

La tecnología de cinco ejes y el potente software de metrología permiten mediciones rápidas y análisis de los asientos y guías de válvulas

A pesar de su significativa influencia en la eficiencia de los motores y en las emisiones de gases, la medición de las guías y los asientos de válvula ha supuesto tradicionalmente un reto tan complicado que los métodos utilizados a menudo comprometen los resultados y no dan respuesta a las necesidades. Una nueva solución basada en el revolucionario sistema de medición de cinco ejes REVO® para máquinas de medición de coordenadas (MMC) está cambiando drásticamente esta situación, posibilitando la rápida recopilación de gran cantidad de datos, a partir de los que pueden calcularse los parámetros de análisis de las características tanto de los asientos de válvulas como de las guías de las mismas. El método tiene un rendimiento excepcional tanto en las pruebas de repetibilidad como en las de reproducibilidad, y tarda solo 20 segundos por válvula.

El nuevo proceso de medida contempla dos exploraciones helicoidales, una sobre el orificio de la guía de válvula y otra sobre la zona del asiento de válvula. Sobre la guía se emplea una exploración única con un paso típico de 0,5 mm con una velocidad de exploración de 150 mm/s, mientras que para el asiento se realiza una exploración helicoidal con un paso más fino de 0,1 mm y una velocidad de exploración de 500 mm/s.



Esta última exploración emplea la potente capacidad de exploración adaptable de REVO®, que con un solo comando de exploración permite cubrir las áreas por encima y por debajo de las superficies críticas del asiento de válvula.

Las dos rutinas de medición capturan rápidamente todos los datos necesarios de las superficies del asiento y de la guía de válvula, que después son analizadas dentro de una utilidad integrada en el nuevo software de metrología MODUS™ de Renishaw. Automáticamente se genera un informe que incluye el análisis del error de forma del asiento de válvula, el desgaste del asiento con respecto al eje del orificio de la guía, la circularidad del asiento a cualquier altura especificada, el error de forma de los conos y el perfil de circularidad del cilindro de la guía a cualquier altura especificada. Renishaw también proporciona esta capacidad de análisis a otros proveedores de software que admiten el sistema REVO®.

Con el nuevo proceso basado en REVO® para la medición de asientos y guías de válvula que solo invierte 20 segundos por válvula, puede llevarse a cabo una inspección completa de la cabeza del cilindro en tan solo unos pocos minutos, lo que junto a un análisis completo de los datos permite que la información llegue de nuevo rápidamente hasta los procesos de fabricación.