

Ensayos contra incendios en revestimientos de suelos

Interface®

Ensayos contra incendios en revestimientos de suelos

El objetivo de la seguridad contra incendios es prevenir la propagación de incendios peligrosos y, en caso de incendio, proporcionar un sistema eficaz contra incendios para evitar lesiones graves o mortales. Por este motivo, queda prohibido el uso de productos de construcción que sean fácilmente inflamables una vez instalados en edificios públicos.

El Reglamento de Productos de Construcción (CPR 305/2011) se utiliza en el sector de los revestimientos de suelos en toda Europa y exige que los productos se evalúen conforme, al menos, uno de los estándares de prueba especificados en la norma EN 14041 - Revestimientos de suelo resilientes, textiles y laminados. Características esenciales. Una de estas normas hace referencia a la reacción ante las pruebas contra incendios.

Se lleva a cabo de acuerdo con la norma EN 13501-1 relativa al procedimiento de clasificación de reacción al fuego para todos los productos de construcción desde 2002. Esta norma europea reemplaza a las normas nacionales relativas a las pruebas de reacción al fuego, lo que significa que cada país miembro de la Unión Europea es responsable de incorporar y adoptar esta norma de clasificación a las normas y regulaciones específicas de su país.

Por lo tanto, las clasificaciones nacionales contra incendios con respecto a las pruebas, como la alemana B1, la francesa M3 y la británica, son cosa del pasado y ya no son aplicables. Esto debería eliminar parte de la complejidad con respecto a la comprensión de los diferentes sistemas nacionales de clasificación contra incendios y también debería hacer más sencillo el proceso de selección de productos probados y clasificados de la misma manera. Sin embargo, ello ha creado algunos malentendidos con respecto a las diferentes clases de productos, y algunas declaraciones engañosas de los competidores a menudo contribuyen a esta confusión.

La norma EN 13501-1 consta de cuatro métodos de prueba europeos de «reacción al fuego» que se pueden aplicar a los revestimientos de suelos, pero para los suelos textiles, resilientes y laminados, los métodos de prueba más importantes a los que se puede acceder para fines de clasificación son las normas EN ISO 11925-2 y EN ISO 9239-1. Los productos de suelos para aplicaciones comerciales y por contrato se probarán de acuerdo con estos métodos, los cuales deberán cumplirse para poder obtener la clasificación de clase Bfl, Cfl o Dfl. Para productos residenciales, normalmente la clase Efl es suficiente.



1. EN ISO 11925-2 - «Pruebas de reacción al fuego - Inflamabilidad de productos de construcción sometidos a impacto directo de la llama. Parte 2: Prueba de fuente de llama única»

Esta prueba determina la inflamabilidad de una muestra de prueba colocada verticalmente utilizando el método de quemador pequeño. En una cámara de combustión, una muestra colocada verticalmente se expone a una llama definida en su superficie y/o en uno de sus bordes durante 15 segundos.

Se considera que se han cumplido los requisitos de los productos de construcción de las clases de incendio Dfl y Efl, normalmente inflamables, si la punta de la llama no alcanza los 150 mm por encima del punto de impacto de la llama en menos de 20 segundos. TODOS los productos de Interface cumplen. Los productos que no cumplen con los requisitos de esta prueba se clasifican como Ffl: fácilmente inflamable.



2. EN ISO 9239-1 - «Ensayos de reacción al fuego para suelos. Parte 1: Determinación del comportamiento de combustión con una fuente de calor radiante».

Los revestimientos de suelos se consideran retardantes de fuego si cumplen con los requisitos de la prueba de panel radiante para las clases de protección contra incendios Bfl y Cfl. De acuerdo con la EN ISO 9239-1, la prueba del panel radiante describe un procedimiento de prueba para evaluar el comportamiento de combustión (propagación de la llama y formación de humo) de los revestimientos para suelos instalados horizontalmente, expuestos primero a una fuente de calor radiante y luego prendidos con una llama piloto.

La prueba está diseñada para simular las condiciones experimentadas por un suelo en una habitación o pasillo durante las primeras etapas de un incendio en desarrollo en una habitación adyacente. Consiste en una fuente de calor radiante alimentada por gas-aire (panel) y varios puntos de ignición. La muestra se coloca horizontalmente debajo del panel radiante, el cual se coloca en un ángulo de 30 grados con respecto a la muestra.

El panel radiante genera una distribución de flujo de energía radiante que varía desde un máximo nominal de 10,9 kW/m² a un mínimo de 1,1 kW/m². Se utiliza un quemador piloto de propano para encender la muestra de prueba y se realiza un registro de la progresión de la llama horizontalmente a lo largo de la muestra en cuanto al tiempo que tarda en extenderse hasta las distancias definidas. La distancia quemada hasta que las llamas se extinguen se convierte en un flujo radiante crítico que se mide en kW/m². 4,5 kW/m² es el valor mínimo para las clases de protección contra incendios Bfl y Cfl.

La producción de humo durante la prueba se registra como transmisión de luz en la salida de humos. Aquí, la reducción de la transmisión de luz se mide y se mapea en un diagrama en función del tiempo. El diagrama se utiliza para determinar el resultado. Un valor de <750% x min corresponde a la clase s1: poca formación de humo con fuego. Los productos que no cumplen los criterios de la clase s1 se clasifican como s2. TODOS los productos de Interface cumplen con los requisitos de s1.

NB: s = humo («smoke»).

