

Termografía en industrias

Termografía Infrarroja y Detección de Impactos Ambientales Principio:

La temperatura es una de las variables más utilizadas para estudiar y caracterizar el comportamiento molecular de cualquier materia. Sin dudas, es un parámetro fundamental que se debe mantener controlado en una infinidad de aplicaciones.

La termografía es una técnica que estudia las variaciones termales a través de la captación de radiación infrarroja emitida por cualquier objeto.

Las cámaras termográficas capturan imágenes térmicas, en donde cada pixel representa un nivel de temperatura. Generalmente, la gama de colores utilizados comprende desde el negro-azul para niveles fríos, hasta rojo-amarillo-blanco para niveles más cálidos. Aunque esto puede variar, dependiendo de la configuración de la paleta de colores que le asigne el operador a la cámara.

La inspección termográfica es una herramienta eficiente ya que: Posibilita realizar el estudio en las condiciones normales de trabajo. No es necesario estar en contacto con la superficie bajo estudio para cuantificar su temperatura. Es

fácilmente identificable y localizable el origen del problema. Un defecto localizado a tiempo supone - El seguimiento de su evolución - Reparación in situ antes de que se provoque accidentes mayores - Aumenta la vida útil de equipos inspeccionados - Mejora la eficiencia energética

- Reducción del tiempo de mantenimiento, al no reemplazar componentes o elementos del sistema - Por realización de un mantenimiento programado Y por supuesto, en conjunto, todos estos puntos reflejan un aspecto económico.

Si bien la localización de las anomalías térmicas puede parecer algo sencillo, en realidad, es imprescindible contar con personal adecuadamente formado para estos trabajos, ya que las medidas pueden conducir a errores verdaderamente nefastos, debido en gran parte, a una multitud de parámetros y condiciones que afectan la lectura de los aparatos de medición. Helitecnics dispone de personal capacitado, con una amplia experiencia en inspecciones termográficas, que garantiza la eficacia del estudio. Termografía en instalaciones eléctricas y mecánicas: Toda falla electromecánica antes de producirse se manifiesta con la generación de calor. Este calor o elevación de temperatura puede generarse de forma súbita, pero en general, dependiendo del objeto, la temperatura comienza a generarse lentamente.

Las causas de las anomalías eléctricas más frecuentes son: incremento de resistividad por malos contactos, elevado consumo, armónicos, desequilibrio de fases, etc. En cuanto a fallos mecánicos se puede señalar: rozamientos por defectos constructivos, falta de lubricación, desgaste de material, factores del entorno, un mantenimiento inadecuado, sobrecarga mecánica, etc.

La inspección termográfica electromecánica en la industria se puede aplicar a: Cuadros eléctricos. Centros de transformación, subestaciones eléctricas, etc. Líneas eléctricas de alta tensión. Líneas de producción: Maquinaria. Motores, rodamientos y bombas. Otros.

Termografía de sistemas térmicos y refractarios

La eficiencia energética de las instalaciones industriales se ha convertido en una actuación de gran interés para alcanzar los márgenes energéticos sostenibles, generando ahorros económicos a través del ahorro energético y la reducción de emisiones de CO₂ a la atmósfera. En consecuencia, estas medidas generan un ahorro económico significativo.

La termografía infrarroja puede determinar, ágil y eficazmente, la condición global de aislamientos o refractarios tanto en aplicaciones de frío como de calor.

Algunas de las aplicaciones más habituales son:

Calderas Cámaras frigoríficas Conductos de refrigeración Hornos de proceso y rotatorios Sistemas de calefacción Tanques Tuberías de calor y frío Otros