

## SECCION G – FISICA

## G01 METROLOGIA; ENSAYOS

## G01K MEDIDA DE TEMPERATURAS; MEDIDA DE CANTIDADES DE CALOR; ELEMENTOS TERMOSENSIBLES NO PREVISTOS EN OTRO LUGAR (pirometría de las radiaciones G01J 5/00)

- (1) En la presente subclase, la expresión siguiente tiene el significado abajo indicado:  
 – “termómetro” cubre los elementos termosensibles no previstos en otras subclases.
- (2) Es importante tener en cuenta las notas que siguen al título de la clase G01.

Esquema general

## MEDIDA DE TEMPERATURAS

Caracterizada por el principio de funcionamiento ..... 5/00, 7/00, 9/00, 11/00

Termómetros que dan otro valor diferente al valor instantáneo ..... 3/00

Detalles de los termómetros no especialmente adaptados a tipos de termómetros particulares ..... 1/00

Adaptación de los termómetros para fines específicos ..... 13/00

Ensayos y calibrado de termómetros ..... 15/00

MEDIDA DE LAS CANTIDADES DE CALOR; ENSAYOS Y CALIBRADO DE LOS CALORIMETROS ..... 17/00; 19/00

<b>1/00</b>	<b>Detalles de los termómetros no especialmente adaptados a tipos particulares de termómetro</b> (circuitos para reducir la inercia térmica G01K 7/42) [6]	<b>3/08</b>	. dando diferencias de valores; dando valores diferenciados
1/02	. Aplicaciones particulares de los medios de indicación y de registro, p. ej. para indicación a distancia	<b>3/10</b>	. . con relación al tiempo, p. ej. reaccionando solamente a una variación rápida de temperatura
1/04	. . Escalas	<b>3/12</b>	. . . basados en la dilatación o contracción de materiales
1/06	. . . Disposiciones para facilitar la lectura, p. ej. iluminación, lupa	<b>3/14</b>	. . con relación al espacio
1/08	. Dispositivos de protección, p. ej. cubiertas	<b>5/00</b>	<b>Medida de la temperatura basada en la dilatación o contracción de un material</b> (G01K 9/00 tiene prioridad; que dan una indicación diferente al valor instantáneo de la temperatura G01K 3/00)
1/10	. . para prevenir daños de origen químico	<b>5/02</b>	. siendo el material un líquido (G01K 5/32 tiene prioridad)
1/12	. . para prevenir daños debidos a las sobrecargas térmicas	<b>5/04</b>	. . Detalles
1/14	. Soportes; Dispositivos de fijación; Montaje de los termómetros en lugares especiales	<b>5/06</b>	. . . Dispositivos para volver atrás la columna de líquido
1/16	. Disposiciones particulares para conducir el calor del objeto al elemento sensible	<b>5/08</b>	. . . Tubos capilares
1/18	. . para reducir la inercia térmica	<b>5/10</b>	. . . Recipientes para el líquido
1/20	. Compensación de los efectos de las variaciones de la temperatura diferentes a la que se quiere medir, p. ej. variaciones de la temperatura ambiente	<b>5/12</b>	. . . Selección de las composiciones especificadas del líquido
1/22	. . por medio de un fluido contenido en un cuerpo hueco que tiene partes que son deformables o desplazables bajo el efecto de la presión desarrollada por el fluido	<b>5/14</b>	. . desplazando el líquido otra columna líquida o un cuerpo sólido (para indicación de máximo o mínimo G01K 5/20)
1/24	. . por medio de placas o de bandas compuestas, p. ej. bimetales	<b>5/16</b>	. . con contactos eléctricos
1/26	. Compensación de los efectos de las variaciones de presión	<b>5/18</b>	. . con medios de conversión eléctrica para indicación final
<b>3/00</b>	<b>Termómetros que dan una indicación diferente al valor instantáneo de la temperatura</b> (G01K 7/42 tiene prioridad) [6]	<b>5/20</b>	. . con medios para indicar un máximo o un mínimo o los dos (G01K 5/22 tiene prioridad)
3/02	. dando valores medios; dando valores integrados	<b>5/22</b>	. . con dispositivos para que las indicaciones no vayan más allá de algunos grados, p. ej. termómetro médico
3/04	. . con relación al tiempo	<b>5/24</b>	. . con dispositivos para medir la diferencia entre dos temperaturas
3/06	. . con relación al espacio	<b>5/26</b>	. . con dispositivos para regular el cero de la escala, p. ej. termómetro de Beckmann

