

# Inspección por infrarrojo para mantenimiento de edificios e instalaciones

## Nota de aplicación

*Cómo encontrar los problemas aparentemente ocultos*



La temperatura de superficie puede proporcionar mucha información sobre elementos estructurales, fontanería, sistemas eléctricos y de calefacción y sistemas de ventilación y aire acondicionado de un edificio. A través de una lente por infrarrojo podrá ver de repente tan claro como el agua problemas invisibles a simple vista. Con un termómetro infrarrojo portátil y cámaras termográficas podrá detectar e identificar fugas de aire, humedades, obstrucciones en tuberías, características estructurales de un edificio tras

las paredes y recalentamientos de circuitos eléctricos. Al escanear las superficies con estas herramientas de inspección, podrá localizar rápidamente variaciones de temperatura, que son a menudo un indicio de problemas subyacentes y documentarlas con detalladas imágenes en los informes.

Al localizar con precisión fuentes potenciales de problemas, también ahorrará tiempo de costosas inspecciones y reparará sólo lo necesario en lugar de realizar reparaciones que no están relacionadas con

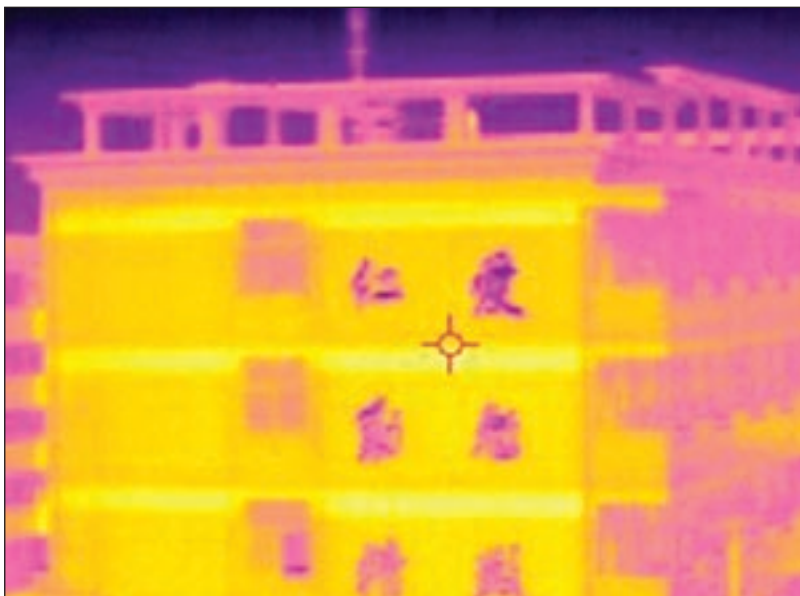
necesidades verdaderas. Repetir mediciones de temperatura en los mismos puntos puede ayudarle a determinar si las reparaciones se llevaron a cabo correctamente y a anticiparse a futuras reparaciones.

### **Simplemente enfoque, apunte y lea**

Los termómetros infrarrojos miden la energía infrarroja que emite la superficie y convierten esta información en una lectura de temperatura. Tienen un funcionamiento muy fácil: sólo tiene que enfocar el instrumento en el objetivo, apretar el gatillo y leer los valores de temperatura. Al poder medir la temperatura a distancia (sin tener que tocar el objeto con una sonda), podrá medir temperaturas en equipos que estén en funcionamiento y en lugares de difícil acceso de forma segura y sencilla y sin ninguna configuración en particular. El puntero del láser le ayudará a enfocar a distancia y con facilidad objetivos pequeños en lugares con poca luz y estrechos.

### **Mucho más que lecturas de temperatura**

La última generación de termómetros infrarrojos incluye funciones de comparación de temperaturas y de registro para facilitarle el trabajo de inspección. Entre estas funciones se incluye la función de registro de datos o la capacidad de almacenamiento de lecturas de tempe-



Una cámara termográfica por infrarrojo, como la cámara termográfica Fluke Ti30, puede identificar anomalías térmicas tanto en edificios en construcción como en edificios ya existentes.

ratura de varios lugares de una misma inspección, así como alarmas audibles configuradas por el propio usuario para indicar temperaturas no llegan o superan los rangos aceptables.

