

## **SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS**

### **APLICACIONES EN TÚNELES**



[www.mercortecresa.com](http://www.mercortecresa.com)



**JOSÉ MANUEL MARCOS**

DIRECTOR DIVISIÓN INTERNACIONAL ▪ [jmmarcos@mercortecresa.com](mailto:jmmarcos@mercortecresa.com) ▪ Móvil: (+34) 648 828 893

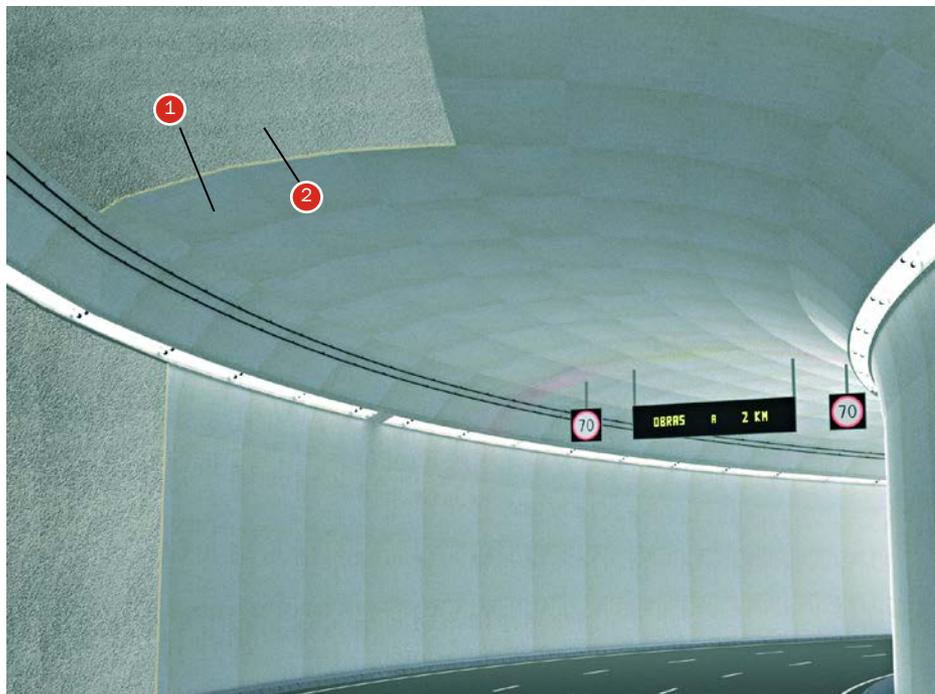
**MARIO MANCENIDO GONZÁLEZ**

CHIEF EXECUTIVE OFFICER ▪ [mmancenido@mercortecresa.com](mailto:mmancenido@mercortecresa.com) ▪ Mobile: (+34) 649 921 114

## SOLUCIONES TÉCNICAS PARA TÚNELES

---





**ENSAYO**

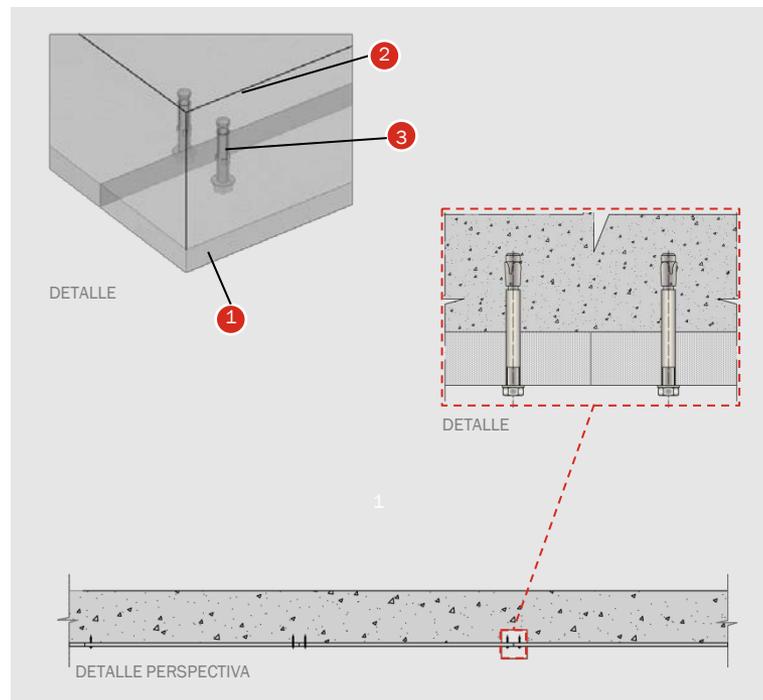
Norma Protocolo RWS Laboratorio: TECNALIA N° Ensayo: 050632-002

