



KILNSCAN 23™

Escáner lineal en infrarrojos - Temperatura de la coraza del horno rotatorio

APLICACION

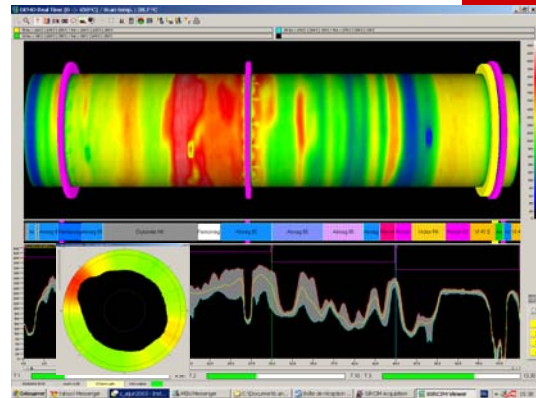
KILNSCAN 23 es un sistema de escáner lineal en infrarrojos, especialmente concebido para las aplicaciones en hornos rotatorios. Este equipo permite un control preciso de la temperatura de la coraza del horno, sin estar en contacto con él, una evaluación del grosor de los ladrillos y del crudo internos, así como un cálculo del juego de las llantas y de la deformación térmica del eje del horno.

CABEZA DEL ESCANER

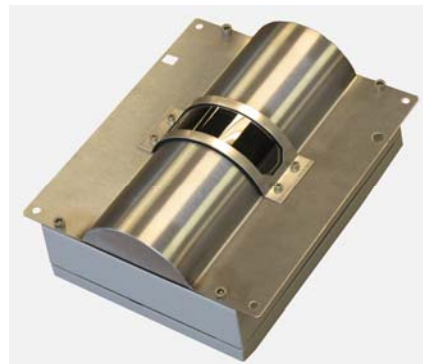
La radiación de infrarrojos, procedente del horno rotatorio, es reflejada sobre un espejo plano giratorio, pilotado por un motor, sin barrido, que funciona a una velocidad constante controlada numéricamente. El espejo está situado directamente sobre el eje del motor, y equilibrado dinámicamente, para evitar las vibraciones y obtener el mejor resultado posible. Además, en cada vuelta, el espejo barre la información de una fuente interna de referencia, a una temperatura baja constante, para su calibración en tiempo real. A continuación, el haz de infrarrojos es enfocado sobre un detector, enfriado termo-electrónicamente, por un juego de espejos de devolución y de lentes esféricas de gran abertura angular. Como resultado obtenemos una sensibilidad térmica extremadamente elevada que permite detectar pequeños puntos de calor sobre la coraza del horno. Gracias a las características excepcionales descritas, el detector de infrarrojos no necesita ser enfriado tanto como otros sistemas, obteniendo como ventaja una mejor adaptación del sistema a un amplio abanico de temperaturas ambientales. La unidad de alimentación que contiene los transformadores necesarios, los filtros de potencia, ...etc., se provee en un cofre independiente para evitar los aumentos de temperatura y las interferencias electro-magnéticas, con el objetivo de aumentar la fiabilidad del sistema completo.

ELECTRONICA

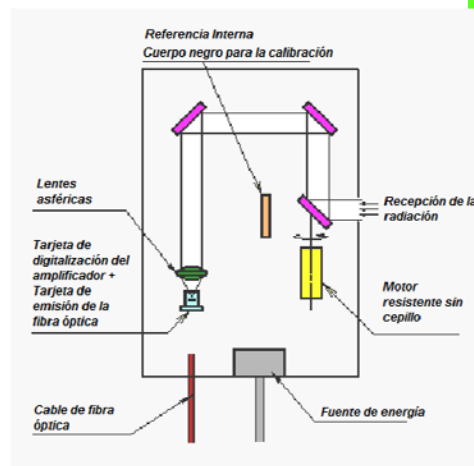
La señal, que sale del escáner (16 bits), es transmitida al sistema de recepción a distancia vía un enlace de fibra óptica, para evitar las interferencias electromagnéticas. El sistema de tratamiento de la señal comprende un cofre electrónico de recepción, instalado en la sala de control, para la recepción de las señales procedentes del escáner, los contactos del horno y de las llantas, y de la eventual fuente de referencia 'externa' de temperatura.



