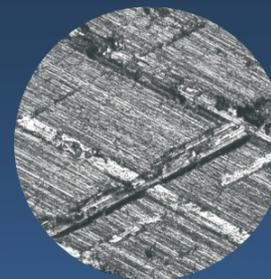


LA PHOTONITA LTDA es una empresa de alta tecnología, 100% brasileña, que desarrolla, produce y comercializa sistemas ópticos avanzados para aplicaciones técnicas, destinados a la medición y evaluación de productos industriales y a la automatización de procesos.

Fundamentada en una experiencia de más de 20 años en la creación de medios avanzados de medición y automatización empleando técnicas ópticas, la PHOTONITA tiene como misión desarrollar soluciones personalizadas y siempre con alto contenido tecnológico, visando agregar un alto valor a los productos y procesos de sus clientes.

Estamos localizados en Florianópolis - SC en un polo de empresas de tecnología avanzada. Contamos con una estructura humana y con laboratorio capaces de desarrollar y aplicar tecnología de punta para criar productos brasileños competitivos en nivel mundial.



Inspección sin complicación.
Análisis de 360° en un clique.



www.photonita.com.br

sistema óptico panorámico para la inspección y medición de los ángulos de bruñimiento en cilindros



www.photonita.com.br
photonita@photonita.com.br
Fone: +55 (48) 3239-2258

Rod. SC 401 - km 1, Nº 600
Parque Tecnológico Alfa - Edifício CELTA
Florianópolis - SC - 88.030-000 - Brasil



PHOTONITA BruniTest

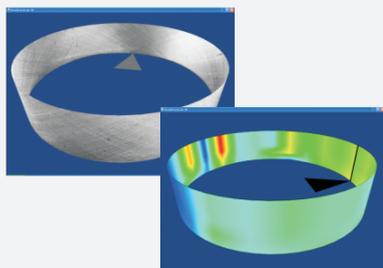
El BruniTest es un sistema innovador para la evaluación de la calidad de superficies bruñidas. Posee la capacidad de inspeccionar de forma rápida y automatizada el interior de cilindros bruñidos y medir automáticamente parámetros de proceso, como ángulos entre rasgos de bruñimiento, distancias entre riscos, rugosidad, etc.

El BruniTest posee dos modos de operación, que pueden ser instalados sobre una misma base mecánica.



Módulo 360°

El Módulo 360° utiliza un concepto revolucionario con óptica panorámica para visualizar el interior del cilindro a lo largo de toda la circunferencia, permitiendo una evaluación sobre toda una área del cilindro. Posibilita la medición automatizada y precisa de los ángulos de bruñimiento del interior del cilindro, proporcionando un documento de medición con gran riqueza sobre las características del proceso de bruñimiento.



Módulo 100X

El Módulo 100X posee una óptica de magnificación para visualizar una pequeña área (0,9 x 1,3 mm) con una magnificación de 100 veces, atendiendo el requisito de inspección normalizado por la mayoría de los fabricantes de motores. Es ideal para evaluación visual de la calidad de los rasgos de bruñimiento, inspección detallada de defectos indicados por el Módulo de 360° y para una medición de ángulos más detallada.