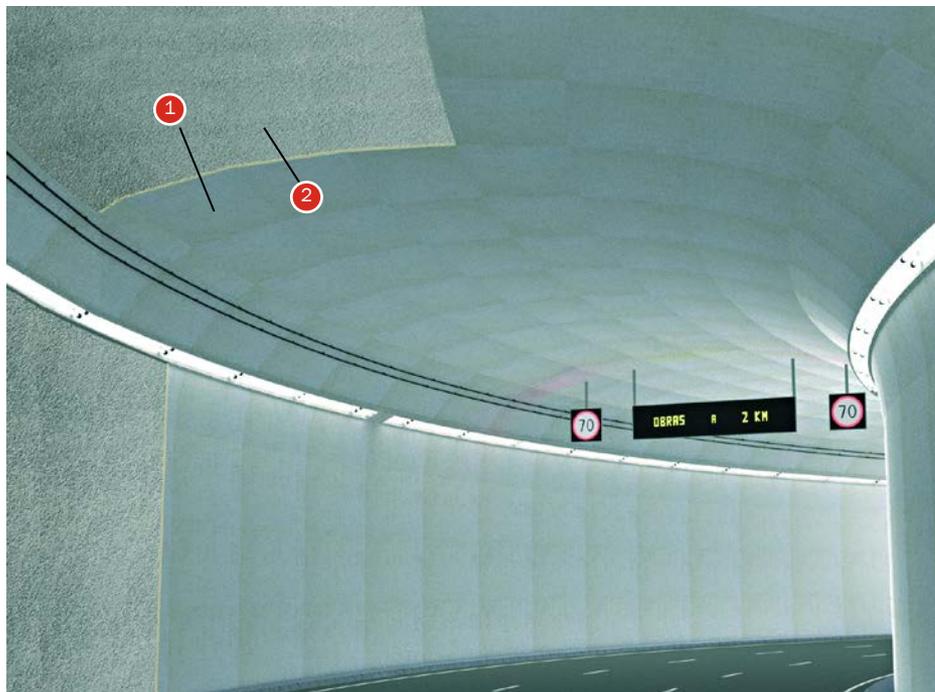
**SOLUCIÓN**

- 1 Paneles Tecbor® 23 mm.    2 Forjado de 120 mm.    3 Taco metálico de métrica 6.

**DESCRIPCIÓN DE MONTAJE**

Fijar el panel Tecbor® 23 mm directamente sobre el forjado de hormigón mediante taco metálico HLC-M 8x70 mm.





## ENSAYO

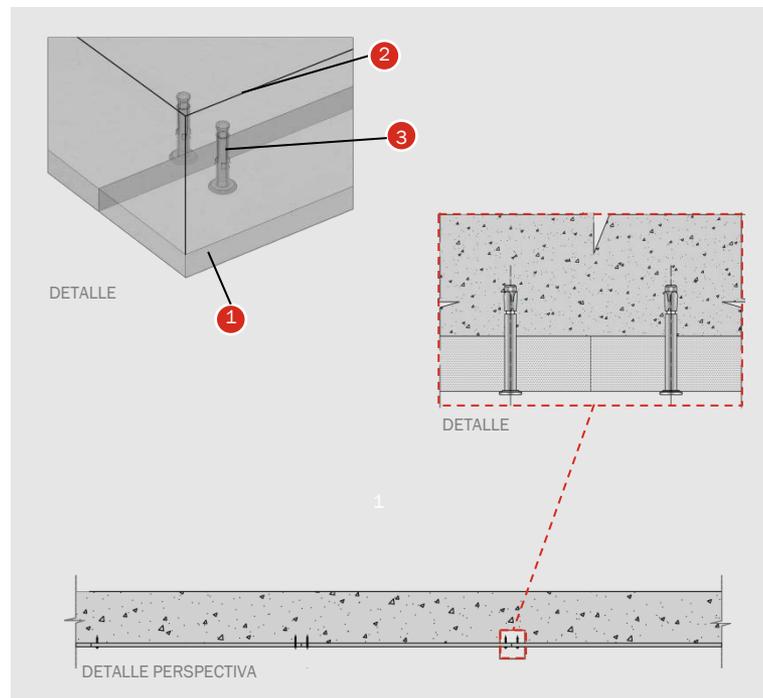
Norma RWS/HCM Laboratorio: EFECTIS NEDERLAND N° Ensayo: 2015 – Efectis - R000911

