

Magnesitas Navarras y BCB: Termografía en hornos rotatorios con el sistema bcbRotaryScan

Un caso de éxito de monitorización con termografía infrarroja para la detección temprana de fallos y la vigilancia continua y en línea

En metalurgia, la monitorización de hornos y la comprobación de su correcto funcionamiento es una actividad vital. Sin embargo, las altas temperaturas que se manejan y la complejidad en su diseño hacen que esta no sea una tarea fácil. Esto se acentúa todavía más cuando el tipo de horno que se va a estudiar es un horno rotatorio: un gran cilindro por cuyo interior circulan materiales tanto sólidos como fundidos, todo ello girando lentamente sobre el eje longitudinal del cilindro, que consigue al mismo tiempo remover y calentar en su interior estos materiales.

Al igual que cualquier horno, el tipo rotatorio puede presentar fallos, anomalías, y pequeños defectos que se magnifican con el tiempo si no son atendidos. Las grandes pérdidas y los altos costes de reparación de un horno son la motivación detrás de los sistemas de monitorización termográfica continua y en línea como los que ofrece BCB, una empresa de ingeniería y tecnología española que se dedica a la monitorización de condición en diferentes sectores, desde la automoción hasta las energías renovables.

Como distribuidor e integrador especializado del fabricante de cámaras termográficas Teledyne FLIR, BCB ofrece soluciones que incorporan las técnicas termográficas más avanzadas para garantizar unas condiciones óptimas en los procesos de producción, independientemente de cuán agresivo u hostil sea el entorno. Gracias a la termografía, campo donde BCB es experto, es posible controlar al parámetro principal que gobierna un horno (su temperatura) y tener control sobre él en todo momento.

En este contexto, la empresa española Magnesitas Navarras, líder en su sector, decidió en el año 2022 beneficiarse de las ventajas que ofrece BCB para dar una monitorización óptima a sus dos hornos rotatorios. De esta manera, el riesgo de desperfectos, las paradas inesperadas y el mantenimiento de sus hornos ha disminuido, al igual que ha aumentado su eficiencia energética y su vida útil a largo plazo.

El sistema de monitorización instalado, llamado bcbRotaryScan, consiste en una solución inteligente donde se combina la termografía, la fusión de imágenes de distintas cámaras, el postprocesado de las mismas, y una serie de funcionalidades integradas en el software para mantener un control constante sobre los hornos y explotar al máximo los datos adquiridos por las cámaras. El modelo de cámara escogido para esta aplicación fue la FLIR A70, una moderna y versátil cámara desarrollada recientemente por Teledyne FLIR, que consigue aunar una alta resolución, excelente sensibilidad térmica, y gran velocidad de adquisición.

Los grandes hornos de Magnesitas Navarras, de 60 metros de largo, son visualizados por dos cámaras cada uno, que envían los datos al PC donde se encuentra instalado el software de BCB. El

bcbRotaryScan procesa la información para sacar de ella toda la utilidad posible: primero, las imágenes de ambas cámaras son rectificadas y fusionadas, consiguiendo una única imagen nivelada de toda la longitud del horno. Gracias a este procesado es muy fácil para los operarios inspeccionar en un vistazo el estado térmico del horno, retransmitido en un monitor donde se encuentra la interfaz de usuario de la aplicación de BCB. Pero no sólo los operarios vigilan la temperatura del horno, sino que el programa tiene integradas alarmas y avisos especializados, listos para enviarse a los responsables del proceso por diferentes vías de comunicación (mensaje SMS, correo electrónico, baliza luminosa, sirena, etc.) que dan cuenta de cualquier anomalía térmica de forma ininterrumpida, 24/7.

Adicionalmente, este sistema genera automáticamente imágenes consolidadas de cada rotación del horno, que son utilizadas para realizar un análisis de la evolución térmica de su superficie a lo largo de un periodo más largo. Esto permite ver cambios en su comportamiento y en su respuesta térmica, y sobre todo facilita la prevención temprana de fallos y evita que se llegue a una situación de alarma. Esta herramienta, llamada Image Builder (desarrollada por BCB), consigue poner en una sola imagen toda la superficie del cilindro del horno, así como si se desarrollase un papel que está enrollado en forma de tubo. Es comparando estas imágenes, provenientes de distintas vueltas del horno, cómo se puede realizar este provechoso estudio. Además, la aplicación de BCB es capaz de comunicarse bidireccionalmente con los sistemas de Magnesitas Navarras para saber, por ejemplo, la velocidad de rotación del horno y conseguir precisar aún más en los outputs devueltos.

Este proyecto supuso un éxito tanto para BCB como para Magnesitas, y demuestra una vez más que las colaboraciones de este tipo son fructíferas tanto para el que proporciona el servicio, que expande su presencia en el sector, como para el cliente, que se beneficia de un producto que mejora sus procesos, aumenta su eficiencia energética y económica, y en definitiva mejora como empresa.

Datos de contacto:

Juan Briñez Forero

606 750 564

Nota de prensa publicada en: [Madrid](#)

Categorías: [Madrid](#) [Navarra](#) [Servicios Técnicos](#) [Otras Industrias](#)

NotasdePrensa

<https://www.notasdeprensa.es>