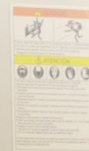




RENISHAW
apply innovation™

AWA
THE ULTIMATE MACHINE POWER
AF-650II
High Speed



Comforsa automatiza la verificación dimensional para mejorar eficiencia y reducir la tasa de rechazo



Reduce la tasa de rechazo



Rendimiento maximizado



Antecedentes:

Comforsa es un grupo metalúrgico con cuatro centros productivos en la comarca del Ripollès (Cataluña). Comforsa-4 está especializada en la mecanización de cigüeñales, apoyada por un taller totalmente equipado con mecanizado CNC, rectificado y células de equilibrado, orientado a producciones de volumen medio y bajo.



Retos:

Comforsa buscaba optimizar la verificación de cotas críticas, combinando calidad, repetibilidad y eficiencia para reducir la tasa de rechazo sin comprometer el ritmo ni la continuidad del proceso productivo.



Solución:

Dos calibres Equator™ de Renishaw, integrados en dos células automatizadas con carga por robot en dos líneas de Comforsa-4, para reforzar la verificación dimensional en línea. Gracias al software de metrología MODUS™, Comforsa puede compartir y reutilizar programas de medición entre los Equator™ y su CMM.

“ Si hay una incidencia, por mínima que sea, los calibres Equator™ nos avisan y la corregimos a tiempo. ”

Xavi Serra, responsable técnico,
Comforsa-4



Comforsa (Comercial de la Forja S.A.U.) es un grupo metalúrgico catalán especializado en la fabricación de piezas para el sector del vehículo industrial y de maquinaria pesada, como cigüeñales.

Comforsa ha trabajado para marcas como Volvo o Liebherr y casi la totalidad de su producción, alrededor del 95%, está destinada a la exportación. La empresa cuenta con más de 380 trabajadores distribuidos en sus cuatro centros productivos en Cataluña, tres en Campdevàrol y uno en Ripoll, ambas poblaciones en la provincia de Girona y vinculadas históricamente a la actividad de la forja.

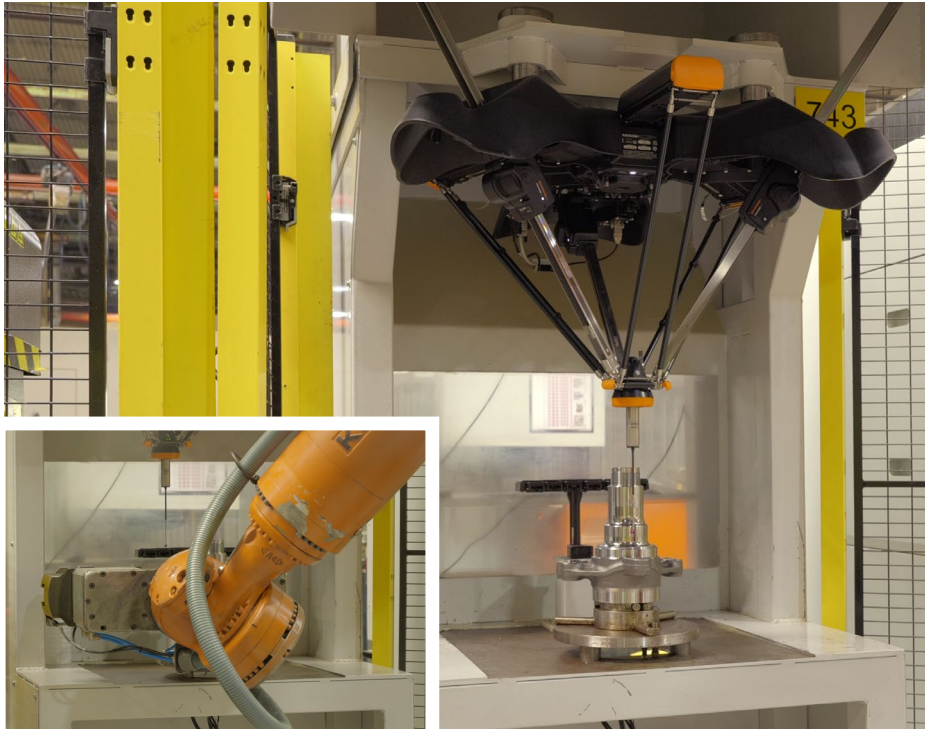


Los fabricantes de componentes para el vehículo industrial y la maquinaria pesada se enfrentan a un entorno cada vez más exigente. La presión sobre costes y márgenes se intensifica por la volatilidad de las materias primas, el aumento de los costes energéticos y logísticos, y el fuerte poder de negociación de los grandes OEMs.

