

ALCANCE DE ACREDITACIÓN

METAL-TEST S.L.

Dirección: Parque Industrial del Circuit. C/ Mas Moreneta esq. Can Cabanyes;
 08160 Montmeló (Barcelona)

Está acreditado por la **ENTIDAD NACIONAL DE ACREDITACIÓN**, conforme a los criterios recogidos en la Norma UNE-EN ISO/IEC 17025: 2005 (CGA-ENAC-LEC), para la realización de las Calibraciones en el Área:

Temperatura y Humedad Caracterización de Medios Isotermos

Categoría 0 (Calibraciones en el laboratorio permanente)

PARTE A: Calibraciones en Temperatura y Humedad

MAGNITUD Quantity	CAMPO DE MEDIDA Range	INCERTIDUMBRE (*) Uncertainty (±)	INSTRUMENTOS A CALIBRAR Instruments
TEMPERATURA Temperature	- 50° C a < - 40° C	0,40 °C	Termómetros de columna de líquido de inmersión total
	- 40° C a 200° C	0,20 °C	
	- 50° C a < 0° C	0,08 °C	Termómetros de lectura directa con sensor de resistencia termométrica Termómetros de resistencia de Platino.
	0° C a < 200° C	0,06 °C	
	200° C a 400° C	0,13 °C	
	- 50° C a < 200° C	0,5 °C	Termómetros de lectura directa con sensor de termopar de metales comunes
	200° C a < 400° C	0,6 °C	
	400° C a < 600° C	1,8 °C	Termopares de metales comunes
	600° C a < 800° C	2,0 °C	
	800° C a < 1100° C	2,4 °C	
	200° C a < 400° C	0,50 °C	Termómetros de lectura directa con sensor de termopar de metales nobles
	400° C a < 600° C	1,7 °C	
	600° C a < 800° C	1,8 °C	Termopares de metal noble
	800° C a 1100° C	2,0 °C	

(*) La incertidumbre corresponde a una probabilidad de cobertura de aproximadamente el 95 % según el documento EA-4/02. Esta incertidumbre corresponde a la "capacidad óptima de medida" del laboratorio.

(<http://www.enac.es>)

MAGNITUD Quantity	CAMPO DE MEDIDA Range	INCERTIDUMBRE (*) Uncertainty (±)	INSTRUMENTOS A CALIBRAR Instruments
TEMPERATURA (en aire) Temperature (in air)	5° C a < 10° C 10° C a 40° C > 40° C a 50° C	0,20 °C 0,15 °C 0,25 °C	Higrómetros de humedad relativa Dataloggers Termómetros de lectura directa con sensor de resistencia termométrica de Platino
HUMEDAD RELATIVA Relative Humidity	22 %hr a 90 %hr (De 5 °C a 50 °C) 16 %hr a <22 %hr (De 10 °C a 50 °C) 10 %hr a <16 %hr (De 17 °C a 50 °C)	(2,0 a 2,5) %hr (2,0 a 2,5) %hr (2,0 a 2,5) %hr (Función lineal)	Higrómetros de humedad relativa Dataloggers

Categoría I (Calibraciones“in situ”)

PARTE B: Caracterización de medios isotermos

PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO	MÉTODO DE ENSAYO
ESTUFAS Furnaces	<p><u>Estudios de estabilidad de temperatura:</u> 20 °C a 250 °C (<i>Incertidumbre: ± 0,20 °C</i>)</p> <p><u>Estudios de uniformidad de temperatura:</u> 20 °C a 250 °C (<i>Incertidumbre: ± 0,25 °C</i>)</p> <p><u>Estudios de indicación de temperatura:</u> 20 °C a 250 °C (<i>Incertidumbre: ± 0,45 °C</i>)</p>	Procedimiento interno PEC/LMT/093 <i>NOTA:Las incertidumbres corresponden a medidas realizadas sin carga</i>
HORNOS Ovens	<p><u>Estudios de estabilidad de temperatura:</u> 50 °C a 250 °C (<i>Incertidumbre: ± 0,20 °C</i>) >250 °C a 1000 °C (<i>Incertidumbre:± 1,0 °C</i>)</p> <p><u>Estudios de uniformidad de temperatura:</u> 50 °C a 250 °C (<i>Incertidumbre: ± 0,25 °C</i>) >250 °C a 400 °C (<i>Incertidumbre: ± 1,5 °C</i>) >400 °C a 600 °C (<i>Incertidumbre: ± 3 °C</i>) >600 °C a 1000 °C (<i>Incertidumbre: ± 3,5 °C</i>)</p> <p><u>Estudios de indicación de temperatura:</u> 50 °C a 250 °C (<i>Incertidumbre: ± 0,45 °C</i>) >250 °C a 400 °C (<i>Incertidumbre: ± 2,5 °C</i>) >400 °C a 600 °C (<i>Incertidumbre: ± 4,0 °C</i>) >600 °C a 1000 °C (<i>Incertidumbre: ± 5,0 °C</i>)</p>	

PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO	MÉTODO DE ENSAYO
CÁMARAS CLIMÁTICAS Climatic chambers	<p><u>Estudios de estabilidad de temperatura:</u> -50 °C a 180 °C (Incertidumbre: $\pm 0,20$ °C)</p> <p><u>Estudios de uniformidad de temperatura:</u> -50 °C a 180 °C (Incertidumbre: $\pm 0,25$ °C)</p> <p><u>Estudios de indicación de temperatura:</u> -50 °C a 180 °C (Incertidumbre: $\pm 0,45$ °C)</p> <p><u>Estudios de estabilidad de humedad relativa:</u> (Temperatura: 15 °C a 30 °C) 10 % hr a 90 % hr (Incertidumbre: $\pm 1,0$ %hr)</p> <p><u>Estudios de uniformidad de humedad relativa:</u> (Temperatura: 15 °C a 30 °C) 10 % hr a 90 % hr (Incertidumbre: $\pm 2,0$ %hr)</p> <p><u>Estudios de indicación de humedad relativa:</u> (Temperatura: 15 °C a 30 °C) 10 % hr a 90 % hr (Incertidumbre: $\pm 3,5$ %hr)</p>	Procedimiento interno PEC/LMT/091 NOTA: Las incertidumbres corresponden a medidas realizadas sin carga.
INCUBADORAS Incubators	<p><u>Estudios de estabilidad de temperatura:</u> 20 °C a 50 °C (Incertidumbre : $\pm 0,20$ °C)</p> <p><u>Estudios de uniformidad de temperatura:</u> 20 °C a 50 °C (Incertidumbre: $\pm 0,25$ °C)</p> <p><u>Estudios de indicación de temperatura:</u> 20 °C a 50 °C (Incertidumbre: $\pm 0,45$ °C)</p>	
ARCONES CONGELADORES Y NEVERAS Chest freezers and refrigerators	<p><u>Estudios de estabilidad de temperatura:</u> -50 °C a 20 °C (Incertidumbre: $\pm 0,20$ °C)</p> <p><u>Estudios de uniformidad de temperatura:</u> -50 °C a 20 °C (Incertidumbre: $\pm 0,25$ °C)</p> <p><u>Estudios de indicación de temperatura:</u> -50 °C a 20 °C (Incertidumbre: $\pm 0,45$ °C)</p>	