

Consejos para Comprar una Cámara Termográfica

Consejos para comprar una cámara Termográfica

Comprar una Cámara Termográfica que le proporcione resultados precisos.

Esto puede parecer una idea básica y previsible pero no lo es tanto, en el mercado de las cámaras infrarrojas el estándar de precisión es de $\pm 2\%$ o 3.6° Fahrenheit. Con lo cual si al comprar una cámara ve en sus especificaciones que su precisión es $\pm 5\%$, desista y no considere su compra, puesto que sus imágenes térmicas serán erróneas y no tendrá una precisión mínima en sus mediciones.

Otro punto a tener en cuenta en la compra de la cámara, es que esta disponga en la pantalla de un lugar donde le informe de dos conceptos muy importantes: la emisividad y la temperatura reflejada. No compre nunca una cámara que no le indique esos valores, es como si estuviera comprando una calculadora sin el botón de resta.

Comprar una cámara con un receptor de alta resolución y alta calidad de imagen.

Al igual que si comprara una cámara digital cuantos más píxeles mayor definición y mayor calidad de imagen obtendrá.

Tenga cuidado cuando pregunte por la resolución de su Cámara Termográfica, y fíjese en la resolución del detector de infrarrojos y no en la resolución de la pantalla LCD. La resolución de su pantalla puede ser perfectamente 640×480 , pero la resolución del detector de infrarrojos simplemente de 160×120 , y esta última es la que realmente importa.

Comprobar que usted mismo pueda cambiar la batería.

Este es uno de los aspectos más importantes en cuanto a la usabilidad de su cámara infrarroja. Asegúrese siempre de que usted puede cambiar la batería fácilmente y reemplazarla por otra sin necesidad de cables de carga que vayan directamente a la cámara y le impidan seguir con su trabajo.



Consejos para Comprar una Cámara Termográfica

Comprar una Cámara Termográfica que exporte las imágenes en formato jpeg estándar.

Asegúrese de que su Cámara Térmica exporta las imágenes en formato jpeg estándar, y no en un formato propietario de la marca, que requiera de un software especial para convertir la imagen, para que usted pueda luego trabajar con ella, esto le hará perder un tiempo extra innecesario.

Asegurarse de que la cámara infrarroja es ligera, pequeña y ergonómica.

Algo tan simple como el peso de las cámaras Termográfica puede hacer que a los 20 minutos, si su cámara es demasiado pesada, su brazo se canse y no pueda realizar su trabajo cómodamente. La ergonomía de la cámara, también es fundamental para que su uso sea confortable.



Comprobar que incorpore una cámara de un megapixel con lámpara de iluminación incorporada.

¿Compraría usted una cámara digital sin flash? no verdad. Con las cámaras Termográfica sucede algo parecido, si usted va a trabajar en lugares oscuros es necesario que la cámara lleve una lámpara de iluminación incorporada, puesto que la calidad de las imágenes como puede comprobar debajo, es abismal.



Aumente su seguridad: Asegúrese que su Cámara Infrarroja incorpore un puntero láser

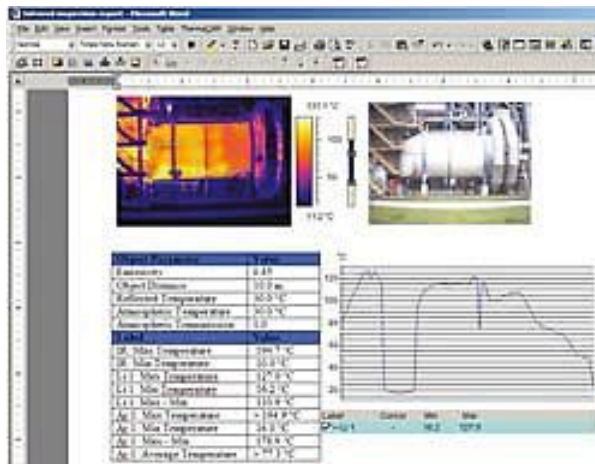
La seguridad es la principal razón por la que su cámara debería incorporar un puntero láser. Si usted está trabajando por ejemplo con una caja eléctrica, el puntero láser le permite conocer exactamente donde está apuntando permitiéndole mantener su mano fuera de contacto con el objetivo. El puntero láser además le permite estar siempre orientado hacia el objetivo, esto es realmente notable cuando la distancia entre la cámara termográfica y el objetivo es superior a los 5 metros.



Consejos para Comprar una Cámara Termográfica

La Cámara Termográfica debería disponer de un software con potencial de actualización.

