



buritec

TECNOLOGÍA INDUSTRIAL

Termografía y termovisión
en mantenimiento

Fundamentos de la termografía por Infrarrojos



La termografía Infrarroja es una técnica que permite, a distancia y sin ningún contacto, medir y visualizar temperaturas de superficie con precisión.

La física permite convertir las mediciones de la radiación infrarroja en medición de temperatura, esto se logra midiendo la radiación emitida en la porción infrarroja del espectro electromagnético desde la superficie del objeto, convirtiendo estas mediciones en señales eléctricas.



Los ojos humanos no son sensibles a la radiación infrarroja emitida por un objeto, pero las cámaras termográficas, o de termovisión, son capaces de medir la energía con sensores infrarrojos, capacitados para "ver" en estas longitudes de onda. Esto nos permite medir la energía radiante emitida por objetos y, por consiguiente, determinar la temperatura de la superficie a distancia, en tiempo real y sin contacto.

La radiación infrarroja es la señal de entrada que la cámara termográfica necesita para generar una imagen de un espectro de colores, en el que cada uno de los colores, según una escala determinada, significa una temperatura distinta, de manera que la temperatura medida más elevada aparece en color blanco.

TERMOGRAFÍA INFRARROJA



TIPOS DE SISTEMAS

Sistemas eléctricos

Sistemas electrónicos

Sistemas mecánicos

¿QUÉ MEDIMOS?

Contactores, motores, bombas, tableros eléctricos, tableros de control, tableros de fuerza motriz, relés, aislantes, transformadores, interruptores, cables y piezas de conexión, etc.

Plaquetas, circuitos, disipadores, fuentes, componentes pasivos y activos.

Rodamientos, cojinetes, engranajes, poleas, correas, herramientas de corte y otros elementos sometidos a desgaste mecánico. Sistemas de vapor, aire comprimido y aire acondicionado.

¿QUÉ SE BUSCA?

Bornes resistivos

Sobrecarga

Cargas desequilibradas

Contactos resistivos

Sobrecargas

Mala refrigeración debida a la reducción del flujo de aire

Alineación incorrecta

Problemas de rodamiento

Falla en los empalmes

Problemas de aislación en bobinados

Fallas de componentes

Problemas de disipación de calor

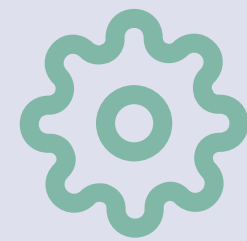
Fallas en componentes

Desequilibrio, sobrecarga o quinto armónico (tensión)

Problemas de aislamiento con los bobinados de motores

Lubricación y desgaste

La termografía en el mantenimiento industrial preventivo



La gran mayoría de los problemas y averías en el entorno industrial, ya sea de tipo mecánico, eléctrico y de fabricación, están precedidos por cambios de temperatura que pueden ser detectados mediante la monitorización de temperatura con sistema de termovisión por Infrarrojos. La implementación de programas de inspecciones termográficas en instalaciones, maquinaria, cuadros eléctricos, etc. es posible minimizar el riesgo de una falla de equipos y sus consecuencias, a la vez que también ofrece una herramienta para el control de calidad de las reparaciones efectuadas.



El análisis mediante Termografía infrarroja debe complementarse con otras técnicas y sistemas de ensayo conocidos, como pueden ser el análisis de aceites lubricantes, el análisis de vibraciones, los ultrasonidos pasivos y el análisis predictivo en motores eléctricos. Pueden añadirse los ensayos no destructivos clásicos: ensayos radiográficos, el ultrasonido activo, partículas magnéticas, etc.



El análisis de cámaras termográficas infrarrojas se recomienda para:



Instalaciones y líneas eléctricas de alta y baja tensión.



Cuadros, conexiones, bornes, transformadores, fusibles y empalmes eléctricos.



Motores eléctricos, generadores, bobinados, etc.



Reductores, frenos, rodamientos, acoplamientos y embragues mecánicos.



Hornos, calderas e intercambiadores de calor.



Instalaciones de frío industrial y climatización.



Líneas de producción, corte, prensado, forja, tratamientos térmicos.

Ventajas del mantenimiento preventivo por termovisión



Método de análisis sin detención de procesos productivos, ahorra gastos.



Facilita informes muy precisos al personal de mantenimiento.



Baja peligrosidad para el operario por evitar la necesidad de contacto con el equipo.



Ayuda al seguimiento de las reparaciones previas.



Determinación exacta de puntos deficientes en una línea de proceso.



Reduce el tiempo de reparación por la localización precisa de la falla.



Nuestro personal se encuentra capacitado y certificado para el análisis de imágenes termograficas por la empresa The Snell Group, líder mundial en formación de analistas termógrafos.

Los informes realizados brindan diagnósticos y recomendaciones. Las adecuaciones pueden ser también presupuestadas y ejecutadas por nuestro equipo.





CONTÁCTENOS
SI DESEA MAS INFORMACIÓN
SOBRE NUESTROS SERVICIOS

+54 9 11 54062752 | +54 9 294 4552033 | contacto@buritec.com.ar | www.buritec.com.ar

Bariloche, Río Negro, Argentina

