deben aumentar la productividad y la calidad puede parecer una exigencia incompatible, no obstante, Eponsa cree firmemente que la tecnología Equator abre el camino necesario para lograrlo.

[www.renishaw.com/gauging](http://www.renishaw.com/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 del producto, 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:

- **Sistemas de exploración y fresado Dental CAD/CAM**
- **Sistemas de encóder de alta precisión lineal, angular y rotatorios para captación de posición**
- **Sistemas láser y ballbar para la medición 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 CNC en Máquinas-Herramienta**
- **Sistemas de espectrografía Raman para el análisis de material no destructivo**
- **Sistemas de sensores y software para medición en MMC (máquinas de medición de coordenadas)**
- **Palpadores para MMC y aplicaciones de inspección en Máquinas-Herramienta**

## Renishaw en el mundo

### Alemania

T +49 7127 9810  
E germany@renishaw.com

### Australia

T +61 3 9521 0922  
E australia@renishaw.com

### Austria

T +43 2236 379790  
E austria@renishaw.com

### Brasil

T +55 11 4195 2866  
E brazil@renishaw.com

### Canadá

T +1 905 828 0104  
E canada@renishaw.com

### Corea del Sur

T +82 2 2108 2830  
E southkorea@renishaw.com

### Eslovenia

T +386 1 527 2100  
E mail@rls.si

### España

T +34 93 663 34 20  
E spain@renishaw.com

### Francia

T +33 1 64 61 84 84  
E france@renishaw.com

### Hong Kong

T +852 2753 0638  
E hongkong@renishaw.com

### Hungría

T +36 23 502 183  
E hungary@renishaw.com

### India

T +91 80 6623 6000  
E india@renishaw.com

### Indonesia

T +62 21 2550 2467  
E indonesia@renishaw.com

### Israel

T +972 4 953 6595  
E israel@renishaw.com

### Italia

T +39 011 966 10 52  
E italy@renishaw.com

### Japón

T +81 3 5366 5315  
E japan@renishaw.com

### Malasia

T +60 3 5631 4420  
E malaysia@renishaw.com

### Países Bajos

T +31 76 543 11 00  
E benelux@renishaw.com

### Polonia

T +48 22 577 11 80  
E poland@renishaw.com

### Reino Unido (Casa Matriz)

T +44 1453 524524  
E uk@renishaw.com

### República Checa

T +420 548 216 553  
E czech@renishaw.com

### República Popular de China

T +86 21 6180 6416  
E china@renishaw.com

### Rusia

T +7 495 231 16 77  
E russia@renishaw.com

### Singapur

T +65 6897 5466  
E singapore@renishaw.com

### Suecia

T +46 8 584 90 880  
E sweden@renishaw.com

### Suiza

T +41 55 415 50 60  
E switzerland@renishaw.com

### Tailandia

T +66 2 746 9811  
E thailand@renishaw.com

### Taiwán

T +886 4 2473 3177  
E taiwan@renishaw.com

### Turquía

T +90 216 380 92 40  
E turkiye@renishaw.com

### EE.UU.

T +1 847 286 9953  
E usa@renishaw.com

### Para todos los otros países

T +44 1453 524524  
E international@renishaw.com