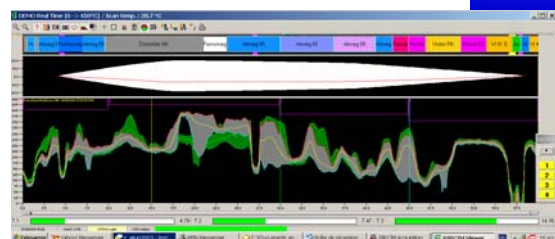
Logicial SIRCIM, presentación en 3D



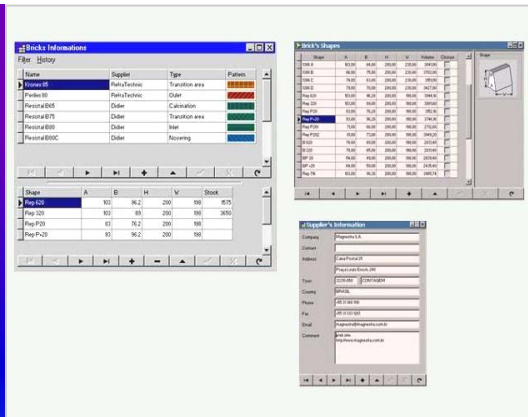
Cabeza del escáner



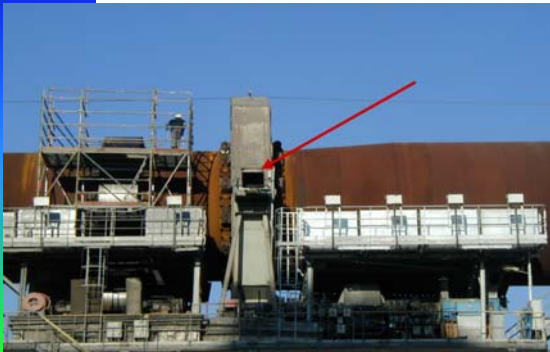
Funcionamiento de la cabeza del escáner



Deformación térmica del eje del horno



Gestión des refractarios



Cuerpos Negros

SOFTWARE ESPECIFICO

Especialmente desarrollado para trabajar en un entorno Windows XP, el software asegura un control en tiempo real. Sus principales funciones son: los perfiles térmicos del horno, el grosor de los ladrillos y del crudo, la velocidad de rotación del horno, el juego de las llantas/coraza, las pérdidas térmicas, la deformación térmica del eje del horno, las alarmas, las curvas tendenciales, la grabación automáticas de los datos, muestra de imágenes en 3D...

CORRECCION ATMOSFERICA

Para los ambientes sometidos a condiciones atmosféricas variantes (niebla, lluvia, nieve) la absorción atmosférica de la señal infrarroja influye en la medición. En este caso, se recomienda instalar una fuentes 'externa' de referencia (pirómetro o cuerpo negro) cerca del horno. Esto permite una corrección instantánea y fiables de la señal con el fin de compensar la absorción atmosférica u otros componentes, tales que el almacén de polvo sobre la ventana del escáner, etc.

VENTAJAS

- Imagen muy precisa de la temperatura de la coraza del horno gracias a:
 - captor de alta sensibilidad : detección precoz de los puntos calientes, y de la variación del grosor del crudo/refractarios,
 - alta resolución : detección de la perdida de un solo ladrillo,
 - transmisión por fibra óptica 16 bits,
 - opción como campo de visión 140°, para hornos largos o una distancia escáner/horno limitada,
 - protección IP 65-60529 / NEMA 12 : conforme a los entornos industriales severos.
- Cálculo único de la deformación térmica del eje del horno
- Control del juego de las llantas,
- Cálculo del grosor de los ladrillos y del crudo.

Las informaciones que aqui se describen pueden ser modificadas sin aviso



SYSTEMES INFRAROUGES

ZAC de la sablière, 10 rue Maryse Bastié
91430 IGNY – France
Tél : +33 1 69 35 47 70 Fax : +33 1 69 35 47 80
e-mail : hgh@hgh.fr <http://www.hgh.fr>