

## PRODUCTO PARA REPARACIÓN DE HORMIGÓN tipo R4-PCC según UNE-EN 1504-3

Producto fluido para reparación estructural en capa media y gruesa de hormigón con mortero, a base de cemento hidráulico modificado con adiciones poliméricas

### Aplicaciones

- Restitución y/o sustitución de hormigón defectuoso y protección de la armadura, necesaria para aumentar la vida en servicio de una estructura que presente deterioro. Usos en edificación y obras de ingeniería civil, y, sometidos a reglamentaciones de reacción contra el fuego
- Reparación integral estructural de elementos horizontales y soleras de hormigón armado, ya sea encofrados en obra o prefabricados, mediante relleno por colada.
- Reparación y refuerzo de pilares mediante encamisado y relleno por colada
- En interiores y exteriores; aplicable mediante máquina de bombeo por vía húmeda
- Principios y métodos de uso según UNE-EN 1504-9: Principio 3 (CR): restauración del hormigón. Método 3.1: aplicación de mortero a mano. Método 3.3: proyección de hormigón o mortero. Principio 4 (SS): refuerzo estructural. Método 4.4: adición de hormigón o mortero. Principio 7 (RP): conservación

del pasivado. Método 7.1: incremento del recubrimiento de la armadura con mortero de cemento adicional. Método 7.2: reemplazo del hormigón contaminado o carbonatado.

### Soportes

- Encofrados de hormigón compacto, prefabricados de hormigón, y, soleras de hormigón normales o fratasadas

### Características

- Elevada adherencia sin necesidad de usar imprimaciones promotoras de adherencia
- Elevada resistencia mecánica, alto módulo de elasticidad y retracción compensada
- Resistente a la carbonatación; protección de la armadura frente a la corrosión
- Resistente a ciclos de hielo-deshielo; baja permeabilidad al agua y moderada permeabilidad al vapor de agua
- Exento de cloruros y con bajo contenido en cromatos

## DATOS TÉCNICOS

**Composición:** cemento Portland, áridos silíceos seleccionados, humo de sílice, fibras especiales, resinas sintéticas, y, otros aditivos orgánicos e inorgánicos

<b>Granulometría:</b>	< 2,0 mm
<b>Densidad aparente en polvo:</b>	1150±50 kg/m <sup>3</sup>
<b>Densidad aparente en pasta:</b>	2100±50 kg/m <sup>3</sup>
<b>Densidad aparente endurecido:</b>	2050±50 kg/m <sup>3</sup>
<b>Agua de amasado:</b>	14,0-16,0%
<b>Tiempo de trabajabilidad (21°C):</b>	30-45 min
<b>Tiempo de endurecimiento (21°C):</b>	Inicio: > 420 min / Fin: > 480 min
<b>Tiempo para revestimiento:</b>	24 horas
<b>Resistencia a compresión:</b>	> 60,0 MPa (clase R4 > 45,0 MPa)
<b>Adhesión:</b>	> 2,0 MPa (clase R4)
<b>Compatibilidad térmica (ciclos de hielo-deshielo):</b>	> 2,0 MPa (clase R4)
<b>Retracción/expansión controladas (resistencia a unión tras ensayo):</b>	> 2,0 MPa (clase R4)
<b>Absorción capilar:</b>	< 0,5 kg/m <sup>2</sup> ·h <sup>1/2</sup>
<b>Contenido en cloruros:</b>	< 0,05 %
<b>Resistencia a la carbonatación:</b>	< hormigón de control (MC 0,45)
<b>Módulo de elasticidad:</b>	> 20 GPa (clase R4)
<b>Conductividad térmica:</b>	1,35-1,50 W/mK (valor tabulado EN12524)
<b>Reacción al fuego:</b>	clase A <sub>1</sub>
<b>Espesor de capa:</b>	5-70 mm
<b>Consumo (por capa 1 cm):</b>	16,8-17,2 kg/m <sup>2</sup>

**Presentación:** sacos de papel de 25 kg. Palets plastificados de 1000 kg (40 sacos).

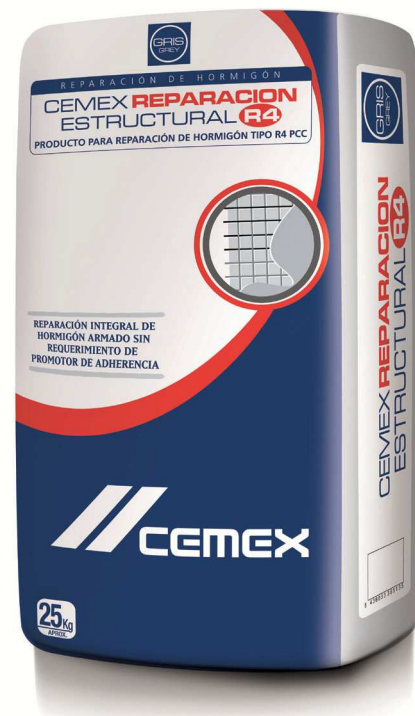
**Gama de colores:** gris

**Conservación:** 1 año desde la fecha de fabricación, con envases cerrados y en lugares secos

# CEMEX REPARACIÓN ESTRUCTURAL R4F

## Instrucciones de uso

- No aplicar a temperaturas inferiores a los 5°C ni superiores a 35°C
- No aplicar en condiciones de fuertes vientos, lluvias o heladas
- No añadir arena, cemento ni cualquier otro producto que modifique la formulación original
- Respetar estrictamente el agua de amasado. Una vez amasado no añadir agua adicional si el producto se queda seco en el recipiente de amasado
- En caso de aplicación en condiciones límite desfavorables de altas temperaturas, baja humedad ambiental o vientos, es necesario realizar un curado con agua durante las 24 horas siguientes a la aplicación
- Los soportes muy absorbentes deben humectarse con agua hasta la total saturación, pero evitando que queden empapados superficialmente
- No aplicar capas de espesor inferior a 5 mm ni superior a 40 mm; cortar los bordes de la zona a reparar para configurar una zona de relleno con un espesor mínimo de 5 mm; para espesores mayores a 40 mm aplicar varias capas
- Evitar respirar el polvo y el contacto del mismo con la piel y ojos. Para más información consultar la hoja de seguridad



### 1. Preparación del soporte

- Sanear el soporte mediante medios manuales o mecánicos hasta eliminar el hormigón degradado
- Eliminar restos de polvo, morteros, desencofrantes, grasas y pinturas que pudiera haber en la zona a reparar
- Humectar con agua los soportes absorbentes y dejar secar hasta que adquieran un color mate

### 2. Mezcla

- Mezclar el producto en polvo con la cantidad de agua indicada
- Amasar hasta la homogeneización total (sin grumos), con un batidor para mortero a bajas revoluciones; también se puede utilizar máquina de proyección

### 3. Ejecución

- Aplicar por vertido manualmente o bombeando con máquina, una capa de producto hasta rellenar las partes degradadas del hormigón; alisar la superficie con llana o paleta metálica; dejar endurecer durante 5 horas
- Si es necesario, aplicar una o más capas, de modo que en ningún caso se supere el espesor máximo especificado por capa, y dejando endurecer 5 horas entre capa y capa; rectificar la superficie de la última capa con llana antes del comienzo de endurecimiento
- Dejar secar por lo menos 24 horas antes de aplicar algún tipo de revestimiento polimérico o pintura decorativa

### 4. Limpieza

- Los restos de producto se eliminan fácilmente con agua antes de que haya endurecido