TPS-EFF FUENTE PLANA TRANSITORIA-EFUSIVIDAD TÉRMICA

SKU: N / A | **Categorías:** Thermtest |

COTECNO

DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

[vc_row type="in_container" full_screen_row_position="middle" column_margin="default" scene_position="center" text_color="dark" text_align="left" overlay_strength="0.3" shape_divider_position="bottom" bg_image_animation="none"][vc_column column_padding="no-extra-padding" column_padding_position="all" background_color_opacity="1" background_hover_color_opacity="1" column_link_target="_self" column_shadow="none" column_border_radius="none" width="1/1" tablet_width_inherit="default" tablet_text_alignment="default" phone_text_alignment="default" overlay_strength="0.3" column_border_width="none" column_border_style="solid" bg_image_animation="none"][vc_column_text]

CAPACIDADES DESTACADAS
*Cumple con la Norma Internacional Estándar ASTM D7984-16
*Portátil, Económico y Preciso
*Fácil de usar
*Tiempo de prueba 2 y 10 segundos
*No requiere ser calibrado por el usuario

La efusividad térmica (W√s/m2K) se describe como la capacidad de los materiales para intercambiar calor a su alrededor. La háptica superficial es una rama de la psicología que describe el sentido del tacto, localizado en la superficie de la piel. La sensación de calor y fresco (efusividad térmica) constituye la sensación de comodidad, o el efecto deseado, que entra en la superficie del material tocado. Este es un importante campo de medición para textiles, tejidos y sólidos.

El TPS-EFF (Transient Plane Source-EFFusivity o en español Fuente Plana Transitoria-Efusividad) es un medidor portátil para la determinación directa de la efusividad térmica de textiles y otros materiales de baja efusividad, de acuerdo con la norma ASTM D7984-16. Con una sola medición de 2 o 10 segundos de duración, los materiales pueden ser medidos con precisión para determinar la efusividad térmica. El TPS-EFF utiliza un sensor TPS de un solo lado con un diámetro de 30 mm y tiempos de prueba cortos, para asegurar un flujo de calor unidimensional. Durante la medición, el sensor se calienta utilizando una fuente de corriente constante, mientras que el aumento de temperatura de la muestra se registra simultáneamente con el tiempo, monitoreando el cambio en la resistencia eléctrica del resorte. La pendiente de la temperatura contra una función especial del tiempo, se utiliza para calcular la efusividad térmica del material. Para materiales de efusividad relativamente altos, la pendiente será más baja que la de los materiales de baja efusividad.

Matemáticamente, la efusividad térmica es igual a la raíz cuadrada del producto de conductividad térmica (W/m•K), Densidad (kg/m3) y la Capacidad Térmica (J/kg•K). Para ciertos materiales, como los textiles, a menudo existen otros modos de transferencia de calor, como la convención y la radiación. Estos modos de transferencia de calor alteran la conductividad térmica a la conductancia térmica. El termino resultante utilizado para la medición de materiales como éste se denomina Eficiencia Térmica.

[/vc_column_text][vc_column_text]**ESPECIFICACIÓNES DEL MEDIDOR TPS-EFF**[/vc_column_text][vc_table][14px]Materiales,[14px]Textiles%2C%20Telas%20y%20S%C3%B3lidos|[14px]Capacidades%20de%20medici%C3%B3n,[14px]1-Dimensi%C3%B3n|[14px]Rango%20de%20Efusividad%20T%C3%A9rmica,[14px]35%20a%201700%20W%E2%88%9As%2Fm2K|[14px]Tiempo%20de%20Medici%C3%B3n,[14px]2%20y%2010%20segundos|[14px]Reproducibilidad,[14px]2%25|[14px]Precisi%C3%B3n,[14px]5%25|[14px]Rango%20de%20temperatura1,[14px]-10%20a%2050%C2%B0C|[14px]Tama%C3%B1o%20M%C3%ADnimo%20de%20la%20Muestra,[14px]35%20mm%20de%20di%C3%A1metro%20y%20el%20espesor%20depende%20de%20la%20Efusividad|[14px]Tama%C3%B1o%20M%C3%A1ximo%20de%20la%20Muestra,[14px]Ilimitado|[14px]Rango%20de%20Humedad,[14px]0%20a%2090%25%20(sin%20condensaci%C3%B3n)|[14px]Di%C3%A1metro%20del%20Sensor,[14px]30%20mm|[14px]Normas,[14px]ASTM%20D7984-16|[14px]M%C3%A9todo%20de%20Prueba,[14px]Fuente%20Plana%20Transitoria%20(TPS)[/vc_table][vc_column_text]NOTA:*Requiere equipos de refrigeración/calefacción.