A la vez, crecen los requisitos de calidad, fiabilidad y trazabilidad en componentes sometidos a condiciones extremas, y la necesidad de cumplir normativas y certificaciones cada vez más estrictas en materias de seguridad, emisiones y homologación en distintos mercados.

En este contexto, el plan industrial de Comforsa buscaba mejorar los resultados del grupo y preservar su liderazgo mediante un crecimiento sostenible centrado en la eficiencia, focalizado en indicadores como la tasa de rechazo y en procesos clave como la verificación de las piezas.

Comforsa identificó que la verificación dimensional de cotas críticas dependía en gran medida del operario y podía verse afectada por errores puntuales.



Para mejorar la eficiencia de su sistema productivo, Comforsa apostó por dos potentes calibres Equator™ de Renishaw de carga automática con robot, instalados en dos líneas diferentes del centro Comforsa-4.

Los calibres comparadores Equator de Renishaw están diseñados para comparar automáticamente piezas de producción con una pieza maestra de referencia. Su velocidad y repetibilidad los convierten en una opción sólida para la verificación en taller.

En la línea con cambios frecuentes, el calibre Equator™ ha aportado versatilidad. La reprogramación se adapta rápidamente a nuevas referencias y la capacidad de cambiar entre piezas en segundos y usar placas de fijación intercambiables con localización cinemática repetible facilita los cambios sin penalizar el proceso. Conjuntamente,



estas características han mejorado significativamente la eficiencia y la flexibilidad de esta línea de producción.

En la segunda línea de producción, más estable y empleada en series más largas, el método comparativo de Equator™ aporta gran eficiencia gracias a su alta velocidad de medición. Además, el re-mastering rápido permite compensar las variaciones térmicas y mantener la consistencia del control.

Ambos calibres se integraron con el software de metrología MODUS™, también de Renishaw. Esto permite a Comforsa compartir y reutilizar programas de medición entre el Equator™ y la máquina tridimensional, manteniendo coherencia en la verificación y simplificando la gestión de programas en el entorno de producción.



La introducción de los calibres Equator™ ha ayudado a Comforsa a mejorar la calidad de las piezas y la eficiencia del sistema productivo.

“Hemos mejorado la tasa de rechazo, ya que, si hay una incidencia, por mínima que sea, los calibres Equator nos avisan y la corregimos a tiempo”, valora Xavi Serra, responsable técnico del centro de producción Comforsa-4.

Serra destaca también el impacto operativo: “En términos de eficiencia, la mejora ha sido notable. Antes eran los propios operarios quienes realizaban las verificaciones, lo que implicaba una mayor dependencia de la intervención humana, con el riesgo de errores. Con la incorporación de los calibres Equator™, hemos reducido la necesidad de mano de obra directa y seguimos verificando el 100 % de las cotas críticas, pero ahora lo hacemos de forma automatizada, con una máquina, lo que nos permite optimizar costes y ganar en fiabilidad”.

A largo plazo, esta transformación hacia una fabricación inteligente refuerza la reputación de Comforsa ante sus clientes internacionales. La capacidad de garantizar una fiabilidad total en componentes sometidos a condiciones extremas asegura el cumplimiento de las normativas de seguridad y emisiones más estrictas del mercado. En conjunto, la colaboración con Renishaw permite convertir el control de calidad en un factor de competitividad, apoyando un crecimiento sostenible y una mayor eficiencia en un mercado global exigente.





www.renishaw.com

#renishaw

+34 93 663 34 20

spain@renishaw.com

WHILE CONSIDERABLE EFFORT WAS MADE TO VERIFY THE ACCURACY OF THIS DOCUMENT AT PUBLICATION, ALL WARRANTIES, CONDITIONS, REPRESENTATIONS AND LIABILITY, HOWSOEVER ARISING, ARE EXCLUDED TO THE EXTENT PERMITTED BY LAW.

RENISHAW RESERVES THE RIGHT TO MAKE CHANGES TO THIS DOCUMENT AND TO THE EQUIPMENT, AND/OR SOFTWARE AND THE SPECIFICATION DESCRIBED HEREIN WITHOUT OBLIGATION TO PROVIDE NOTICE OF SUCH CHANGES.

© 2026 Renishaw plc. All rights reserved. This document may not be copied or reproduced in whole or in part, or transferred to any other media or language by any means, without the prior written permission of Renishaw. RENISHAW® and the probe symbol are registered trade marks of Renishaw plc. Renishaw product names, designations and the mark 'apply innovation' are trade marks of Renishaw plc or its subsidiaries. Other brand, product or company names are trade marks of their respective owners. Renishaw plc. Registered in England and Wales. Company no: 1106260. Registered office: New Mills, Wotton-under-Edge, Glos, GL12 8JR, UK.

Issued: 05.2026