- 5/28 . siendo el material un gas (G01K 5/32 tienen prioridad)
- 5/30 . . desplazando el gas una columna de líquido
- 5/32 . siendo el material un fluido contenido en un cuerpo hueco que tiene partes que son deformables o desplazables bajo el efecto de la presión desarrollada por el material (bajo el efecto de la presión provocada por una evaporación G01K 11/04)
- 5/34 . . siendo el cuerpo una cápsula (G01K 5/36, G01K 5/42 tienen prioridad)
- 5/36 . . siendo el cuerpo un resorte tubular, p. ej. un tubo de Bourdon
- 5/38 . . . en forma de espiral
- 5/40 . . . en forma de hélice
- 5/42 . . siendo el cuerpo un fuelle
- 5/44 . . siendo el cuerpo un cilindro con un pistón
- 5/46 . . con medios de conversión eléctricos para indicación final
- 5/48 . siendo el material un sólido
- 5/50 . . dispuesto para dilatarse o contraerse libremente
- 5/52 . . . con medios de conversión eléctricos para la indicación final
- 5/54 . . que consiste en elementos unidos por gorriones
- 5/56 . . manteniendo de manera que la dilatación provoque una deformación del sólido
- 5/58 . . . estando el sólido mantenido en más de un punto, p. ej. vástago, placa, diafragma (G01K 5/62 tiene prioridad)
- 5/60 . . . . siendo el cuerpo un hilo o una cinta flexible
- 5/62 . . . estando formado el cuerpo sólido de bandas o de placas compuestas, p. ej. bimetales
- 5/64 . . . . Detalles del sistema compuesto
- 5/66 . . . . Selección de la composición de los componentes del sistema
- 5/68 . . . . Forma del sistema
- 5/70 . . . . especialmente adaptado para la indicación o el registro
- 5/72 . . . . con medios de transmisión eléctricos para la indicación final
- 7/00 Medida de la temperatura basada en la utilización de elementos eléctricos o magnéticos directamente sensibles al calor** (que dan un resultado diferente al valor instantáneo de la temperatura G01K 3/00)
- 7/01 . usando elementos semiconductores con uniones PN (G01K 7/02, G01K 7/16, G01K 7/30 tienen prioridad) [6]
- 7/02 . utilizando elementos termoelectrónicos, p. ej. termopares
- 7/04 . . no formando el objeto a medir un material termoelectrónico
- 7/06 . . . estando los materiales termoelectrónicos dispuestos uno en el interior del otro con la unión en una extremidad expuesta al objeto, p. ej. del tipo con vaina
- 7/08 . . formando el objeto a medir uno de los materiales termoelectrónicos, p. ej. del tipo en punta
- 7/10 . . Disposiciones para compensar las variables auxiliares, p. ej. la longitud de los conductores
- 7/12 . . . Disposiciones relativas a la unión fría, p. ej. impidiendo la influencia de la temperatura del aire circundante
- 7/13 . . . . Circuitos de compensación de unión fría [6]
- 7/14 . . Disposiciones para modificar la característica de salida, p. ej. linealización
- 7/16 . utilizando elementos resistivos

- 7/18 . . siendo el elemento una resistencia lineal, p. ej. un termómetro de resistencia de platino (G01K 7/26 tiene prioridad)
- 7/20 . . . en un circuito especialmente adaptado, p. ej. un circuito en puente
- 7/21 . . . . para modificar la característica de salida, p. ej. linealización [6]
- 7/22 . . siendo el elemento una resistencia no lineal, p. ej. una termistancia (G01K 7/26 tiene prioridad)
- 7/24 . . . en un circuito especialmente adaptado, p. ej. un circuito en puente
- 7/25 . . . . para modificar la característica de salida, p. ej. linealización [6]
- 7/26 . . siendo el elemento un electrólito
- 7/28 . . . en un circuito especialmente adaptado, p. ej. un circuito en puente
- 7/30 . utilizando el ruido térmico de resistencia o conductores
- 7/32 . utilizando la variación de la frecuencia de resonancia de un cristal
- 7/34 . utilizando elementos capacitivos
- 7/36 . utilizando elementos magnéticos, p. ej. imanes, bobinas
- 7/38 . . actuando las variaciones de temperatura sobre la permeabilidad magnética
- 7/40 . utilizando la ionización de gases
- 7/42 . Circuitos para reducir la inercia térmica; Circuitos para predecir el valor estacionario de la temperatura [6]