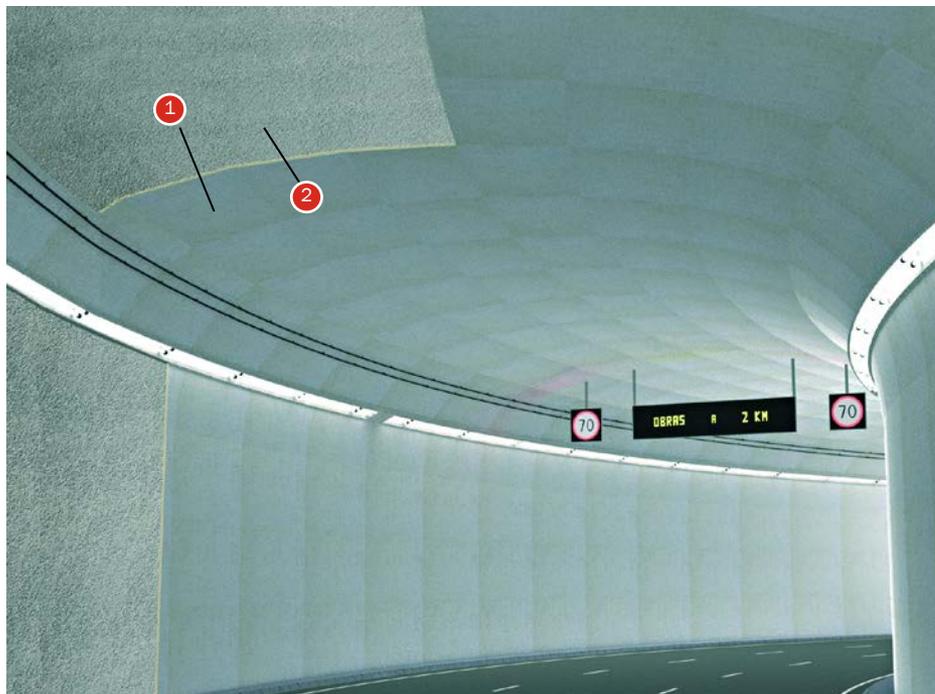
## SOLUCIÓN

- 1 Paneles Tecbor® 24 mm.    2 Forjado de hormigón    3 Taco metálico de métrica 6.

## DESCRIPCIÓN DE MONTAJE

Fijar el panel Tecbor® 24 mm directamente sobre el forjado de hormigón mediante taco metálico FNA II 6x30/30 mm..