### Ver más allá de lo evidente

Las cámaras termográficas son otro instrumento de medida de temperatura portátil por infrarrojo. Estos dispositivos muestran de forma inmediata los puntos de calor y de frío a través de imágenes térmicas. Tradicionalmente, los precios de estos sistemas de formación de imágenes térmicas era prohibitivo (razón por la que muchas empresas realizaban inspecciones termográficas sólo una vez al año). Sin embargo, las nuevas cámaras, que ofrecen un coste menor y un mayor rendimiento, han hecho posible que muchas empresas adopten sistemas de imágenes térmicas. Las inspecciones térmicas pueden ayudarle a identificar y establecer el alcance de las anomalías térmicas tanto de edificios en construcción como de edificios ya existentes, por ejemplo:

**Inspección de sistemas eléctricos:** le ayuda a localizar de forma segura elementos indicadores de un recalentamiento, que se muestran como puntos de calor en imágenes térmicas. Las inspecciones regulares en las instalaciones eléctricas deberán realizarse con la mayor carga posible para identificar problemas potenciales, como conexiones sueltas, desequilibrios de carga o sobrecargas, que, en caso de no solucio-

narse, pueden llegar a provocar apagones y daños en los equipos, así como riesgos en la seguridad, incluidos así como riesgos en la seguridad, incluidos incendios.

**Comprobación de estructuras aislantes que faltan o que están dañadas:** las inspecciones tanto en estructuras internas como externas muestran la ubicación, la forma y el grado de protección de estos aislantes. Un aspecto fundamental para cumplir estas normas es que los responsables de su cumplimiento puedan documentar que, según la información obtenida de inspecciones con sistemas termográficos infrarrojos, "el aislamiento es razonablemente continuo en todo el envoltorio visible."

**Localización exacta de fugas de aire:** las normas de construcción del Reino Unido también hacen un especial hincapié en la reducción de fugas de aire o el movimiento incontrolado de aire dentro y fuera de un edificio, ya que pueden poner en peligro la eficacia de los sistemas ambientales de la construcción. Aunque las pruebas de presurización pueden llevar a cabo medidas más precisas, las inspecciones con sistemas termográficos



Obtenga imágenes térmicas de alta calidad con sólo "apretar" el gatillo.



Descargue imágenes y datos al software InsideIR de Fluke para análisis e informes.

pueden localizar puntos de fuga rápidamente. Las inspecciones tanto dentro como fuera de las estructuras, por puertas, ventanas, conductos de ventilación y tuberías, muestran de forma inmediata las zonas de infiltración y de exfiltración.

**Búsqueda de zonas con humedades:** la humedad penetra a través de juntas y grietas de tejados, techos y paredes, y se queda atrapada. Esto provoca problemas de moho y putrefacción en las estructuras que pueden llegar a suponer graves riesgos para la salud. Llevar a cabo inspecciones termográficas de forma regular, en estructuras internas y externas, es esencial para localizar rápidamente puntos de frío que suelen ser indicadores de intrusión de humedad.

**Comprobación de elementos de la estructura:** Llevar a cabo inspecciones termográficas puede ayudarle a localizar de forma rápida vigas de soporte, tuberías, cables eléctricos y tiros de salida de humo en paredes, suelos y techos con humedad. Con sólo escanear la superficie podrá ver de forma clara imágenes térmicas que mostrarán información detallada de la subsuperficie.

**Evaluación de los materiales de construcción:** Evalúe el rendimiento de las superficies tanto internas como externas de las paredes, así como el rendimiento de las puertas y de las ventanas para determinar su

capacidad de retención y de reflexión del calor y del frío en diferentes condiciones ambientales. Una cámara termográfica le mostrará los lugares donde se encuentran las fugas de energía.

### ¿Qué necesita para empezar?

Para realizar sus propias inspecciones termográficas, necesitará:

- Cámara termográfica con una velocidad alta de escaneado, calidad de imagen nítida, batería de larga duración y capacidad de almacenamiento de varias imágenes para poder realizar inspecciones en una misma zona sin interrupciones.
- Software para ajustar imágenes, analizar resultados y documentar hallazgos en informes.
- Formación sobre cómo utilizar el equipo para poder obtener los mejores resultados.

En resumen, existen varias razones por las que debe añadir inspecciones termográficas a la lista de verificaciones de una inspección de mantenimiento/inspección de un edificio. Y lo que es más importante, podrá ahorrar tiempo y esfuerzo a la hora de localizar problemas potenciales o ya existentes que pueden no sólo poner en peligro el rendimiento de su edificio, sino también incumplir las normas de seguridad, salud y construcción.



La cámara termográfica Fluke T130 ofrece el coste de propiedad más bajo para una cámara radiométrica completamente equipada. El paquete incluye todo la documentación de formación, además del hardware y software necesarios.

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

**Fluke Ibérica, S.L.**

Polígono Industrial de Alcobendas  
C/Aragoneses, 9 post  
28108 Alcobendas  
Madrid  
Tel.: 914140100  
Fax: 914140101  
E-mail: [info.es@fluke.com](mailto:info.es@fluke.com)

**Web:** [www.fluke.es](http://www.fluke.es)