

# PROPAM® REPAR TECHNO

2

**Mortero tixotrópico sulfuresistente de alta resistencia reforzado con fibras para la reparación estructural del hormigón, de endurecimiento rápido.**

**PROPAM® REPAR TECHNO** es un mortero de reparación tixotrópico de alta adherencia monocomponente sin retracción, de muy altas resistencias mecánicas y reforzado con fibras, especialmente formulado para la reparación estructural del hormigón. Cumple con los requerimientos de las normas EN 1504-3 clase R4, EN 1504-2 y EN 1504-7. Dispone de Marcado CE 2+, para usos en edificación y obras de ingeniería civil de todo tipo.

## CAMPOS DE APLICACIÓN

- Restauración del hormigón a la forma y función especificada originalmente mediante mortero aplicado manual o proyectado (Principio 3 CR, método 3.1 y 3.3 según EN 1504-9).
- Refuerzo estructural mediante incremento de la capacidad portante de las estructuras de hormigón mediante adición de mortero (Principio 4 SS, método 4.4 según EN 1504-9).
- Restauración del pasivado mediante incremento del recubrimiento con mortero de cemento y reemplazo del hormigón contaminado o carbonatado (Principio 7 RP, métodos 7.1 y 7.2 según EN 1504-9).
- Control de la humedad por protección (Principio 2 MC, método 2.3 según EN 1504-9).
- Incremento de la resistividad mediante impregnación (Principio 8 IR, método 8.2 según EN 1504-9).
- Control de las áreas anódicas mediante recubrimiento de la armadura mediante revestimiento con barrera (Principio 11 CA, método 11.2 según EN 1504-9).
- Reparación estructural de todo tipo de elementos como:
  - Pilares, vigas, viguetas, cantos de forjado y losas.
  - Estructuras industriales como chimeneas, torres de refrigeración, naves, etc.
  - Puentes.
  - Túneles y estructuras enterradas.
  - Reparación de estructuras prefabricadas de hormigón.
  - Rehabilitación de estructuras de edificación.

## PROPIEDADES

- Permite la ejecución de la reparación estructural con un solo producto y en un solo paso.
- Fraguado rápido. Facilita la aplicación, el acabado y la rápida puesta en servicio.
- Alta tixotropía, aplicable en espesores de 2 a 50 mm.
- Elevadas resistencias mecánicas, incluso a edades tempranas.
- Sin retracción y reforzado con fibras, no fisura.
- Su cuidada granulometría le proporciona un acabado cosmético similar al del hormigón original.
- No contiene cloruros, su alto pH protege contra la corrosión a los elementos metálicos como armaduras, anclajes, etc.
- Excelente adherencia al hormigón, incluso sobre soportes poco porosos.
- Impermeable.
- Aplicable en interiores y exteriores.
- Alta resistencia a la carbonatación y a los ciclos hielo-deshielo.
- Soporta temperaturas entre -50°C y +500°C.
- Excelente trabajabilidad.
- Resistente a sulfatos.
- Protege la armadura de la corrosión inhibiendo su oxidación.

## MODO DE EMPLEO

2

### Preparación del soporte:

Los soportes deben ser firmes y resistentes, estar limpios, exentos de partículas sueltas, aceites, grasas, polvo, restos de desencofrantes, pinturas y lechadas superficiales. Se eliminará todo el hormigón degradado y poco resistente hasta llegar a hormigón sano y estructuralmente resistente.

En caso de existir armaduras afectadas por corrosión, éstas se descubrirán hasta que la armadura expuesta no esté afectada. Eliminar el óxido de las armaduras y limpiar mediante cepillo de púas de acero, pistola de agujas, o chorro de arena hasta grado Sa2 según ISO 8501-1/ISO 12944-4.

El elevado pH del mortero permite la pasivación de las armaduras. En caso de grandes reparaciones estructurales, es recomendable pasivar las armaduras con **BETOPRIM**, siguiendo las instrucciones detalladas en sus respectivas fichas técnicas.

Normalmente no se necesita imprimación sobre una superficie bien preparada y con la rugosidad adecuada. En estos casos, humedecer el soporte a saturación 24 horas antes de la aplicación del mortero. Repetir la humectación 2 horas antes de la aplicación del mortero y aplicar éste cuando la superficie presente un aspecto mate sin presencia de agua.

