

4- Protección de elementos mixtos de hormigón/chapa de acero perfilada

Resistencia al fuego de elementos estructurales

La gran facilidad de montaje que ofrece este tipo de forjados, en los que la chapa metálica perfilada actúa como base del encofrado para añadir posteriormente una losa de hormigón, hace que nos encontremos en múltiples ocasiones con estas soluciones tanto en obras nuevas como en rehabilitaciones.

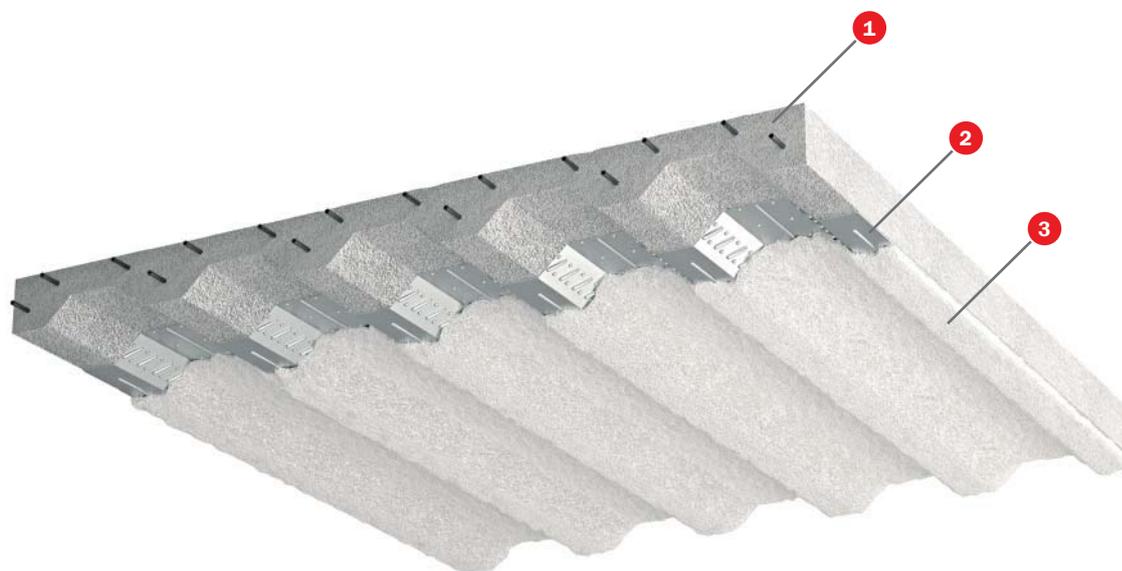
Sin embargo, la propia simplicidad de la solución, implica el riesgo de que la chapa metálica, en caso de incendio, quede a merced directa del fuego produciendo una gran vulnerabilidad en el forjado.

Mercor tecresa® comercializa **Tecwool®F**, ensayado según norma UNE ENV 13381-5. Con los datos de temperatura obtenidos en la chapa de acero, a través de la profundidad y en la superficie no expuesta del hormigón, tendremos:

- La relación entre la temperatura del acero, el tiempo y el espesor del material de protección contra el fuego.
- El espesor equivalente del hormigón, en relación con los criterios de aislamiento térmico.
- Información sobre la capacidad de adherencia y tiempos limitadores de exposición.

Para espesores intermedios del sistema de protección contra el fuego, el tiempo para que la temperatura característica aumente hasta los 350 °C se obtendrá mediante interpolación lineal.

El hormigón utilizado puede ser ligero, normal o pesado y de las clases de resistencia 20/25 (LC/C/HC) a 50/60 (LC/C/HC). El elemento puede contener barras de armadura de acero.



ENSAYO

Norma: UNE ENV 13381-5

Laboratorio: APPLUS

Nº Ensayo: 10/100324-148

SOLUCIÓN

- 1 Forjado de hormigón.
- 2 Chapa de acero perfilada.
- 3 **Tecwool® F** (espesor en función de la profundidad del hormigón y del tiempo de resistencia al fuego requerido).

APLICACIÓN

Tecwool® F se proyecta mediante máquina neumática conforme a las siguientes especificaciones técnicas:

La superficie a proteger no necesita ningún tipo de imprimación previa, malla o cualquier otro tipo de soporte que sirva de adherencia al mortero.

La superficie a proteger estará limpia de polvo, aceites, residuos, partículas mal adheridas, restos de pintura, etc.

Es conveniente dar un ligero regado con el agua de la propia manguera de aplicación, para así eliminar la suciedad que pudiera tener el paramento. Esto también proporcionará que se alcance un equilibrio térmico entre el mortero y la superficie aplicada.

Tecwool® F puede proporcionar diferentes acabados: rugoso, liso, pintado, etc., en función de la estética requerida. Para acabados lisos se debe pasar un rodillo una vez finalizada la proyección y presionar levemente sobre el mortero húmedo hasta conseguir la terminación deseada. Es posible pintar el mortero con revestimientos acrílicos elásticos que formen barrera al paso de vapor de agua. Antes de proceder al pintado hay que asegurarse que el mortero está completamente seco (28 días).

Hay que pulverizar someramente con agua el mortero una vez proyectado para que el fraguado del cemento se realice en condiciones óptimas.

Para más información, consulte aplicación y usos generales (pág. 56).