## ENSAYO

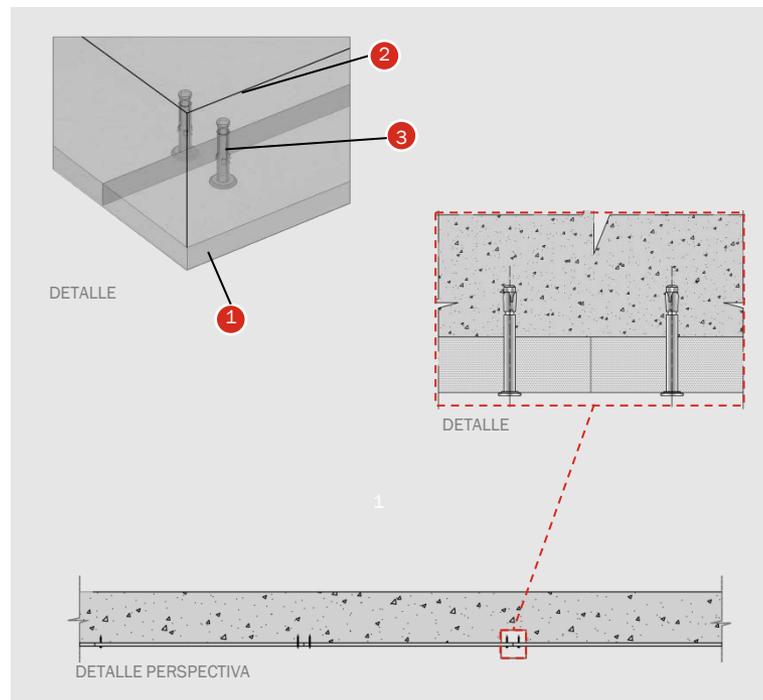
Norma Curva RABT-ZTV Laboratorio: EFECTIS NEDERLAND N° Ensayo: 2015 - Efectis - R000909

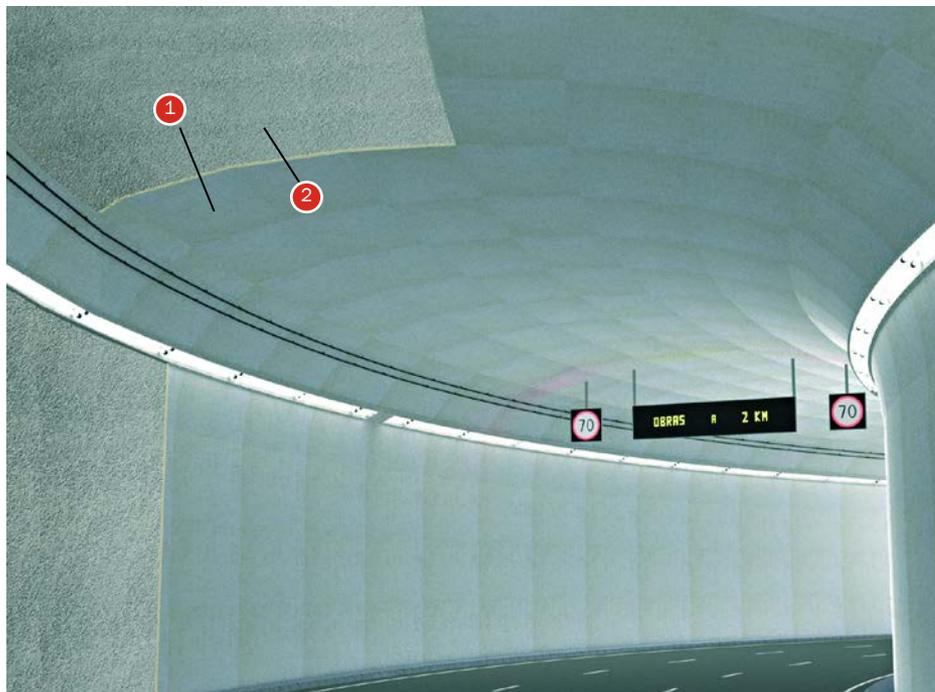
## SOLUCIÓN

- 1 Paneles Tecbor® 24 mm.    2 Forjado de hormigón    3 Taco metálico de métrica 6.

## DESCRIPCIÓN DE MONTAJE

Fijar el panel Tecbor® 24 mm directamente sobre el forjado de hormigón mediante taco metálico FNA II 6x30/30 mm..





