



**LIGHT**  
**Education**

### **Materiales con riesgo de incendio**

**Fecha** Venerdì, 15 febbraio a las 10:40:26

**Tema** Educacion a las Tecnicas de Luz

[La normativa técnica](#)

[Clasificación de materiales](#)

[Clasificación de los elementos estructurales](#)

[La legislación vigente](#)

Modos de comportamiento de los materiales utilizados en la realización de los locales de espectáculo público frente al fuego.

Son considerados locales de espectáculo público, sujetos a control por parte de los bomberos, aquellos que tienen capacidad para al menos 100 personas. Para la apertura y el ejercicio de estos locales están previstos procedimientos precisos de autorización y vigilancia por parte de los entes que verifican las condiciones de seguridad. En esta página se examinan las características de comportamiento hacia el fuego, de los materiales destinados a ser empleados en la construcción y preparación de locales de espectáculo público, que son necesarias según la ley.

#### La normativa técnica

Tanto la legislación como la normativa técnica están en continua evolución a consecuencia de los inevitables progresos técnicos y científicos que implican la prevención de incendios. Sin embargo, todavía es posible trazar un cuadro bastante preciso sobre los criterios a seguir en la construcción de las estructuras destinadas a realizar actividades sujetas al control de los bomberos, en particular, los locales para el espectáculo público. Existe una conocida serie de normas que se refieren al comportamiento de los materiales en confrontación con el fuego; comprenden tanto los aspectos ligados a la reacción al fuego, como los aspectos ligados a la resistencia al fuego. Estas son dos características muy diferentes entre ellas pero que frecuentemente son confundidas. Las características de reacción al fuego se refieren al grado de participación en la combustión de los materiales. Las características de resistencia se refieren a la capacidad de los elementos estructurales de conservar su integridad hasta cuando son agredidos por el fuego. Las principales normas con relación a las características de reacción al fuego y los métodos para determinarlas son las siguientes:

- UNI 8546, UNI8547: "métodos para la determinación de las reacciones al fuego de los materiales susceptibles a ser dañados en uno o en ambos lados"
- UNI 8068: "métodos para la determinación de la reacción al fuego en materiales plásticos con estructura celular"
- UNI ISO 1182: "métodos de verificación de la incombustibilidad para materiales de construcción"
- UNI 9174: "como las UNI 8546 y UNI 8547 pero con presencia de calor radiante"
- UNI 9177: "clasificación de las reacciones al fuego de los materiales combustibles"

Las principales normas con relación a la determinación de las características de resistencia

al fuego son las siguientes:

- UNI 7678 y sucesivo FA 100-83: "determinación de las características de resistencia al fuego para los elementos estructurales"
- UNI 9723: "determinación de las características de resistencia al fuego para las puertas"

### Clasificación de materiales

Las valoraciones de las características de reacción al fuego de los materiales se da mediante los procedimientos de prueba que se hacen en los laboratorios acreditados por el Ministerio del Interior. Los parámetros considerados para determinar el nivel de comportamiento de los materiales son los siguientes:

- Velocidad de propagación de las llamas: medida en mm/min gracias a objetivos ópticos colocados en la superficie de los materiales.
- Zona dañada: área comprometida por la combustión donde los materiales han perdido sus características nominales.
- Tiempo de post-combustión: tiempo por el cual el material continua quemándose luego que se apagó la llama piloto.
- Tiempo de post-incandescencia: tiempo de permanencia de las brasas luego que se apagó la llama piloto.
- Goteo: fenómeno de separación de gotas o partes inflamadas.

Para cada uno de los parámetros nombrados arriba, se fijan tres niveles de referencia; multiplicando tales niveles por sus respectivos coeficientes mayores (también dependientes de la modalidad de empleo) y sumando las cantidades obtenidas se llega a un número de referencia que permite atribuir a los materiales a prueba una categoría (no clase) comprendida entre el 0 y el 4. Cada muestra de material examinado es acompañada de un resumen de la prueba que debe tener todos los resultados experimentales con los cuales se ha determinado la categoría. La atribución de la Clase de Reacción al fuego se hace siguiendo las indicaciones de la norma UNI 9177. Además de la Clase 0 reservada para los materiales no combustibles, existen 5 clases de reacción que identifican a los materiales según su grado de participación en la combustión creciente.