Eventualmente para mejorar la adherencia puede emplearse **BETOPRIM** siguiendo las indicaciones de su ficha técnica o una lechada preparada con el mismo producto **PROPAM® REPAR TECHNO** aplicada sobre la superficie con ayuda de una brocha de pelo duro rellenando huecos y poros. Aplicar el mortero sobre la lechada o el puente de unión aún frescos.

La temperatura del soporte deberá ser como mínimo de 5°C y como máximo de 30°C.

### Amasado:

Verter, en un recipiente limpio y adecuado, aproximadamente 4,25 litros de agua limpia, y a continuación añadir todo el contenido del saco de 25 Kg de **PROPAM® REPAR TECHNO** de forma gradual. Utilizar preferentemente una batidora eléctrica de bajas revoluciones y batir durante 3-4 minutos hasta conseguir una masa homogénea y sin grumos.

### Aplicación:

Aplicar **PROPAM® REPAR TECHNO** con llana o paleta. El acabado se puede realizar con una esponja humedecida, frátas o llana una vez que haya comenzado el fraguado. El tiempo de aplicación es aproximadamente de 20 minutos.

### Curado:

Como en cualquier mortero hidráulico se debe evitar una desecación excesiva, que puede ser provocada por viento, acción directa del sol, alta temperatura del soporte y del ambiente, baja humedad relativa, etc. En cualquier caso es imprescindible realizar el curado del material al menos durante las primeras 12 horas con cualquiera de los métodos tradicionales, como colocar arpilleras húmedas, láminas de polietileno, o agentes de curado como **BETOFILM**.

### Limpieza de Herramientas:

Los útiles y herramientas se limpiarán en estado fresco tan solo con agua. Una vez endurecido solo podrá eliminarse mecánicamente.

## CONSUMO

Aproximadamente 18 Kg por m<sup>2</sup> y cm de espesor.

## PRESENTACIÓN

Sacos de 25 kg.

Cajas de 4 bolsas de 5 Kg.

## ALMACENAMIENTO

12 meses, en su envase original cerrado, en lugar fresco, cubierto y protegido de la humedad, el sol y las heladas.

## INDICACIONES A TENER EN CUENTA

- Aplicar con temperaturas comprendidas entre los +5°C y +30°C.
- No añadir, cemento, arena, colorantes ni ninguna otra sustancia que pueda afectar a las propiedades del material.
- No añadir más agua sobre el mortero una vez que haya perdido su consistencia, ni reamasar.
- Emplear para el amasado el agua especificada. Una cantidad superior de agua disminuye las resistencias mecánicas, aumenta la fisuración y la retracción.
- Proteger de la acción directa del sol y del viento durante los primeros días.
- No es recomendable el empleo de puentes de unión epoxi en morteros de fraguado rápido como el **PROPAM® REPAR TECHNO**.
- Para grandes superficies o aplicaciones por proyección mecánica emplear **PROPAM® REPAR TECHNO 40**, mortero de fraguado normal, que dispone de mayor tiempo de trabajabilidad.

## PUESTA EN SERVICIO

- Pintable a partir de las 4 h (23°C / 50 % Hr), en espesores inferiores a 5 mm.
- Recubrible con cerámica tras 3 h (23°C / 50 % Hr).

## DATOS TÉCNICOS

<b>Color</b>	Gris
<b>Densidad del mortero amasado</b>	1,8 g/cm <sup>3</sup>
<b>Granulometría</b>	0 - 0,5 mm
<b>Adherencia sobre hormigón</b>	≥ 2,2 N/mm <sup>2</sup>
<b>Tiempo de trabajabilidad (20°C)</b>	20 minutos
<b>Temperatura de aplicación</b>	+5°C a +30°C
<b>Agua de amasado</b>	17 ± 1 %
<b>pH</b>	12,9
<b>Pintable</b>	Tras 4 h (Espesor ≤ 5 mm, 23°C, 50% Hr)
<b>Recubrible con ceramica</b>	Tras 3 horas (23°C, 50% Hr)