## ENSAYO

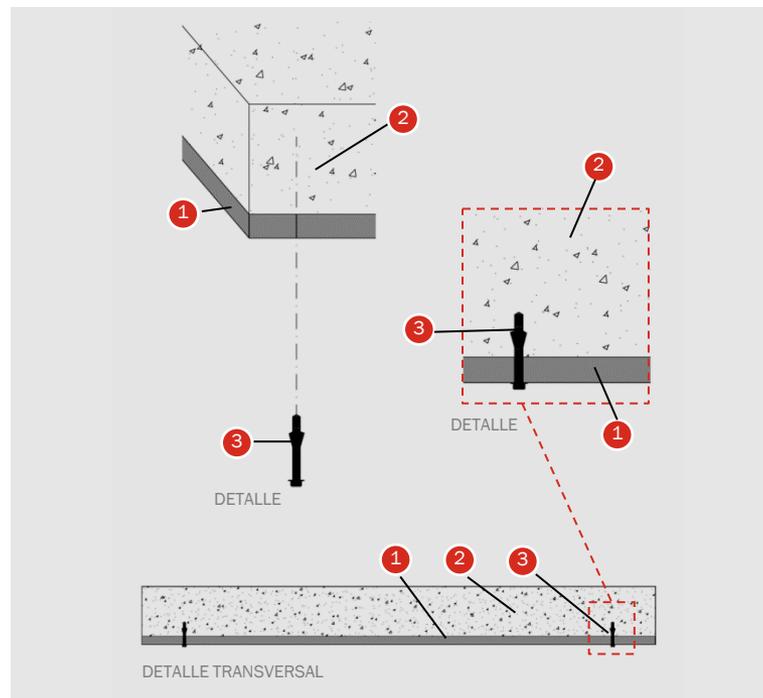
Norma Curva de Fuego RWS / HCM Laboratorio: EFECTIS N° Ensayo: 2011-Efectis-R0386

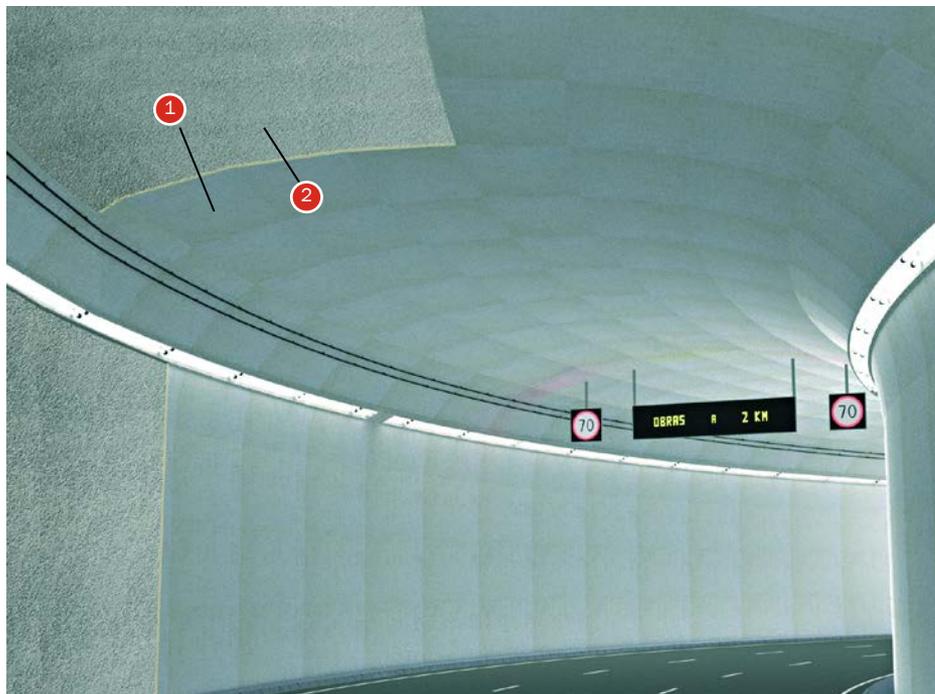
## SOLUCIÓN

- 1 Paneles Tecbor® 30 mm.
- 2 Estructura de hormigón.
- 3 Anclaje metálico M6x85.
- 4 Masilla Intumescente para juntas Tecsel®

## DESCRIPCIÓN DE MONTAJE

Fijar el panel Tecbor® 30 mm directamente sobre el forjado de hormigón mediante anclaje metálico M6x85 mm. Aplicar Masilla Intumescente Tecsel® para juntas cuando sea necesario tanto en el techo como en las paredes.