### Clasificación de los elementos estructurales

Mientras que la clasificación de los materiales sirve para determinar en qué medida su presencia puede contribuir a alimentar un incendio, la clasificación de los elementos estructurales sirve para determinar el grado de resistencia mecánica y de aislamiento térmico de las estructuras de separación entre los ambientes. Este parámetro es importante para valorar la contención de la propagación de las llamas. También en este caso los laboratorios acreditados están en capacidad de realizar las pruebas descritas por las normas y de atribuir a los elementos estructurales y a los accesorios (como las puertas) un índice que cuantifica el tiempo de resistencia en la condición de prueba. Los parámetros que se consideran son: RE, la estabilidad dimensional y la resistencia al humo y al fuego; I, aislamiento térmico. Un elemento (como la puerta) clasificado REI 120 es capaz de conservar su integridad estructural y no permitir el paso del fuego, humo o calor durante por lo menos 120 minutos.

### La legislación vigente

Después que las clasificaciones de los materiales y de los elementos estructurales han sido descritos, podemos leer e interpretar las disposiciones de la ley, según las cuales deben vigilar las comisiones provinciales. Como ya hemos dicho, desde 1951 (año de la publicación de la circular 16) hasta nuestros días, la legislación ha sufrido muchas

actualizaciones en particular hasta el 1983, año en el que, el 6 de julio, se publica el D.M. "Normas sobre el comportamiento hacia el fuego de las estructuras y de los materiales a emplearse en las estructuras de teatros, cines, y otros ambientes de espectáculo público en general" que actualmente rigen de forma modificada y ampliada en el 1995 (GU 05/07/1995). Antes que nada, en la proyección de un local de espectáculo público se necesita determinar la carga de incendio de los diversos comportamientos haciendo uso de las indicaciones y de las fórmulas escritas en la famosa "Circular 91 de 1961". El valor de carga del incendio constituye el número guía para fijar las características mínimas de resistencia al fuego de los elementos estructurales y de los elementos de cierre. Con respecto a las características de reacción al fuego de los materiales de revestimiento y decoración, el decreto prescribe que tanto atrios, pasadizos, escaleras y pasajes en general deben estar constituidos por materiales clase 0.

Para todos los demás locales, los pisos susceptibles de prender fuego por ambos lados, por lo menos deben ser de Clase 1. Los asientos y muebles tapizados deben ser mínimo de Clase 1 IM (clase pertinente sólo a los tapizados) y tener materiales de revestimiento externo de Clase 1. Los materiales de revestimiento deben estar adheridos a elementos estructurales no combustibles. Se consiente la presencia de espacios con tal que estén rellenos internamente de material no combustible. Por el hecho de que actualmente se emplean dispositivos en favor de continuar mejorando las condiciones de seguridad de los locales con respecto a lo indicado en el mismo D.M. 6 de julio 1983 y en la circular 16/1951 (por ejemplo, extractores de humo y calor, detectores de incendio, instalaciones de apagado automático, entre otros), es posible utilizar materiales de Clase 1,2 o 3 en lugar de 0,1 y 2, pero las cortinas en cualquier caso deben continuar siendo de Clase 1. Eventuales claraboyas deberán tener los vidrios dotados de una red de seguridad o si no deben estar hechos con materiales de Clase 1. El escenario puede tener pisos de madera, pero este tipo de pisos se admiten únicamente cuando están fijados de manera estable a una estructura no combustible. Para los materiales coreográficos y de escena es normalmente admitida la Clase 2, pero con la presencia de dispositivos que mejoren la seguridad y con la garantía de parte del responsable, se pueden consentir clases superiores.

Este artículo proviene de Accademia della Luce - educazione alle tecniche della luce  
<http://www.accademiadellaluce.it>

La dirección de esta noticia es:  
<http://www.accademiadellaluce.it/article.php?sid=38>