



OBJETIVO

Resaltar el rol fundamental de los sellos de penetración en la efectividad de la compartimentación como estrategia de protección pasiva contra incendios.

Dentro de una estrategia integral de compartimentación, los sellos de penetración juegan un rol crítico en evitar la propagación del fuego, el humo y los gases calientes a través de aberturas en muros y losas resistentes al fuego.

Durante la construcción, es común que instalaciones de electricidad, climatización, telecomunicaciones y piping perforen las barreras resistentes al fuego para permitir el paso de tuberías, cables y conductos. Estas penetraciones, si no son tratadas con soluciones específicas, debilitan completamente la integridad del compartimento cortafuego, anulando su capacidad de contención.

Por ello, cada apertura debe ser protegida con sellos de penetración certificados, que posean una resistencia al fuego igual o superior a la del elemento constructivo que atraviesan. Estos sistemas deben ser seleccionados considerando la tipología de servicio (cables, tuberías metálicas o plásticas, penetraciones mixtas, etc.) y sus condiciones de instalación (movimiento, carga térmica, requerimientos acústicos o sísmicos).

Los errores comunes incluyen el uso de materiales no certificados, soluciones parciales, o instalaciones sin considerar el desplazamiento térmico o el mantenimiento del sello en el tiempo. A esto se suma que, frecuentemente, la instalación de sellos se deja para el final del proyecto, bajo presión de tiempo y presupuesto, lo que puede derivar en retrabajos, inspecciones fallidas, multas y, lo más grave, en una falsa sensación de seguridad.

Una correcta planificación implica integrar el diseño de sellos desde las fases iniciales del proyecto, en coordinación con todas las especialidades, asegurando la selección e instalación adecuadas. Asimismo, es indispensable considerar sistemas que cuenten con ensayos de calificación bajo normas reconocidas como UL 1479, ASTM E814 o EN 1366-3, y que en lo posible incorporen desempeño ante movimiento o sismo (como ASTM E3037).

Incorporar sellos de penetración efectivos y certificados es una acción concreta para salvar vidas, proteger activos, asegurar la continuidad operativa y dar cumplimiento a los marcos normativos. La protección pasiva no debe improvisarse: los sellos de penetración son una defensa vital y deben ser tratados con el mismo rigor técnico que cualquier otro sistema de seguridad contra incendios.



Imagen de propagación de humo
gentileza empresa Hilti.



Sistema de sello de pasada con información QR
gentileza empresa Hilti.