## ENSAYO

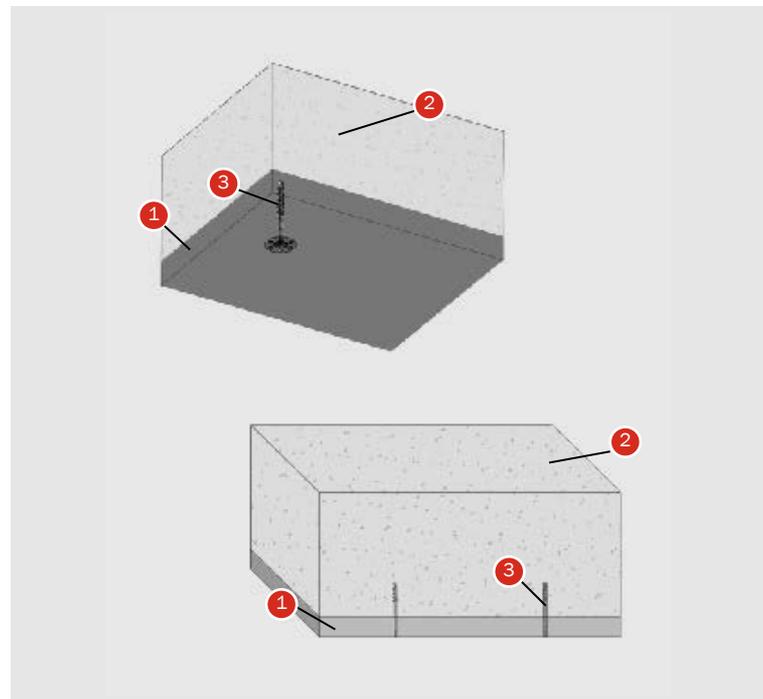
Norma: Curva de Fuego RWS Laboratorio TECNALIA N° Ensayo: 29232

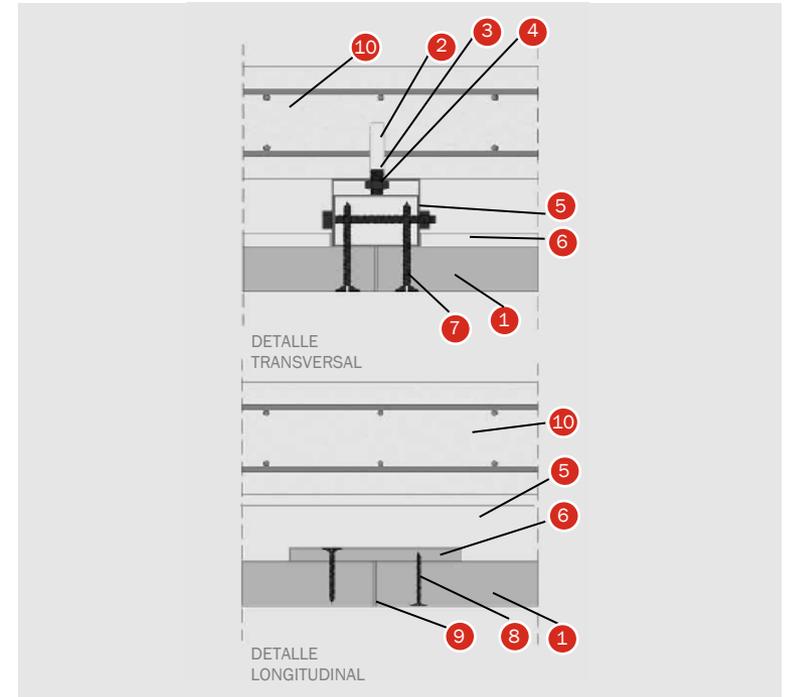
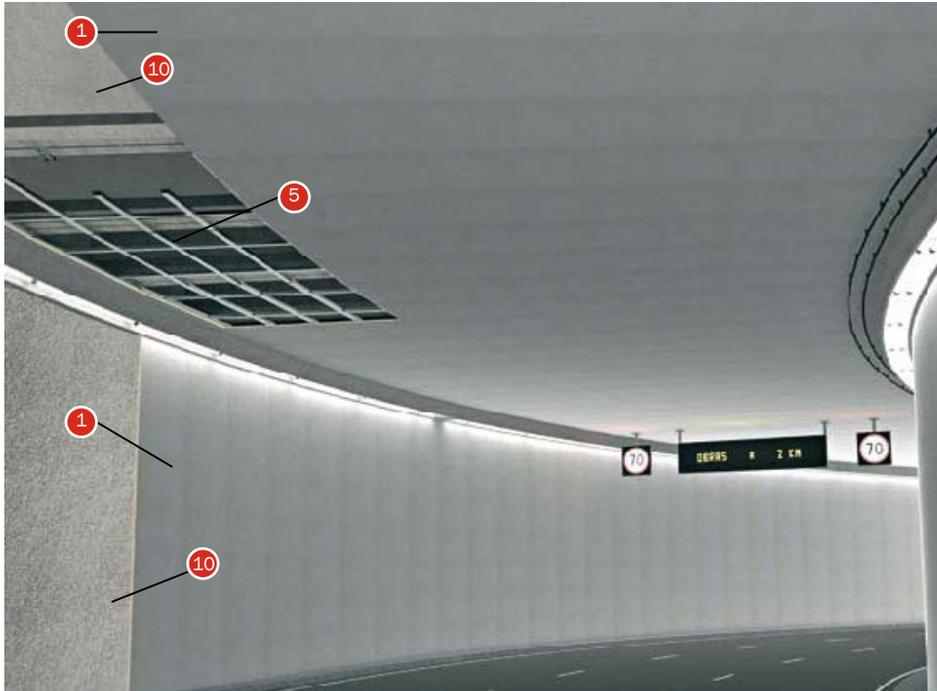
## SOLUCIÓN