Ha día de hoy la mayoría de las cámaras vienen con software gratuito, que le permite analizar sus imágenes termográficas y realizar sus informes. Este software gratuito puede servirle en un primer momento pero con el paso del tiempo usted puede darse cuenta de que realmente necesita algunas funciones adicionales en ese software, por lo que es muy importante que el software de la cámara sea actualizable, de esta manera podrá estar siempre a la última obteniendo al instante las últimas mejoras por parte de los fabricantes.



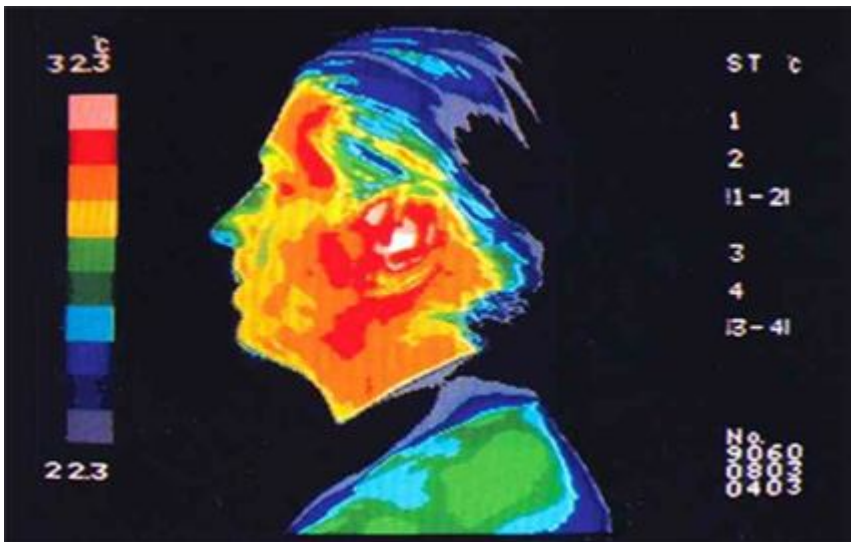
Comprar una Cámara Termográfica con capacidad de fusionar imágenes reales con imágenes infrarrojas.

Es importante que su cámara le permita superponer la imagen real sobre la imagen térmica, y que además le permita manipular esa imagen. Si su cámara no le deja superponer una pequeña "caja" de imagen térmica sobre la imagen real y no le permite manipular esa "caja" arriba y abajo, ensancharla o estrecharla sencillamente no la compre. Vea el siguiente video para entender mejor a lo que nos referimos:

Consejos para Comprar una Cámara Termográfica

Verificar siempre el rango de temperatura de la cámara termográfica, cuanto mayor, mejor.

Esto es fácil, cuando compre una cámara infrarroja asegúrese de que el rango de temperatura que mide le va a servir en su objetivo de trabajo.



Asegúrese el futuro: compre una cámara con capacidad de ampliación.

Siempre es un punto a favor de una cámara, que esta permita ampliaciones en su software o accesorios, la tecnología está en constante avance y es posible que su cámara con una simple actualización este a la última, y no tenga la necesidad de comprar una nueva, simplemente porque la suya se ha quedado obsoleta.

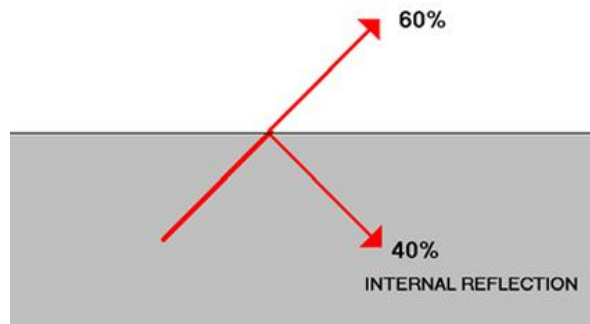
Funcionamiento de las Cámaras Termográficas

El funcionamiento de las cámaras termográficas se fundamenta en la detección de la radiación infrarroja invisible al ojo humano que emiten los objetos, al detectar esta radiación las cámaras termográficas la transforman en una imagen dentro del espectro visible en la que la escala de colores (o grises) refleja las distintas intensidades.

La intensidad de esta radiación infrarroja depende de la temperatura pero no solamente de ella, sino que tienen influencia una serie de factores como las características de la superficie del objeto, el color y el tipo de material. Las cámaras termográficas a priori dan la misma temperatura para cada punto sin tener en cuenta que para una misma temperatura dos objetos formados por distintos materiales pueden emitir una radiación infrarroja con intensidades distintas.

Este suceso se debe a una característica de los objetos: su emisividad

La cantidad de energía radiada por un objeto depende de su temperatura y de su emisividad. Un objeto que emite el máximo posible de energía para su temperatura se conoce como Cuerpo Negro. En la práctica no hay emisores perfectos y las superficies suelen emitir menos energía que un Cuerpo Negro.