Comparación técnica entre el BruniTest y el método de medición por fax-film

Característica	BruniTest	Fax-Film
Método y Medición	Imagen del interior del cilindro capturada automáticamente y medida por sistema de procesamiento digital de imágenes. Medición realizada directamente sobre la pieza, en una única etapa, sin interferencia del operador.	Filme plástico adherido manualmente a la pared del cilindro y observado en microscopio de medición. Medición indirecta, sujeta a gran dependencia de la habilidad del operador y a las influencias como posición, presión de colecta y deformaciones del plástico.
Equipamientos	BruniTest: módulos 360° y 100 veces.	Filme plástico de poliacetato. Microscopio de medición con recursos fotográficos.
Puntos medidos	1000 puntos por medición.	1 punto a cada medición.
Visualización	Local y panorámica 360°.	Local.
Tempo de medición total para 20 puntos de medición	5 minutos.	2 horas.
Área medida	Área completa del cilindro.	1 mm ²
Material consumible	Ninguno.	Filme plástico de poliacetato y acetona, que es un material tóxico y controlado.
Parámetros evaluados	Ángulo entre rasgos. Ángulo de los rasgos con las direcciones vertical y horizontal. Aspecto de final localizado con alta ampliación. Radio de reversión de la herramienta de bruñimiento. Aspecto de la terminación en toda la camisa (360°). Medición 360° del ángulo de bruñimiento. Mapeamiento y Medición de la área espejada. Índices de capacidad del proceso (Cp y Cpk).	Ángulo entre rasgos. Aspecto de acabado localizado.
Tipos de resultado	Generación automática de documentación (Word, Excel, pdf, jpg) sin interferencia del operador. Almacenamiento y recuperación de documentos a través de recursos de banco de datos. Exportación de datos en formato qs-Stat y Minitab.	Documentación generada manualmente, sujeta a errores de transcripción y adulteraciones.
Error de medición del ángulo de bruñimiento	Hasta ± 0,15°	± 3°

Medición de Rugosidad

El módulo de medición de rugosidad consiste de un sistema mecánico acoplado a un rugosímetro comercial. Su configuración endoscópica flexible le posibilita una rotación en 360 grados del dispositivo, y su movimentación dentro del cilindro en evaluación. Eso permite que el rugosímetro sea posicionado fácilmente a lo largo de toda la superficie interna del cilindro, posibilitando que las posiciones para evaluación de la rugosidad sean fácilmente repetidas de acuerdo con un procedimiento operacional padrón definido por el cliente."

Padrones de verificación

Acompaña el BruniTest un conjunto de padrones para verificación periódica de la exactitud de medición del ángulo de cruzamiento del Módulo 360°.

Los padrones son cilindros en bronce con diámetro interno definido por el cliente, de acuerdo con las medidas de los diámetros de cilindro que serán inspeccionados por el BruniTest.

La calibración es realizada en laboratorio metrológico acreditado por la Red Brasileña de Calibración (RBC/INMETRO) y en conformidad con los requisitos de la norma ISO-17025.



Ventajas

- Método no destructivo, totalmente automatizado y informatizado.
- Medición en 1/10 del tiempo en relación al fax filme
- Evaluación completa del ángulo de bruñimiento sobre 360° del cilindro.
- Análisis detallada con 100 veces de ampliación óptica.
- Dispensa materiales consumibles y procedimientos demorados.
- Dispensa utilización de acetona, que es un material tóxico y controlado.
- Medición directamente sobre la pieza, en una única etapa.
- Medición de rugosidad sin la necesidad de utilización de complejos dispositivos de fijación o de movimientos necesarios para el posicionamiento del rugosímetro en el interior del cilindro
- Medición de ángulo entre rasgos de bruñimiento y entre los rasgos y el eje del cilindro.
- Resultados gráficos en 3D, histograma de los ángulos, diagnóstico de conformidades.
- Almacenamiento y recuperación de datos históricos en cualquier momento.
- Portátil, permitiendo el ensayo junto al proceso.
- Equipamiento calibrado y con rastreabilidad metrológica, en total conformidad a las normas de calidad como ISO9000 e ISO/TS16949.
- Sistema de fácil automatización, con opción para instalación en línea de producción e inspección 100%.
- Bajísimos costos de mantenimiento y rápido retorno de la inversión.

Aplicaciones

- Evaluación de superficies bruñidas de cilindros de motores de combustión, bombas y compresores, componentes hidráulicas, mancales, etc.
- Evaluación de la rugosidad en superficies internas de los cilindros.
- Control de calidad de producto.
- Evaluación de parámetros para ajustes en el proceso de bruñimiento.
- Evaluación indirecta del estado de las herramientas de bruñimiento.
- Aplicación en ingeniería experimental, en test y desarrollo de nuevos productos.