- 1 Paneles Tecbor® 40 mm.    2 Estructura de hormigón    3 Anclaje Acero Inoxidable IDMR 3/6.

## DESCRIPCIÓN DE MONTAJE

Antes de instalar, perforar los paneles Tecbor® 40 mm con una broca M8. Insertar anclajes de acero inoxidable IDMR 3/6 en los agujeros previamente perforados y sellar los huecos centrales con masilla. Colocar el panel Tecbor® 40 mm como encofrado perdido con juntas a tope. Posteriormente, proceder al vertido del hormigón.





## ENSAYO

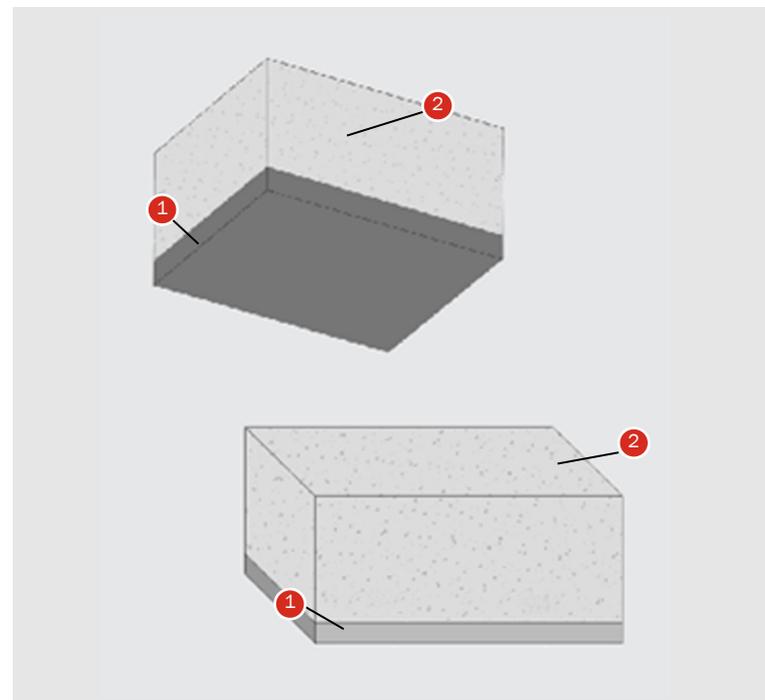
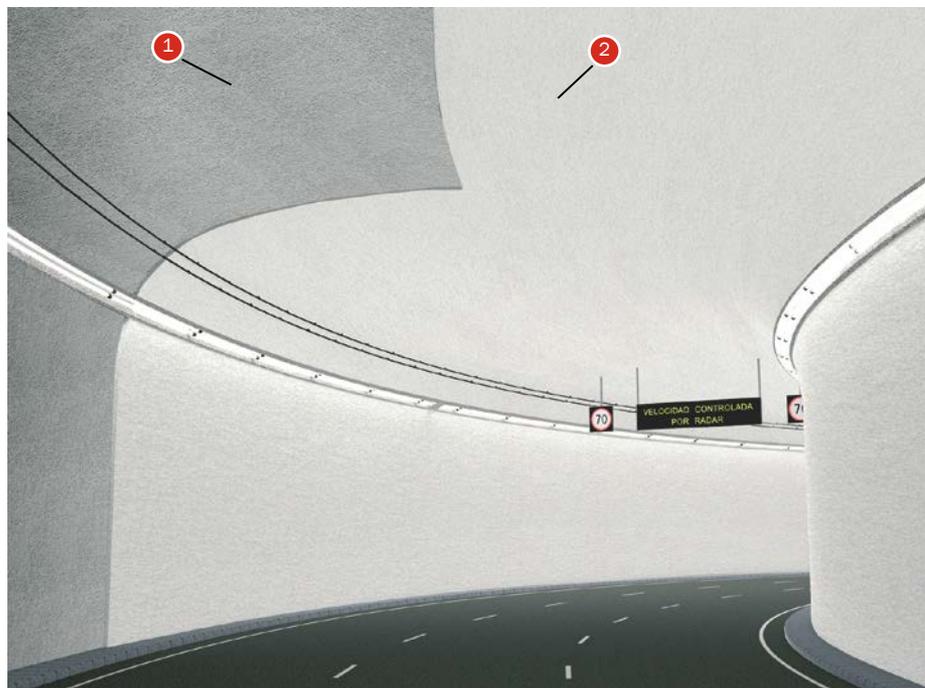
Norma: Curva de Fuego RWS / HCM Laboratorio: EFECTIS N° Ensayo: 2009-Efectis-R0998 / R0999

## SOLUCIÓN

- 1 Paneles para túneles Tecbor® 40 mm.
- 2 Anclaje metálico de expansión con rosca interior.
- 3 Varilla roscada de acero Ø 12 mm.
- 4 Tuerca recubierta de zinc Ø 12 mm.
- 5 Perfil metálico 75x46x1.2 mm.
- 6 Paneles Tecbor® A 12 mm.
- 7 Tornillo 6.3x65 mm.
- 8 Tornillo Hi-Low 4.5x50 mm.
- 9 Masilla Intumescente para juntas Tecsel®.
- 10 Estructura de hormigón.