Después de probar estos dos estándares, la clasificación del suelo se hace de conformidad con la norma EN 13501-1.

NB: Ni la EN ISO 11925-2 ni la EN ISO 9239-1 son válidas si el revestimiento está instalado sobre pared. Dicha instalación cambiaría las características de incendio de un producto para suelos y, por esa razón, debe evitarse.

Esta norma europea para la clasificación de productos de construcción contra incendios según su reacción a las pruebas de incendios establece las clases de inflamabilidad de los revestimientos de suelos, actualmente aplicables en toda Europa. Además, la marca CE para revestimientos de suelos especifica la prueba o clasificación de inflamabilidad según la EN 13501-1.

La siguiente tabla detalla las diferentes clases de inflamabilidad y comentarios sobre los criterios:

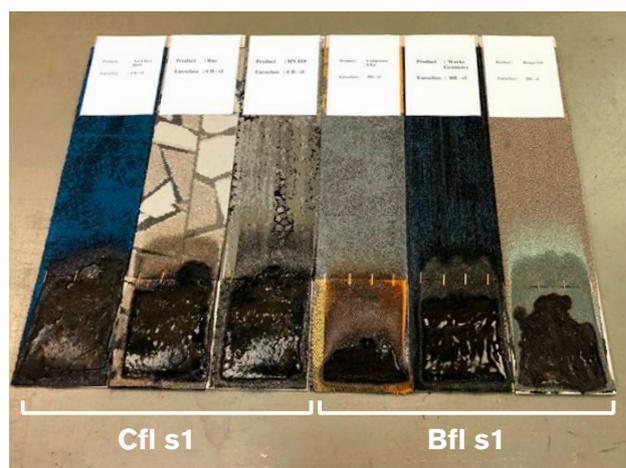
Clase	Comentario
A1 fl	Solo se obtiene con revestimientos de suelos no inflamables que no presentan ningún riesgo en términos de formación de humo.
A2 fl	Solo se obtiene con revestimientos para suelos no inflamables con bajos niveles de agentes aglutinantes orgánicos.
B fl	Intensidad de radiación de 8 kW/m ² = productos de construcción retardantes de llama
C fl	Equivalente a la clasificación alemana B1. Intensidad de radiación de 4,5 kW/m ² = productos de construcción retardantes de llama
D fl	Intensidad de radiación de 3 kW/m ² = productos de construcción normalmente inflamables
E fl	Prueba de quemador pequeño = productos de construcción normalmente inflamables
F fl	Sin requisitos, sin pruebas = productos de construcción fácilmente inflamables

NB: fl = suelo («flooring»).

Los productos de construcción clasificados como A1fl y A2fl son efectivamente incombustibles y no contribuyen en absoluto al fuego. Estos requisitos son tan estrictos que no pueden satisfacerse con ciertos tipos de revestimientos para suelos, incluidos los textiles y el LVT.

Las clases de la B a la F son materiales combustibles con clases Bfl y Cfl considerados como revestimientos para suelos retardantes de llama, los Dfl y Efl son normalmente inflamables y los Ffl, fácilmente inflamables. Por otro lado, la clase de protección contra incendios Cfl corresponde a las clases de protección contra incendios para materiales de construcción nacionales que antiguamente se clasificaban como revestimientos para suelos «ignífugos».

Todos los productos de Interface, excepto Heuga 493, cumplen con los requisitos de Bfl o Cfl y, por lo tanto, son retardantes de fuego. Los recubrimientos para suelos clasificados desde A2fl hasta Dfl también deben probarse/ clasificarse para determinar la densidad del humo y la formación de humo tal como se ha descrito anteriormente, por lo que la clasificación final se establece por la extensión de la llama y el desarrollo del humo. Para Interface, esto significa que la clasificación de los productos contra incendios se describe como Cfl s1 y Bfl s1.



La clasificación de protección contra incendios real para cada producto Interface se puede encontrar en las especificaciones de la página web. A la fecha de redacción de este documento, hay 49 productos clasificados como Cfl s1 (con un cargo adicional, 24 de ellos pueden optimizarse a Bfl s1 si fuera necesario) y 62 son Bfl s1. Cuando se desarrollan nuevos productos, el objetivo es cumplir con la Cfl s1, equivalente con las antiguas pruebas nacionales, como la B1 alemana, lo que significa que el producto puede considerarse como ignífugo y es un requisito básico para las instalaciones de suelos mediante contrato.

Aunque la Bfl s1 es la clasificación más alta, significa efectivamente que el material es retardante de fuego y, por lo tanto, no ofrece un diferenciador real de Cfl s1. No significa que el producto no sea inflamable. Además, la diferencia entre las dos clases se relaciona únicamente con la propagación de la superficie de la llama y las diferencias en cuanto a la distancia de propagación de la llama durante la prueba pueden ser mínimas. Consulte las imágenes de las muestras analizadas a continuación y la pequeña diferencia en la propagación de la llama s1:

En conclusión, los clientes pueden estar seguros de que tanto los productos Cfl s1 como los Bfl s1 son perfectamente adecuados para las aplicaciones comerciales de suelos y, en la mayoría de los países, las normas y regulaciones específicas han adoptado Cfl s1 como requisito. A menudo, los desafíos en torno a Cfl s1 y Bfl s1 tienen más que ver con las reclamaciones de los competidores y una falta de comprensión sobre este tema en lugar de una necesidad real.

Para obtener más información sobre este tema, póngase en contacto con nosotros.