

# PROPAM® REPAR TECHNO FLUID

**Mortero fluido sulforresistente de alta resistencia, reforzado con fibras, para la reparación estructural del hormigón.**

**PROPAM® REPAR TECHNO FLUID** es un mortero de reparación fluido de alta adherencia monocomponente sin retracción, de muy altas resistencias mecánicas y reforzado con fibras, especialmente formulado para la reparación y el refuerzo estructural del hormigón bajo ambientes agresivos. Cumple con los requerimientos de las normas EN 1504-3 clase R4, EN 1504-2 y EN 1504-7.

## CAMPOS DE APLICACIÓN

- Restauración del hormigón a la forma y función especificada originalmente mediante mortero aplicado manual o por vertido (Principio 3 CR, método 3.1 y 3.2 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 de elementos estructurales horizontales por vertido directo o inyección.
- Reparación de elementos estructurales verticales encofrados por vertido o inyección.
- Recreido de elementos estructurales para incrementar su capacidad portante.
- Reparación de baches y regeneración de soleras de hormigón.
- Pilas, pilares, estribos y vigas de puentes.
- Reparación y refuerzo de estructuras sometidas a ambiente agresivo, industrial o marino.
- Reparaciones en túneles, chimeneas, pilas, torres de refrigeración, estructuras industriales, construcciones enterradas, especialmente en condiciones agresivas.
- Plantas depuradoras de agua.

## PROPIEDADES

- Permite la ejecución de la reparación estructural con un solo producto y en un solo paso.
- Resistente a sulfatos.
- Excelente adherencia a soportes de hormigón, mortero, etc.
- Altas resistencias mecánicas iniciales y finales. Permite desencofrar a las 24 horas.
- Fluido. Permite una fácil aplicación por vertido o bombeo.
- No expansivo, sin retracción y reforzado con fibras.
- Buena resistencia a la abrasión.
- Alta impermeabilidad al agua y a los cloruros.
- No contiene cloruros, su alto pH protege contra la corrosión a los elementos metálicos como armaduras, anclajes, etc.
- Alta resistencia a la carbonatación y a los ciclos hielo-deshielo.
- 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, bien sea por chorro de arena o agua a presión.

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, en aquellos casos en el que la puesta en obra lo permita, puede emplearse para mejorar la adherencia el puente de unión **BETOPOX® 93**, siguiendo las indicaciones de su correspondiente ficha técnica.

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

### Amasado:

Para pequeñas cantidades, utilizar una batidora eléctrica de bajas revoluciones.

En un recipiente adecuado, verter el agua limpia necesaria, aproximadamente 3,6 litros por saco, y a continuación añadir **PROPAM® REPAR TECHNO FLUID** de forma gradual, batir durante 3-4 minutos hasta conseguir una masa homogénea.

Para cantidades mayores utilizar una hormigonera. Verter 3/4 del agua necesaria en la hormigonera en marcha. Añadir el mortero y batir durante 2 minutos. Parar la hormigonera y raspar el mortero adherido a las paredes. Con la hormigonera nuevamente en marcha, añadir el agua restante y batir hasta conseguir una masa homogénea y sin grumos.

### Aplicación:

**PROPAM® REPAR TECHNO FLUID** puede aplicarse por vertido, inyección o bombeo. Aplicar sobre el soporte previamente humedecido a saturación (sin acumulaciones de agua), o bien sobre el puente de unión en fresco. El tiempo de aplicación es aproximadamente de 60 minutos.

### Curado:

Como en cualquier mortero hidráulico se debe evitar una desecación excesiva, que puede ser provocada por el 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 48 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 19 Kg por m<sup>2</sup> y cm de espesor.

## PRESENTACIÓN

Sacos de 25 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.
- En el caso de recrecidos estructurales, los espesores de trabajo recomendados oscilan entre los 20 y 200 mm.
- No añadir más agua sobre el mortero una vez que haya perdido su consistencia.
- 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 retirar los encofrados hasta al menos 24 horas (a 20°C) del relleno.
- Pintable a partir de las 72 horas después de retirar los encofrados.

## DATOS TÉCNICOS

<b>Color</b>	Gris
<b>Densidad del mortero amasado</b>	2,0 g/cm <sup>3</sup>
<b>Granulometría</b>	0 - 2 mm
<b>Adherencia sobre hormigón</b>	≥ 2,2 N/mm <sup>2</sup>
<b>Tiempo de trabajabilidad (20°C)</b>	60 minutos
<b>Temperatura de aplicación</b>	+5°C a +30°C
<b>Agua de amasado</b>	14,5 ± 0,5 %
<b>pH</b>	12,9
<b>Resistencia a la fisuración (Coutinho)</b>	> 180 días

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

	Agua	1 día	3 días	7 días	28 días
<b>Compresión</b>	14%	15,7	34,3	41,9	52,8
	15%	13,4	31,7	39,4	50,2
<b>Flexión</b>	14%	4,6	5,9	6,9	7,7
	15%	3,6	5,5	6,1	6,9

## MARCADO CE

2

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

CE

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

CE

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

## 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)