## DESCRIPCIÓN DE MONTAJE

Instalar la estructura metálica que suspenderá el falso techo formando retículas (consultar Departamento Técnico para dimensiones) con perfiles primarios de 75x46x1.2 mm. El perfil secundario se sustituye por una tira de panel Tecbor® A 12 mm y 150 mm de ancho. Una vez instalada la estructura metálica, fijar el panel Tecbor® 40 mm sobre la estructura con tornillos autotaladrantes de 6.3x65 mm. Consultar con el Departamento Técnico para diferentes alternativas de montaje.



## ENSAYO

**Norma:** Curva de Fuego RWS / HCM. Efectis **Laboratorio** Efectis Netherland **Nº Ensayo:** 2010-Efectis-R0531

## SOLUCIÓN

1 Estructura de hormigón / forjados. 2 Tecwool® 825 (espesor dependiente de la resistencia al fuego requerida y características de la construcción).

## APLICACIÓN

Tecwool® 825 se proyecta con una máquina neumática conforme a las siguientes especificaciones técnicas: La superficie a proteger no requiere ni imprimación ni malla previa ni ningún otro tipo de soporte para garantizar la adherencia del mortero. La superficie a proteger debe estar libre de polvo, aceite, residuos, partículas mal adheridas, restos de pintura, etc. Es conveniente dar un ligero regado de agua con 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.