

BOLETÍN

3 TRIMESTRE 2018

Laboratorio de calibración
en temperatura

El Mercado CE

Ensayos de caracterización



Unión Europea

Fondo Social Europeo
"El FSE invierte en tu futuro"

LABORATORIO DE CALIBRACIÓN EN TEMPERATURA

Actualmente en la industria existen numerosos procesos de medida donde el control de temperatura es fundamental. La mayor_a de las variables de control de los procesos industriales se basan en el correcto funcionamiento de sus sensores RTD (Pt100), termopares, y/u otros dispositivos de temperatura. Para poder obtener unas medidas de calidad, surge la necesidad de estar absolutamente seguro de que las lecturas son correctas.

Debido al estrés térmico e histéresis, los dispositivos de temperatura tienen una deriva de la medida en relación con la medida inicial especificada por el fabricante. La variación en la medición de los sistemas de temperatura puede ocasionar la entrega de productos defectuosos o el rechazo de productos que cumplen con su especificación, el desajuste de procesos productivos, reclamaciones de clientes, aumento de los costes de producción o pérdidas de imagen y confianza.

La calibración periódica de los sistemas de medida de temperatura es la solución para mantener un alto nivel de confianza en las mediciones.

Por otra parte, es habitual en la industria disponer de medios isoterms, tales como neveras, autoclaves, estufas, cámaras climáticas, incubadoras... Estos equipos también requieren unas condiciones de caracterización de temperatura.

Por ello, el Centro Tecnológico del Metal ha puesto en marcha un nuevo Laboratorio de Calibración de Temperatura dotado del personal técnico y equipamiento necesarios para ofrecer servicios de calibración de instrumentos de medida en temperatura y caracterización de medios isoterms. Actualmente el Laboratorio de Calibración de Temperatura del Centro Tecnológico del Metal dispone de medios para realizar calibraciones de instrumentos de temperatura en el rango de $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ a $+650\text{ }^{\circ}\text{C}$, así como caracterización de medios isoterms desde $-30\text{ }^{\circ}\text{C}$ a $+250\text{ }^{\circ}\text{C}$.



LABORATORIO DE CALIBRACION EN TEMPERATURA

Los trabajos de calibración se realizan tanto en laboratorio permanente, (instalaciones del Centro Tecnológico del Metal), como "in situ" (instalaciones del cliente).

El laboratorio realiza calibraciones con aseguramiento de trazabilidad de sus patrones.

A continuación se indican algunos de los instrumentos de medida que son calibrados en nuestro laboratorio:

- Indicadores y registradores de temperatura
- Termopares
- Termorresistencias pt-100
- Termómetros con sonda
- Termómetros digitales
- Termómetros de columna de líquido

EAsí como los medios isotermos para los que podemos realizar su caracterización:

- Estufas
- Hornos
- Arcones congeladores
- Neveras



EL MARCADO CE

El mercado CE es un indicador físico que se coloca sobre los productos y atestigua que éstos cumplen con la legislación de la UE que les es de aplicación.

Dicho mercado permite, bajo la absoluta responsabilidad del fabricante, la libre circulación de los productos, asegurando que estos son aptos para su comercialización en todo el espacio Económico Europeo.

Sin embargo, es importante destacar que no todos los productos han de llevar marcado CE (ni está permitido que lo lleven), sino que solo están obligadas a llevarlo aquellas categorías de productos sujetas a las directivas específicas que contemplan dicho mercado (directivas de nuevo enfoque), siendo, para estas últimas, de obligado cumplimiento.

Será responsabilidad del fabricante llevar a cabo la evaluación de los productos, según corresponda en cada caso, previamente a su puesta en el mercado, debiendo así mismo confeccionar el expediente técnico de fabricación, expedir la declaración CE de conformidad y proceder al etiquetado de los mismos.

A fin de poder realizar de manera satisfactoria el marcado CE de los productos, deberán seguirse todos o alguno de los siguientes 6 pasos:

1. Identificar las directivas y normas armonizadas aplicables al producto.
¿Qué directivas y que normas debe cumplir el producto?



EL MARCADO CE

2. Verificar los requisitos específicos del producto.

¿Cumple el producto con los requisitos que exigen las directivas y las normas de aplicación?

3. Averiguar si se requiere una evaluación de conformidad independiente por parte de algún

Organismo Notificado.

¿Requiere el producto de una verificación externa en cuanto al cumplimiento de los requisitos de las directivas y las normas de aplicación?

4. Probar el producto y comprobar su conformidad.

Ejecutar las verificaciones, ensayos, medidas, etc. necesarias para garantizar que el producto cumple con los requisitos aplicables.

5. Elaborar y mantener disponible la documentación técnica requerida.

Confeccionar y conservar el expediente técnico de fabricación (planos, manual de instrucciones, declaración de conformidad, evaluación de riesgos, etc.).

6. Colocación del marcado CE en su producto y Declaración CE de Conformidad

Desde el área de Seguridad Industrial del Centro Tecnológico del Metal ponemos a disposición de los fabricantes un servicio de consultoría "llave en mano" para la consecución satisfactoria del marcado CE de sus productos, incluyéndose:

- Interpretación de las directivas y normas de aplicación.
- Ejecución/gestión de los ensayos/cálculos pertinentes.
- Contacto con los Organismos Notificados requeridos.
- Confección de toda la documentación requerida (evaluación de riesgos, manual de instrucciones, planos, declaración CE de conformidad, etc.).
- Etc.



ENSAYOS DE CARACTERIZACIÓN

QUÍMICOS: Los ensayos químicos se aplican para la determinación de la composición de los materiales tanto férricos como no férricos. El laboratorio dispone de:

- Espectrómetros de chispa de laboratorio
- Espectrómetro de chispa portátil
- Fluorescencia de rayos X (EDXRF)
- Microanálisis por dispersión de energía de rayos X (EDX)

ESTRUCTURALES: Los ensayos estructurales mediante estudios metalográficos y mecánicos nos permiten determinar estructuras internas y características de los materiales:

- Dureza y microdureza (escalas Rockwell y Rockwell superficial, Brinell, Vickers)
- Tamaño de grano
- Porcentaje de fases
- Espesor recubrimiento
- Contenido de inclusiones

- Profundidad de tratamiento
- Barrido de microdurezas para evaluar endurecimiento de capas superficiales
- Evaluación de soldaduras
- Caracterización de fundiciones
- Macrografía
- Micrografía
- Estudio de superficie y recubrimientos mediante microscopía electrónica de barrido (SEM)

El laboratorio dispone de los siguientes equipos:

- 2 Microscopios ópticos
- Lupa binocular
- Microdurómetro
- Sistema de preparación de probetas metalográficas
- Microscopio electrónico de barrido (SEM)