La figura de arriba muestra porque los objetos no son emisores perfectos de energía infrarroja. La energía se mueve hacia la superficie pero cierta cantidad se refleja hacia el interior y nunca sale. En este ejemplo se observa que sólo se emite el 60% de la energía disponible. La emisividad de un objeto es el cociente entre la energía emitida respecto de la emitida si fuera un Cuerpo Negro.

Así la emisividad se expresa como:

$$\text{Emisividad} = \frac{\text{Radiación emitida por un objeto a temperatura } T}{\text{Radiación emitida por un Cuerpo Negro a temperatura } T}$$

La Emisividad es por lo tanto una expresión de la capacidad de un objeto para emitir energía infrarroja.

Las cámaras termográficas adoptan en general una emisividad de entre 0,95 y 0,97.

Consejos para Comprar una Cámara Termográfica

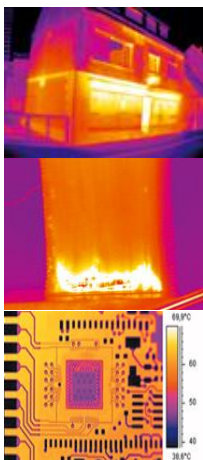
Aplicaciones de las cámaras termográficas

La termografía infrarroja detecta la radiación que son capaces de emitir los objetos simplemente por estar por encima del cero absoluto, no siendo necesario el contacto físico con el objeto a medir, ni la estabilización de temperaturas. De esta manera, las medidas son rápidas, precisas y fiables.

Dado el carácter general de la termografía infrarroja, los campos de aplicación tienen una gran extensión y van más allá de la mera medición de temperatura, y abarca un amplio abanico de aplicaciones industriales como de investigación y desarrollo. La localización de fallos o defectos en instalaciones eléctricas, el control de procesos de fabricación, la vigilancia en condiciones nocturnas o de visibilidad reducida, la detección de pérdidas energéticas en edificación y hornos; son algunos ejemplos en los que se pueden obtener importantes beneficios mediante el uso de esta técnica.

- Construcción
- Aplicaciones de las cámaras termográficas:
- Energías renovables
- I+D
- Mantenimiento Predictivo
- Automatización y Monitorización
- Edificación - Eficiencia Energética
- Ensayos no destructivos
- Infrarrojos: Visión Térmica
- Medicina
- Seguridad Industrial - Prevención de Incendios
- Veterinaria
- Aislamientos y Refractarios

Campos de Aplicación de las Camaras Infrarrojas VentDepot



Aislamiento defectuoso en edificio

Análisis de estrés

Circuitos impresos



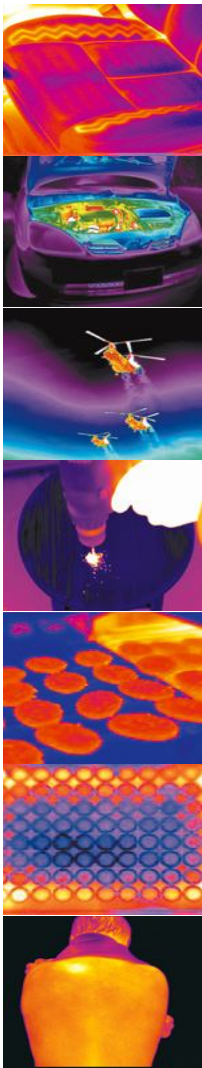
Desarrollo de neumáticos

Diseño de electrodomésticos

Diseño de motores

Consejos para Comprar una Cámara Termográfica

Campos de Aplicación de las Camaras Infrarrojas VentDepot



Desarrollo de asientos calefactados

Desarrollo de motores

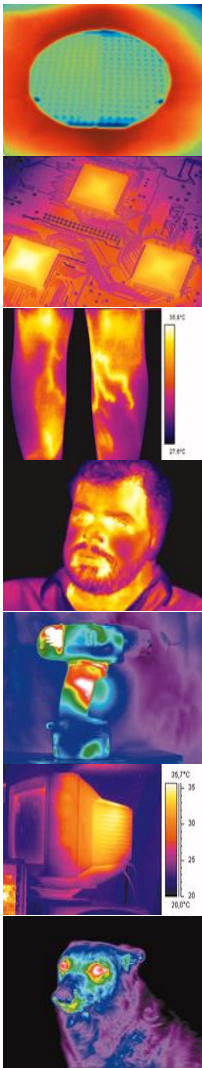
Estudio de firmas térmicas

Estudios termodinámicos

Industria alimenticia

Industria farmacéutica

Medicina



Diseño de placas de silicio

Electrónica

Medicina

Medicina, detección del SARS

Verificación de producto

Verificación diseño térmico

Veterinaria