

25 02 2026

PROTECCIÓN PASIVA CONTRA EL FUEGO DE LOS REFUERZOS FRP: REQUISITOS, CRITICIDADES Y SOLUCIONES ESPECÍFICAS

Por qué las resinas orgánicas hacen que los refuerzos FRP sean vulnerables al fuego, por qué la protección pasiva debe integrarse desde el proyecto con soluciones certificadas y compatibles con los sistemas de refuerzo, y cómo responde Protherm Light FRP, el sistema desarrollado por Edilteco para este uso específico.

Edilteco S.p.A.

La **protección pasiva contra el fuego de los refuerzos estructurales en FRP** es una cuestión de proyecto central para los ingenieros de estructuras y los profesionales de la prevención de incendios. Los sistemas FRP ofrecen ligereza, elevadas prestaciones mecánicas y rapidez de instalación, pero la presencia de **resinas orgánicas** los hace **vulnerables a las altas temperaturas**.

Por este motivo, **la protección contra el fuego** no puede abordarse como una verificación accesoria ni como una decisión que se defina en una fase posterior del proyecto: **debe integrarse desde las primeras etapas de concepción de la intervención**. Solo así el refuerzo mantiene su eficacia incluso en las condiciones más exigentes, garantizando coherencia entre la seguridad estructural y la estrategia de protección contra incendios.

Por qué los refuerzos FRP son vulnerables al fuego

El punto crítico es conocido. Los refuerzos FRP deben su eficacia a la presencia de una **resina orgánica** que garantiza la adhesión a la estructura. Es un **componente indispensable**, pero también el **más vulnerable a las altas temperaturas**. En caso de incendio, la degradación térmica de la resina puede comprometer rápidamente la eficacia del refuerzo, poniendo en cuestión su contribución estructural precisamente en la condición más exigente.

Para el proyectista, esto significa algo muy concreto: no basta con que el refuerzo funcione, debe seguir funcionando incluso cuando las condiciones se vuelven extremas.

Y es aquí donde la protección pasiva contra el fuego deja de ser un detalle y pasa a formar parte integrante del sistema.

> **Qué es la protección pasiva contra el fuego de los refuerzos FRP**
>
> La protección pasiva contra el fuego de los sistemas FRP consiste en la aplicación de soluciones certificadas capaces de limitar el aumento de temperatura de la matriz resinosa, preservando la adhesión y la contribución estructural del refuerzo en caso de incendio. Es un elemento de la estrategia de protección contra incendios que debe coordinarse con el proyecto estructural.

Protherm Light FRP: sistema específico para la protección contra el fuego de los refuerzos FRP

Precisamente de esta necesidad nace **Protherm Light® FRP**, la solución desarrollada por Edilteco para la protección pasiva contra el fuego de los refuerzos estructurales en FRP y resina orgánica. No se trata de un producto adaptado, sino de un sistema concebido desde su origen para este ámbito de aplicación específico, con el objetivo de cubrir una carencia real en el diseño de los refuerzos FRP.

Composición y características técnicas
La lógica es sencilla: ofrecer una **protección eficaz** sin desvirtuar los principios que hacen que los **FRP** sean tan interesantes y eficientes. Protherm Light FRP se presenta como un panel acoplado, compuesto por un panel nanotecnológico y el mortero a base de cemento **Protherm Light**, con un **espesor total de solo 40 mm**. Un espesor que permite integrar la protección también en las intervenciones en edificios existentes, donde cada centímetro adicional puede convertirse en un problema de proyecto.

También el **peso reducido, aproximadamente 11 kg/m^2**, responde a la misma lógica: proteger sin añadir cargas, manteniendo la coherencia con el enfoque estructural típico de los sistemas FRP.

Sección del panel acoplado para la protección contra el fuego de los sistemas FRP: capa aislante y mortero

Sección del panel acoplado para la protección contra el fuego de los sistemas FRP: capa aislante y mortero cementoso integrados en un espesor reducido

El tema es especialmente relevante en las **intervenciones de mejora o adecuación sísmica** de edificios existentes, donde los refuerzos FRP se aplican con frecuencia en vigas, pilares e intradós de forjados de hormigón armado. En estos casos, la protección contra el fuego debe garantizar continuidad también en superficies articuladas y en nudos estructurales complejos.

Clases de reacción al fuego y ensayos EN 1363-1
Desde el punto de vista de la seguridad contra incendios, el sistema se basa en componentes con **elevadas clases de reacción al fuego** (**A2-s1,d0 para el panel** y **A1 para el mortero**) y ha sido **ensayado en laboratorios** reconocidos conforme a la **EN 1363-1**: un aspecto fundamental para que el proyectista pueda encuadrar correctamente la solución dentro de la estrategia de prevención de incendios, con referencias técnicas claras y verificables.

Protherm Light FRP ha sido concebido para integrarse con los sistemas de refuerzo, no para superponerse a ellos. La aplicación sobre superficies conformes a las evaluaciones técnicas de los FRP y los procedimientos de puesta en obra codificados permiten obtener una **protección continua y coherente también en vigas, forjados e intradós articulados**.

Descubre más sobre Protherm Light FRP

Herramientas de Edilteco de apoyo al proyectista

Como apoyo al proyecto, Edilteco pone a disposición un **manual de colocación específico** y la asistencia de su propio departamento técnico. De este modo, la protección pasiva contra el fuego de los refuerzos FRP deja de ser un aspecto «a resolver en una fase posterior» y se convierte en una elección de proyecto consciente, integrada desde las primeras etapas de la intervención.

Coordinación entre el proyecto estructural y la estrategia de protección contra incendios

La elección del sistema FRP y la de la protección pasiva no pueden abordarse de forma independiente. El proyectista estructural y el técnico especialista en protección contra incendios deben definir conjuntamente las prestaciones requeridas, las modalidades de puesta en obra y la compatibilidad con las verificaciones de resistencia al fuego previstas por la normativa vigente.

Con **Protherm Light FRP**, Edilteco ofrece una **respuesta concreta a una problemática real**: una solución específica, compatible con los sistemas FRP, diseñada para quienes deben tomar decisiones técnicas hoy y desean hacerlo con herramientas claras, fiables y coherentes.

FAQ técnicas sobre la protección contra el fuego de los sistemas de refuerzo en FRP

¿Por qué la protección contra el fuego de los FRP es un aspecto crítico del proyecto? Porque las resinas orgánicas pierden rápidamente prestaciones a altas temperaturas, comprometiendo la eficacia del refuerzo en caso de incendio.

¿Protherm Light FRP es una solución específica o adaptada? Es una solución específica, diseñada expresamente para la protección pasiva de los refuerzos FRP.

¿Cuál es el impacto en términos de espesor y peso? Espesor total de 40 mm y peso de aproximadamente 11 kg/m^2, adecuados para las intervenciones en edificios existentes.

¿El sistema está respaldado por ensayos de laboratorio? Sí, ha sido ensayado en laboratorios reconocidos conforme a la EN 1363-1.

¿Es compatible con los sistemas FRP existentes? Sí, está diseñado para aplicarse sobre superficies conformes a las evaluaciones técnicas de los refuerzos FRP.