[/vc_column_text][vc_column_text]**PORTÁTIL. ECONÓMICO. PRECISO**

SENSOR TPS-EFF ESTÁNDAR

El TPS-EFF viene con un sensor estándar de 30 mm de diámetro, de una sola cara para la prueba de textiles, tejidos y sólidos. El sensor cargado por un resorte se puede utilizar en dos configuraciones de prueba; con la muestra encima del sensor o con el sensor encima de la muestra. Con sólo pulsar un botón, las muestras se pueden medir en tiempos de prueba de 2 y 10 segundos. El tiempo de prueba adicional de 10 segundos permite una caracterización superior de la sensación de calor o frescura de los materiales. La temperatura ambiente y los resultados se muestran convenientemente en la pantalla de prueba. Los resultados se pueden guardar y exportar a un archivo de Microsoft Excel.

COMPRESIÓN, HUMEDAD Y TEMPERATURA

Las diferentes aplicaciones y condiciones ambientales pueden afectar la efusividad térmica (sensación de calor o frío) de un material. Cuando se utiliza con un soporte de compresión y una cámara ambiental, el TPS-EFF es capaz de medir el efecto de la compresión, la humedad y la temperatura sobre la efusividad térmica de un material.

[/vc_column_text][vc_column_text]**MEDICIÓN DE PRUEBA**
PASO 1

Con el TPS-EFF, se pueden realizar las pruebas en muestras de variedad de tamaños, la muestra debe tener al menos 30 mm de diámetro para permitir el contacto con el sensor TPS-EFF. Es posible la medición de distintos textiles, tejidos y sólidos. Se debe tener cuidado de tomar un espesor acorde a la muestra, la técnica de divergencia se puede utilizar para confirmarlo.

Tiempo aproximado: < 1 min.

PASO 2

Una vez que se ha preparado la muestra, las mediciones pueden configurarse con cualquiera de las dos formas disponibles; colocando la muestra encima del sensor, o colocando el sensor encima de la muestra.

Tiempo aproximado: < 1 min.

PASO 3
Con el TPS-EFF portátil, se puede seleccionar un tiempo de prueba de 2 o 10 segundos y activarlo con solo pulsar un botón.

Tiempo aproximado: < 1 min

PASO 4

Una vez finalizadas las pruebas, los resultados de temperatura y efusividad térmica se muestran en la pantalla. Los resultados se pueden exportar desde el TPS-EFF a un archivo de Microsoft Excel, mediante una memoria Micro-SD o USB.

Tiempo aproximado: < 1 min.

[/vc_column_text][vc_column_text]**EFUSIVIDAD DE TEXTILES, TEJIDOS Y SÓLIDOS**

Dado que la efusividad térmica medida de los textiles y los tejidos abarca varios modos de transferencia de calor (conductividad, convención y radiación), los resultados se denominan efusividad térmica. La medición de sólidos, donde la principal propiedad transferencia de calor es la conductividad térmica, los resultados se conocen como efusividad térmica. [/vc_column_text][vc_column_text][/vc_column_text][vc_column_text]**TIEMPOS DE PRUEBA PARA SIMULAR EL TIEMPO DE CONTACTO**

Para simular la sensación de enfriamiento prolongado al tacto, cada material fue preparado con un espesor acorde y se midió individualmente la efusividad térmica a los 2 y 10 segundos. Este experimento se repitió con la estratificación de la Tela 1 sobre la Guata 2. Los resultados del experimento muestran que, con un grosor suficiente, un material individual se siente igual en los diferentes contactos – tiempos de prueba, diferentes de un material a otro. Además, cuando se coloca una capa de material de mayor efusividad, Tejido 1, sobre un material de menor efusividad térmica, Guata 2, los diferentes tiempos de prueba de contacto muestran una disminución de la sensación frescura con el tiempo. Esta capacidad de prueba permite a los usuarios del TPS-EFF colocar capas de diferentes tipos de materiales, para lograr la sensación deseado de frescura o calor, con diferentes tiempos de contacto.

[/vc_column_text][vc_video link="https://youtu.be/sJfVEIPj2cY"][/vc_column][/vc_row]

INFORMACIÓN ADICIONAL

COTECNO