### RESISTENCIAS MECÁNICAS (N/mm<sup>2</sup>) 20°C

	Agua	6 horas	1 día	7 días	28 días
<b>Compresión</b>	16%	18,0	22,1	43,1	52,2
	17%	15,9	20,3	42,2	49,7
	18%	14,1	18,9	39,1	46,2
<b>Flexión</b>	16%	3,7	4,7	7,2	10,4
	17%	3,4	4,2	7,0	9,9
	18%	3,3	3,8	6,6	7,9

### RESISTENCIAS MECÁNICAS (N/mm<sup>2</sup>) 6°C

	Agua	1 día	7 días	28 días	90 días
<b>Compresión</b>	16%	1,3	15,7	33,1	45,2
<b>Flexión</b>	16%	0,5	3,2	7,0	8,8

(\*) Los datos técnicos aquí indicados están basados en ensayos de laboratorio, siendo valores estadísticos y no representando mínimos garantizados. Pudiendo variar según las condiciones de obra u otras más allá de nuestro control

## MARCADO CE



EN 1504 - 3

**Mortero para reparación estructural del hormigón**

Clase R4

Resistencia a compresión	≥ 45 N/mm <sup>2</sup>
Contenido en iones cloruro	≤ 0,05 %
Adhesión	≥ 2,0 N/mm <sup>2</sup>
Resistencia a la carbonatación	Pasa
Módulo de elasticidad	≥ 20.000 N/mm <sup>2</sup>
Compatibilidad térmica hielo/deshielo	≥ 2,0 N/mm <sup>2</sup>
Absorción capilar	≤ 0,5 Kg.m <sup>2</sup> .h <sup>-0.5</sup>
Emisión de sustancias peligrosas	Conforme con 5.4
Reacción al fuego	Clase A1



EN 1504 - 2

**Revestimiento (C) para protección contra la penetración (PI), control de humedad (MC) e incremento de la resistividad por limitación del contenido de humedad (IR)**

Permeabilidad al agua	≤ 0,1 Kg.m <sup>2</sup> .h <sup>-0.5</sup>
Permeabilidad al vapor de agua	Sd < 5 m (Clase I)
Permeabilidad al CO <sub>2</sub>	Sd > 50 m
Emisión de sustancias peligrosas	Ver FDS
Reacción al fuego	Clase A1



EN 1504 - 7

**Recubrimiento para la protección de armaduras contra la corrosión**

Protección contra la corrosión	Pasa
Resistencia al arrancamiento del acero revestido de hormigón (adherencia a cizalla)	Pasa
Emisión de sustancias peligrosas	Conforme con 5.3 Ver FDS
Reacción al fuego	Clase A1

"Dispone de Marcado CE 2+, para usos en edificación y obras de ingeniería civil de todo tipo. AENOR como Organismo Notificado, certifica la conformidad del control de producción en fábrica y la constancia de las prestaciones de todos los lotes fabricados por PROPAMSA."

## SEGURIDAD E HIGIENE

Toda la información referida a condiciones de uso, empleo, almacenamiento, transporte y eliminación de residuos de productos químicos está disponible en la Ficha de Datos de Seguridad del producto.

La eliminación del producto y su envase debe realizarse de acuerdo a la legislación vigente y es responsabilidad del consumidor final del producto.

## NOTA LEGAL

Los datos contenidos en este documento están basados en nuestra experiencia y conocimiento técnico, obtenidos mediante ensayos de laboratorio y bibliografía. Otras aplicaciones del producto, que no sean las indicadas en esta ficha no serán de nuestra responsabilidad. Los datos de dosificación y consumo son únicamente orientativos, y basados en nuestra experiencia. Dichos datos, son susceptibles de cambio debido a las condiciones atmosféricas y de puesta en obra. Para obtener las dosificaciones y consumos correctos, deberá realizarse una prueba o ensayo "in situ" bajo responsabilidad del cliente. Para cualquier duda, aclaración adicional o aplicación diferente a la especificada rogamos consulten con nuestro departamento técnico. La ficha técnica válida será siempre la última versión que estará situada en [www.propamsa.es](http://www.propamsa.es). Noviembre 2022.


[www.propamsa.es](http://www.propamsa.es)

## PROPAMSA S.A.U.

C/Ciments Molins s/n, Pol.Ind. Les Fallules  
08620 Sant Vicenç dels Horts, Barcelona  
Tel. (+34) 93 680 60 40 - Fax (+34) 93 680 60 49  
[info@betec.es](mailto:info@betec.es)

