

# Clasificación del Poliuretano en Aplicación Final de Uso

Congreso de Seguridad contra Incendios SCI Octubre 2004

Resumen de los resultados en Euroclases de los ensayos SBI de reacción al fuego del poliuretano en aplicación final de uso, realizados por ATEPA (Asociación Técnica de Poliuretano Aplicado) e IPUR (Asociación de la Industria del Poliuretano Rígido) en el laboratorio LICOF.

Montaje 0 	<b>Desnudo</b> 6 mm de lámina de fibrocemento sustrato estándar 40 mm de espuma de poliuretano 33 kg/m <sup>3</sup>	<b>E</b>
Montaje 1 	<b>Enfoscado de cemento</b> 6 mm de lámina de fibrocemento sustrato estándar 40 mm de espuma de poliuretano 33 kg/m <sup>3</sup> Malla metálica de gallinero 15 mm de mortero de cemento	<b>B-s1, d0</b>
Montaje 2 	<b>Enlucido de yeso</b> 6 mm de lámina de fibrocemento sustrato estándar 40 mm de espuma de poliuretano 33 kg/m <sup>3</sup> Malla metálica de gallinero 15 mm de yeso	<b>B-s1, d0</b>
Montaje 3 	<b>Cubierta metálica</b> 40 mm de espuma de poliuretano 33 kg/m <sup>3</sup> 0,6 mm de chapa galvanizada grecada	<b>B-s3, d0</b>
Montaje 4 	<b>Cubierta de fibrocemento</b> 40 mm de espuma de poliuretano 33 kg/m <sup>3</sup> 6 mm de fibrocemento ondulado	<b>B-s2, d0</b>
Montaje 5 	<b>Panel de madera</b> 6 mm de lámina de fibrocemento sustrato estándar 40 mm de espuma de poliuretano 33 kg/m <sup>3</sup> 40 mm de cámara de aire ventilada 16 mm de tablero de madera MDF clasificada B-s2,d0	<b>B-s2, d0</b>
Montaje 6 	<b>Placa de yeso laminado</b> 6 mm de lámina de fibrocemento sustrato estándar 40 mm de espuma de poliuretano 33 kg/m <sup>3</sup> 40 mm de cámara de aire ventilada 15 mm de placa de yeso laminado	<b>B-s1, d0</b>

## ANTECEDENTES

La Guía G de la Comisión Europea relativa a la Directiva de Productos de la Construcción y la Norma UNE-EN 13501 de clasificación de reacción al fuego según Euroclases amparan y exigen la clasificación en aplicación final de uso a la vez que delegan en las normas de producto para fijar las condiciones de montaje y fijación del ensayo y el rango de validez de los resultados

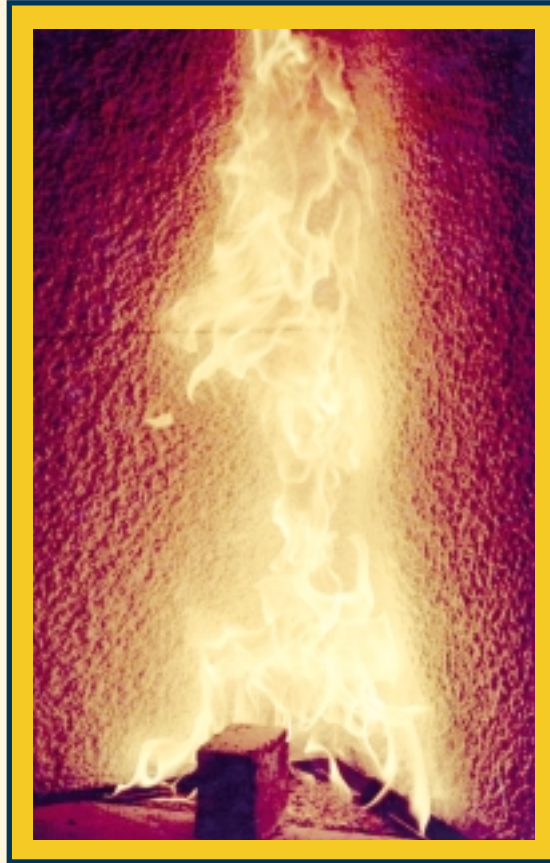
El objetivo principal es proporcionar al mercado información más veraz del comportamiento real de un producto en caso de incendio sin que esto suponga una merma en las exigencias.

Para poder ensayar productos en aplicación final de uso existe el método de ensayo descrito en la Norma UNE-EN 13823, el SBI, y para poder trasladar la información obtenida al mercado existe el Mercado CE, en donde habrá de figurar la información de la clasificación del producto en aplicación final de uso desnudo, y donde además podrán figurar las clasificaciones de otras aplicaciones finales de uso que interesen al fabricante de dicho producto.

## ANÁLISIS DE RESULTADOS

En todas las muestras se ha utilizado espuma de poliuretano con Marca N y clasificación de reacción al fuego desnuda Euroclase E, como demuestra el resultado obtenido por la espuma en el ensayo desnudo. Además en esta muestra se puede observar que la aportación de energía y humo es grande al principio, cuando se quema el producto, pero a los 3 o 4 minutos desciende enormemente y el total de la energía liberada resulta bastante limitada. Atendiendo únicamente a la energía total liberada el producto desnudo se clasificaría como C.

En los montajes 1, 2, 5 y 6 la aportación de la espuma de poliuretano es despreciable, ya que la clasificación obtenida es la que se hubiese obtenido ensayando únicamente la capa de recubrimiento. En el caso concreto de la espuma tras una placa de yeso laminado, la superficie del poliuretano quedó intacta tras 20 minutos de ensayo.



En todos los casos, incluyendo el montaje de la espuma desnuda, no hubo goteo de ningún tipo, por lo que todos los subíndices de gotas son -d0.

## CONCLUSIONES

- 1.- Las nuevas normas europeas y el mercado CE amparan y exigen la clasificación en aplicación final de uso, y aportan al prescriptor una información real sobre el comportamiento del producto en caso de incendio.
- 2.- El conocimiento del comportamiento y la clasificación de los productos en aplicación final de uso aportan mayor seguridad al usuario.
- 3.- La aplicación final de uso tiene en cuenta juntas, fijaciones, recubrimientos y protecciones, por lo que dependiendo de éstas, podrá haber diferentes clasificaciones para un mismo producto.
- 4.- Para este estudio se han seleccionado las aplicaciones finales de uso más desfavorables de entre las habituales. El resultado obtenido por la espuma de poliuretano en todas las aplicaciones finales de uso estudiadas es Euroclase B.
- 5.- Estos resultados sobre la espuma de poliuretano aplicada in-situ por proyección quedan avalados por la escasa siniestralidad demostrada en los más de 400 millones de m<sup>2</sup> de espuma colocados en España.