



info

No. 5

ibg-Talk



Bienvenidos al número 5 de nuestro boletín informativo „ibg info“. En esta edición presentaremos equipos de control integrados en líneas automáticas de acabado. El control de grietas y estructural mediante el método de corrientes de Foucault es especialmente adecuado para dichas aplicaciones por su alto grado de automatización, por ser un sistema no contaminante y por su capacidad de controlar las piezas a la velocidad de la producción. Esta tecnología ha sido desarrollada por ibg hasta tal grado, que incluso las aplicaciones más complicadas se pueden resolver de forma eficiente y económica.

Los más importantes fabricantes de automóviles y sus proveedores utilizan sistemas ibg.

*Atentamente,
Herbert Baumgartner*

Control automático de grietas en husillos



Los métodos tradicionales de detección de grietas son visuales, y se basan casi siempre en el factor de percepción del ojo humano. La fiabilidad de estos métodos es, consecuentemente, cuestionable y el riesgo de elaboración de piezas con fisuras es tremendamente elevado. Son totalmente inadecuados para la automatización o integración en una línea de fabricación.

Por eso en el control de componentes se aplica el control de grietas mediante corrientes de Foucault. Las ventajas decisivas de este método son la automatización y la reproducibilidad de los resultados, ya que la decisión la toma el equipo y no se ve afectada por el factor humano. En el ejemplo siguiente se comprueban,

sin contacto y sin residuos, las posibles grietas en los vástagos y cambios de diámetro de la brida de un husillo (Figura 1). El proceso está totalmente automatizado. La figura 2 muestra el sistema integrado en la línea de acabado. El tiempo de ciclo en este caso es de 12 segundos / pieza. La instalación dispone además de una estación de marcado en la que se identifica mediante láser cada una de las piezas verificadas.





1

Control de fisuras, de poros y estructural en camisas de cilíndricos

El control que se realiza en la primera etapa consiste en la verificación mediante la llamada Tecnología Multifrecuen-

cia Preventiva (PFT) del correcto templeado de las piezas en hasta 16 posiciones seleccionables libremente. En la siguiente fase se detectan fisuras y poros en sentido longitudinal y circular. En la tercera fase, la estación de marcado, se identifican las piezas buenas mediante un dispositivo de estampado por agujas.

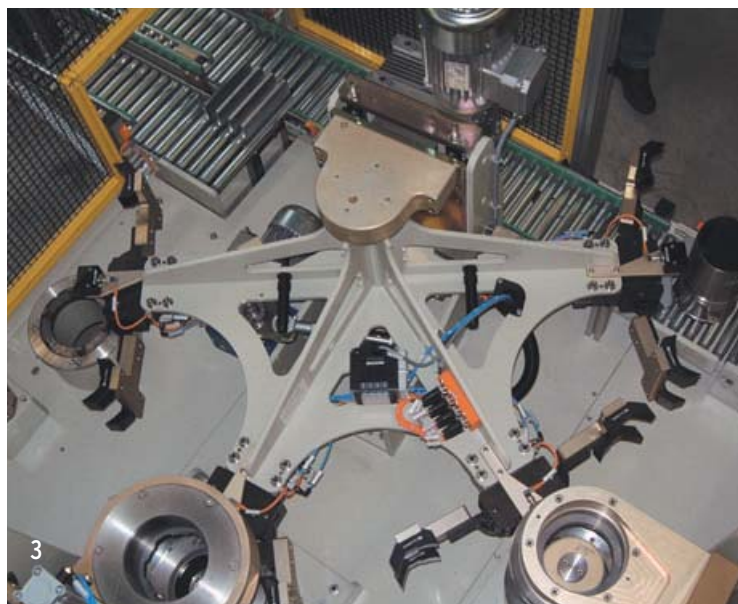


2

Desde hace años la detección de defectos superficiales en las camisas de cilindros es una aplicación estándar de ibg. Hay docenas de equipos **eddydector**® instalados en todo el mundo para realizar este trabajo. Naturalmente la mayoría son camisas de motores de turismos. No obstante ibg ha desarrollado también un sistema para el control de camisas para maquinaria de construcción y camiones. Debido al tamaño del sistema tuvimos que desarrollar características especiales. Las camisas que se verifican tienen un diámetro de entre 120 y 130 mm y una longitud de aproximadamente 300 mm (Fig. 1).

La figura 2 muestra el sistema completo con las salidas para piezas buenas y malas en primer plano. La instalación puede comprobar hasta 110 piezas por hora.

La figura 3 muestra el brazo basculante que se encarga de trasladar las piezas (de hasta 10 Kg) desde la estación de control estructural a la de control de grietas, de allí a la de marcado y finalmente a la fase de clasificación.



