

# Inspección por infrarrojos para el mantenimiento de edificios e instalaciones

## Nota de aplicación

La temperatura de la superficie le puede facilitar bastante información sobre los elementos estructurales de un edificio, las instalaciones de fontanería, así como sobre los sistemas eléctricos y de climatización. Los problemas que de otra forma pasan inadvertidos ante el ojo humano aparecen de repente con claridad cuando se mira a través de una lente de infrarrojos. Fugas de aire, humedad acumulada, tuberías obstruidas, problemas de tipo estructural en las paredes y circuitos eléctricos sobrecalentados se pueden detectar y documentar gráficamente con termómetros por infrarrojos y cámaras termográficas portátiles. Al explorar las superficies con dichos dispositivos de inspección, puede localizar rápidamente variaciones de temperatura, que a menudo indican problemas subyacentes, así como documentarlas con imágenes detalladas en informes.

Mediante la detección precisa de posibles fuentes de problemas, también ahorrará un valioso tiempo en inspecciones y reparará únicamente aquello que necesita ser reparado, en lugar de reparar independientemente de que sea realmente necesario. Las medidas de temperatura repetidas de los mismos objetivos pueden determinar si las reparaciones se llevaran a cabo correctamente y ayudar a anticipar reparaciones futuras.



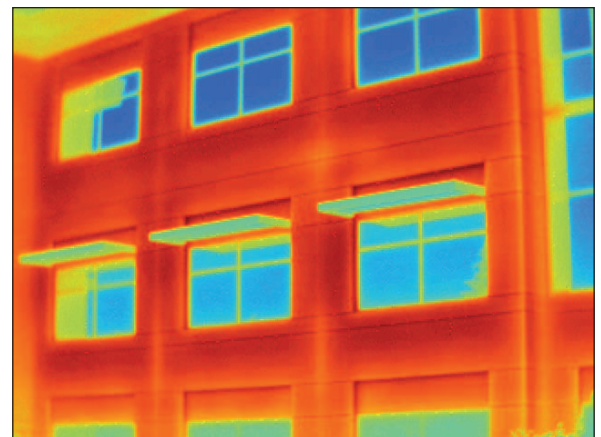
Consiga imágenes de alta calidad en unos pocos segundos gracias al Auto Focus de LaserSharp™.

### Tan sencillo como apuntar, disparar y leer el resultado

Los termómetros por infrarrojos miden la energía infrarroja emitida por las superficies y convierten la información en una lectura de temperatura. Son fáciles de manejar: basta con apuntar con el instrumento al objetivo, activar el disparador y leer el valor de temperatura. Dado que se mide desde cierta distancia, en lugar de tener que tocar el objeto con una sonda se pueden comprobar las temperaturas de equipos en funcionamiento, así como de máquinas que se encuentren en espacios de difícil acceso, de forma segura y sin necesidad de ningún tipo de configuración especial. El puntero láser ayuda a marcar los pequeños objetivos desde una distancia óptima en lugares con reducida luminosidad y espacios pequeños.

### Más que simples lecturas de temperatura

La última generación de termómetros por infrarrojos incluye funciones de comparación de temperaturas y documentación para ayudarle mejor en sus tareas de inspección. Entre estas funciones se encuentran el registro de datos o la memoria de las últimas lecturas de temperatura para múltiples espacios de una ruta de inspección, así como un conjunto de alarmas sonoras que puede configurar el usuario para avisar en el caso de que la temperatura sea inferior o superior al rango aceptable.



Las cámaras termográficas pueden identificar anomalías térmicas tanto en edificios antiguos como en los ya existentes.

## Una mirada entre bastidores

Las cámaras termográficas son otro tipo de instrumentos portátiles para la medida de temperatura por infrarrojos. Estos dispositivos le muestran de inmediato los puntos calientes y fríos en forma de imágenes térmicas. Los precios de las cámaras termográficas solían ser prohibitivos y ello provocaba que algunas empresas externalizaran las inspecciones mediante cámaras termográficas que se realizaban una sola vez al año. Sin embargo, las nuevas cámaras de alto rendimiento y menor coste permiten disponer de cámaras termográficas en la propia empresa. Las cámaras termográficas de Fluke incluyen ahora IR-Fusion®, una tecnología que combina una imagen visual, o de luz visible, con una imagen infrarroja para mejorar la identificación, análisis y gestión de las imágenes. Las dos imágenes se alinean con precisión a cualquier distancia y resaltando los detalles, lo cual hace que resulte mucho más fácil identificar el lugar que requiere una mayor investigación. Las inspecciones térmicas pueden hallar y establecer el alcance de las anomalías térmicas en edificios nuevos o ya existentes, por ejemplo:

