

ARTICULO TERMOGRAFIA IR

Chequeando la calibración de una cámara infrarroja fuera de laboratorio

Por Ing. Juan Carlos Hidalgo B, Especialista en Termografía Nivel III, Infrared Training Center

Existen varios métodos para revisar la calibración de la cámara infrarroja en el campo de trabajo. Quizá los más conocidos son:

- a. usar agua en su punto de ebullición ($T = 100$ celsius)
- b. usar una taza con hielo

quisiera, detenerme en el método b., si usamos una taza con solo hielo, el procedimiento es incorrecto, debido a que el hielo puede ser enfriado a temperaturas inferiores a 0 celsius.



Figure 1: Taza con hielo

Lo correcto es usar la taza con agua helada, o una mezcla mayor de agua con cubos de hielo, la solución debería tener una temperatura alrededor de 0 celsius.

Otras factores a considerar son:

- El ajuste correcto de emisividad, podemos consider $E = 0.98$ (ice smooth), según la tabla del ITC (<http://www.infrared-thermography.com/material-1.htm>)
- Angulo de Visión: Según un estudio realizado por la Facultad de Fisica de la Universidad de Valencia (Variacion Angular de la Emisividad: Un estudio experimental), mostraron descensos de emisividad con ángulos de visión crecientes, siendo el agua la sustancia que depende más del ángulo de visión (7% desde 0 a 65 grados). La recomendación es medir entre 1 a 5 grados con respecto a la perpendicular

Una vez medida la temperatura tomando en cuenta los anteriores parámetros, esta debe de estar dentro de la precisión de la cámara, sea esta +/-2 celsius o 2%.

Si es importante aclarar que este procedimiento no sustituye al realizado en los laboratorios autorizados por FLIR, donde además, se realizan mantenimientos preventivos a sistemas importantes de la cámara.