3

Figura 1: Pieza
Figura 2: Vista general
Figura 3: Brazo basculante

Diversos controles en componentes de sistemas de inyección de combustible

El rápido desarrollo durante los últimos años de los sistemas de inyección de gasoil y gasolina ha abierto nuevas áreas



de aplicación para el control por corrientes de Foucault. En general se trata de piezas relativamente pequeñas que deben soportar presiones altísimas dentro del

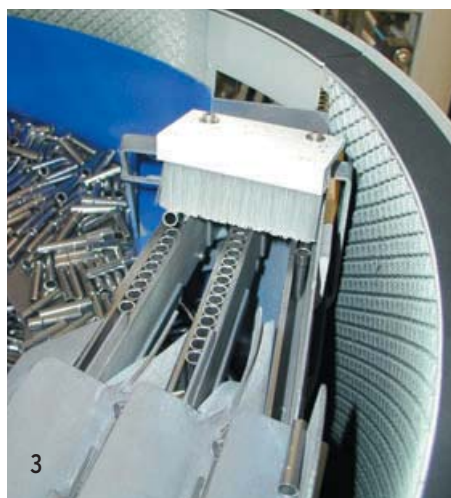


Figura 1: Boquillas de paredes finas
 Figura 2: Vista general de la instalación
 Figura 3: Mediante un dispositivo vibrador se llevan las piezas a la instalación y se dividen en tres vías.
 Figura 4: En grupos de tres, colgando en bolsas, se transportan las boquillas dentro de la instalación.

sistema de inyección. Estos componentes, naturalmente, deben someterse a un control 100% del tratamiento térmico (temple) y ausencia de grietas. ibg trabaja para los más



2



4

importantes fabricantes de sistemas de inyección del mundo.

La figura 1 muestra, como ejemplo de dichos componentes, una boquilla de las que se montan en los sistemas de inyección directa de gasolina. El objetivo es la detección segura en sentido circular de fisuras menores de 2 mm de

longitud y 0,15 mm de profundidad, tanto en el diámetro interior como en el exterior. Para ello ibg ha desarrollado y fabricado un sistema automático que controla totalmente una pieza en un segundo (figura 2). Para conseguir este tiempo de ciclo se comprueban simultáneamente tres boquillas. Podemos desarrollar sistemas parecidos para el control de fisuras y estructural de acuerdo con las especificaciones de cada cliente.

Encuentro internacional de ventas en septiembre de 2004

¡Cómo pasa el tiempo! Todos los representantes comerciales de ibg se reunirán del 2 al 5 de septiembre de 2004 en el ya tradicional encuentro internacional de ventas que se celebra cada dos años. El objetivo de este evento, junto al intercambio de experiencias y la presentación de nuevos equipos, es la continua actualización de la tecnología específica de ibg mediante talleres y seminarios. En ibg le damos la mayor importancia a que nuestros representantes en el campo del control por corrientes posean sólidos conocimientos y experiencias. Esperamos contar con más de 40 participantes.

Hasta 10 bolas por segundo ...

... para el control del material y templado correcto: no es un mal ciclo.



Desde el exterior no se puede ver esta pequeña instalación de control de bolas, pero está basada en un diseño mecánico y electrónico de precisión

que la convierten en una instalación de alto rendimiento. En este sistema se pueden controlar bolas de 1,5 a 6,0 mm. El cambio de diámetro sólo lleva unos minutos. Mediante un disco las bolas se llevan a la estación de control; allí se realiza el control estructural mediante el método de Multifrecuencia Preventiva. Según el resultado del control la bola se lleva al canal OK o al NoOK.

Publicado por: **ibg Prüfcomputer GmbH**
 Pretzfelder Straße 27
 D-91320 Ebermannstadt
 Redacción: **Jochen Iwan**



ibg Prüfcomputer GmbH
 Pretzfelder Straße 27
 D-91320 Ebermannstadt
 Tel: +49 - 9194 - 7384 - 0
 Fax: +49 - 9194 - 7384 - 10
 E-mail: info@ibgndt.de



ibg NDT Systems Corp.
 20793 Farmington Road
 Farmington Hills, MI 48336
 Tel: +1 - 248 - 478 9490
 Fax: +1 - 248 - 478 9491
 E-mail: sales@ibgndt.com



ibg Swiss AG
 Galgenried 6
 CH - 6370 Stans
 Tel: +41 - 41 - 612 2650
 Fax: +41 - 41 - 612 2651
 E-mail: info@ibgndt.ch



ibg UK Ltd.
 33 Park View Road
 Sutton Coldfield
 GB - West Midlands B74 4PR
 Tel/Fax: +44 - 121 - 352 1188
 E-mail: info@ibgndt.co.uk