**9/00 Medida de la temperatura basada en los movimientos provocados por una redistribución de peso, p. ej. termómetro basculante** (que no dan un valor instantáneo de la temperatura G01K 3/00)

**11/00 Medida de la temperatura basada en las variaciones físicas o químicas, que no entran en los grupos G01K 3/00, G01K 5/00, G01K 7/00, ó G01K 9/00**

- 11/02 . utilizando la evaporación o la sublimación, p. ej. observando la ebullición
- 11/04 . . de un material contenido en un cuerpo hueco que tiene partes que son deformables o desplazables bajo el efecto de la presión desarrollada por el vapor
- 11/06 . utilizando la fusión, la congelación o el ablandamiento
- 11/08 . . de cuerpos de ensayo consumibles, p. ej. cono
- 11/10 . utilizando la sinterización
- 11/12 . utilizando el cambio de color o de translucidez (G01K 11/32 tiene prioridad) [6]
- 11/14 . . de materiales inorgánicos
- 11/16 . . de materiales orgánicos
- 11/18 . . de materiales que cambian la translucidez
- 11/20 . utilizando materiales termoluminiscentes (G01K 11/32 tiene prioridad) [6]
- 11/22 . utilizando la medida de efectos acústicos
- 11/24 . . de la velocidad del sonido
- 11/26 . . de la frecuencia de resonancia
- 11/28 . utilizando medidas de la densidad
- 11/30 . utilizando la medida del efecto de un material sobre una radiación X, una radiación gamma o una radiación corpuscular [5]
- 11/32 . utilizando cambios en la transmisión, la difusión o la fluorescencia en fibras ópticas [6]

<b>13/00</b>	<b>Adaptaciones de termómetros con fines específicos</b>		
13/02	<ul style="list-style-type: none"> <li>para medir la temperatura de los fluidos en movimiento o de materiales granulares capaces de fluir</li> </ul>	17/06	<ul style="list-style-type: none"> <li>Medida de una cantidad de calor transportada por medios fluyentes, p. ej. en los sistemas de calefacción (G01K 17/02, G01K 17/04 tienen prioridad)</li> </ul>
13/04	<ul style="list-style-type: none"> <li>para medir la temperatura de cuerpos sólidos en movimiento</li> </ul>	17/08	<ul style="list-style-type: none"> <li>basada en la medida de una diferencia de temperatura</li> </ul>
13/06	<ul style="list-style-type: none"> <li>en movimiento lineal</li> </ul>	17/10	<ul style="list-style-type: none"> <li>entre un punto de entrada y un punto de salida, combinada con la medida del caudal de flujo del medio</li> </ul>
13/08	<ul style="list-style-type: none"> <li>en movimiento rotativo</li> </ul>	17/12	<ul style="list-style-type: none"> <li>Indicación directa del producto de flujo por la diferencia de temperatura</li> </ul>
13/10	<ul style="list-style-type: none"> <li>para medir la temperatura en el interior de materiales apilados o amontonados (con disposiciones especiales para conducir el calor del objeto al elemento sensible G01K 1/16)</li> </ul>	17/14	<ul style="list-style-type: none"> <li>utilizando medios mecánicos para las dos medidas</li> </ul>
13/12	<ul style="list-style-type: none"> <li>combinados con dispositivos de muestreo para medir las temperaturas de las muestras del material</li> </ul>	17/16	<ul style="list-style-type: none"> <li>utilizando medios eléctricos para las dos medidas</li> </ul>
<b>15/00</b>	<b>Ensayo o calibrado de termómetros</b>	17/18	<ul style="list-style-type: none"> <li>utilizando medios eléctricos para una medida y medios mecánicos para la otra medida</li> </ul>
<b>17/00</b>	<b>Medida de una cantidad de calor</b>	17/20	<ul style="list-style-type: none"> <li>a través de una superficie radiante, combinada con una determinación del coeficiente de transmisión del calor</li> </ul>
17/02	<ul style="list-style-type: none"> <li>Calorímetros que utilizan el transporte de una sustancia indicatriz, p. ej. calorímetros de evaporación</li> </ul>	<b>19/00</b>	<b>Ensayo o calibrado de calorímetros</b>
17/04	<ul style="list-style-type: none"> <li>Calorímetros que utilizan medios de compensación</li> </ul>		