### Inspección de sistemas eléctricos:

Localice con total seguridad los componentes sobrecalentados en sistemas eléctricos, que se expresan como puntos calientes en las imágenes térmicas. Las inspecciones periódicas de las instalaciones eléctricas se deben llevar a cabo de forma exhaustiva para identificar posibles problemas, como conexiones sueltas, desequilibrio de cargas y sobrecargas, que si no se tratan pueden provocar cortes del servicio, daños en los equipos y riesgos de seguridad, como incendios.

### Comprobación de falta de aislamiento o aislamiento dañado:

Las inspecciones en el interior y el exterior de las estructuras le indican la ubicación, la forma y la intensidad del aislamiento. La clave para conseguir la conformidad de la edificación es que los responsables de ésta puedan documentar que las inspecciones termográficas demuestran que "el aislamiento es razonablemente continuo en toda la cubierta visible".

\*No disponible en todos los modelos de cámaras. Esta función está disponible en todos los modelos que incorporen el software SmartView®.

## Detección precisa de fugas de aire:

Reducir las fugas de aire o los movimientos de aire sin control hacia el interior o el exterior del edificio también es importante porque pueden poner en riesgo la eficiencia de los sistemas medioambientales del edificio. Si bien la mejor forma de hacerlo es midiendo la presión, las inspecciones termográficas permiten localizar rápidamente los puntos de fuga. Las inspecciones en el interior y el exterior de las estructuras, así como de puertas, ventanas, conductos de ventilación y tuberías, muestran inmediatamente las zonas de infiltración y exfiltración.

### Localización de zonas con acumulación de humedad:

La humedad penetra a través de las uniones y las grietas de tejados, techos y paredes, y queda atrapada. Esto ocasiona la podredumbre y la aparición de moho en las estructuras, lo cual puede representar un peligro grave para la salud. Por tanto es fundamental realizar de manera periódica inspecciones termográficas del interior y del exterior de las estructuras con el fin de localizar rápidamente los puntos fríos, que indican a menudo la existencia de humedad.

### Verificación de elementos estructurales:

Las inspecciones termográficas pueden ayudarle a localizar rápidamente vigas de apoyo, tuberías, cables eléctricos y salidas de humos en paredes, suelos y techos. Con tan solo escanear las superficies se pueden obtener imágenes termográficas detalladas del subsuelo.

### Evaluación de los materiales del edificio:

Compruebe el estado de las superficies de las paredes interiores y exteriores, las puertas y las ventanas bajo diversas condiciones ambientales para determinar su capacidad para retener o repeler el calor y el frío. Una cámara termográfica le mostrará las fugas de energía.

## Qué necesita para empezar

Para realizar sus propias inspecciones termográficas necesita:

- **Una cámara termográfica** con una alta velocidad de exploración, una calidad de imagen nítida, una batería de larga duración y almacenamiento integrado de varias imágenes para poder efectuar inspecciones sin interrupción in situ.
- **Software** para ajustar las imágenes, analizar los resultados y documentar los hallazgos.
- **Formación** sobre la forma de utilizar el equipo para lograr los mejores resultados.

En resumen, existen muchas razones por las que debería incluir las inspecciones de temperatura en su lista de inspección de edificios y/o mantenimiento. Y lo más importante, las inspecciones termográficas pueden ahorrarle tiempo y esfuerzo para localizar los problemas existentes y potenciales, que pueden poner en peligro no solo el resultado de la edificación, sino también el cumplimiento de la normativa sobre edificación, salud y seguridad.



Descripción: Optimice, visualice, analice y genere informes personalizados con el software SmartView®.

**Fluke.** *Manteniendo su mundo en marcha.*

**Fluke Ibérica, S.L.**  
Pol. Ind. Valportillo  
C/ Valgrande, 8  
Ed. Thanworth II · Nave B1A  
28108 Alcobendas  
Madrid  
Tel: 91 4140100  
Fax: 91 4140101  
E-mail: info.es@fluke.com  
Acceso a Internet: www.fluke.es

©2016 Fluke Corporation. Reservados todos los derechos. Información sujeta a modificación sin previo aviso.  
1/2016 Pub\_ID: 13502-spa

No se permite ninguna modificación de este documento sin permiso escrito de Fluke Corporation.