

## MORCEM® DRY F

Mortero flexible bicomponente para impermeabilización



### DESCRIPCIÓN

Morcem Dry F es un mortero cementoso impermeabilizante, indicado para piscinas, depósitos, fosos, sótanos y otras estructuras sometidas a presión de agua. Su aplicación crea una barrera continua frente a filtraciones, permitiendo proteger superficies verticales u horizontales en contacto permanente con la humedad.

Se adhiere eficazmente sobre soportes de hormigón, mortero o fábrica tradicional, y actúa como revestimiento impermeable incluso bajo baldosas cerámicas. Gracias a su capacidad de resistir tanto presión positiva como negativa, ofrece una solución segura frente a filtraciones en ambientes de alta humedad o inmersión permanente.

### COMPOSICIÓN

Producto bicomponente a base de ligantes hidráulicos y resinas sintéticas.

### CARACTERÍSTICAS Y APLICACIONES

- Permeable al vapor de agua. Impermeable a presión positiva y negativa 15 atm.
- Resistente a heladas y deshielos.
- Excelente adherencia sobre todo tipo de soporte siempre que sea sólido y esté perfectamente limpio: soporte cerámico, hormigón, morteros de alta resistencia, soleras.
- Flexibilidad permanente. Capacidad de puente de fisuras dinámicas (B2) y estáticas (A5) según EN 1504-2.
- Resistente a sulfatos en concentraciones débiles y medios no ácidos.
- Impermeabilizaciones de depósitos, balsas, piscinas, fuentes, sótanos, aparcamientos subterráneos, fosos de ascensores, túneles, balcones, terrazas, etc.
- Impermeabilización y protección del hormigón frente a la carbonatación, ciclos de hielo y deshielos, ataque por cloruros en obras públicas, canales de riego, plantas depuradoras, desaladoras, puentes...etc.
- Impermeabilización de terrazas y balcones (80 - 90 m<sup>2</sup> como máximo), si nos encontramos juntas de partición o dilatación cada 25-30 m<sup>2</sup> las trataremos con la banda BANDTEC. Y reforzar toda la superficie siempre con MALLA DRY POOL.
- Impermeabilización de balcones, terrazas, duchas y piscinas bajo baldosa según EN 14891. MORCEMDRY F cumple con los requisitos mínimos para la clases CM02P de UNE EN 14891:2012 "Membranas para impermeabilización para su uso bajo baldosas cerámicas.
- CM02P: Capacidad de puenteo de fisuras certificada incluso a temperaturas bajas (-20°C).
- Impermeabilización en muros exteriores en cimentación.
- Reparación y protección de superficies expuestas a la acción del hielo y deshielo: voladizos, balcones, azoteas, terrazas, cornisas, etc.
- Impermeabilización de superficies susceptibles a los movimientos, con presiones hidroestáticas positivas y negativas.
- Impermeabilización de estructuras de hormigón según EN 1504-2. MORCEMDRY F cumple con los principios definidos en la norma EN 1504-9 ("Productos y sistemas para la protección y reparación de estructuras de hormigón. Definiciones, requisitos, control de calidad y evaluación de conformidad. Principios generales para el uso de productos y sistemas"). y los requisitos de la norma EN 1504-2, como revestimiento (C) según los principios PI, MC e IR ("Sistemas de protección de superficies para hormigón").
- MORCEM® DRY F es conforme con los requisitos establecidos en el Real Decreto RD3/2023, por el que



se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano.

## DURABILIDAD

### Velocidad de carbonatación.

Mediante ensayos realizados en el Instituto de Ciencias de la Construcción Eduardo Torroja según norma UNE EN 12390-10 - Determinación de la resistencia a la carbonatación del hormigón a niveles atmosféricos de dióxido de carbono de 1 año de duración, se ha obtenido para Morcem Dry F una velocidad de carbonatación (K) de 0 mm/año<sup>0.5</sup> (no presenta perfil de carbonatación) en el caso de muestras sometidas a ensayos de hielo-deshielo con choque térmico e inmersión en una disolución saturada de sales de deshielo previa y una velocidad de carbonatación (K) de 0 mm/año<sup>0.5</sup> (no presenta perfil de carbonatación) en el caso de muestras no sometidas a ensayos de hielo-deshielo con choque térmico e inmersión en una disolución saturada de sales de deshielo previa.

Dichos valores pueden incorporarse en los modelos para la estimación de la vida útil por corrosión de elementos de hormigón armado y ser empleados para calcular la profundidad de carbonatación mediante la expresión:  $P = K * t^{0.5}$ , donde "P" es la profundidad de carbonatación expresada en mm, "K" es la velocidad de carbonatación expresada en mm/año<sup>0.5</sup> y "t" es el tiempo expresado en años.

## SOPORTES

- El soporte debe estar firme (resistencia a la tracción mínima 1N/mm<sup>2</sup>), sano, limpio, exento de grasas, aceites, polvo y partes mal adheridas y perfectamente curados (7 días por cada cm de espesor).
- Los soportes absorbentes se humedecerán previamente hasta saturarlos, evitando el encharcamiento.
- Las fisuras y el hormigón dañado deberán repararse previamente con MORCEMREST RF 35 o bien con resinas del tipo RESINA INYECCION BV.
- Para impermeabilizar terrazas, piscinas y balcones con revestimiento antiguos se debe asegurar:
  - Que el revestimiento cerámico existente se encuentre bien adherido al soporte (soporte estable).
  - Que el revestimiento cerámico esté totalmente limpio: libre y exento de polvo, suciedad, grasas, barnices, ceras, aceite, mohos, restos de cal ...

NOTA :Para realizar este tipo de aplicaciones consultar antes con el departamento técnico.

## MODO DE EMPLEO

### Mezcla del mortero:

- Comenzar mezclando manual o mecánicamente el Componente A polvo con 3/4 partes del Componente B líquido. Posteriormente añadir el componente líquido restante y volver a mezclar hasta conseguir una masa homogénea.

### Aplicación:

- Humedecer la superficie sin que quede exceso de agua. MORCEM DRY F se aplica en dos capas de 1 mm de espesor cada una, con brocha, rodillo de pelo largo o por proyección.
- Aplicar una primera capa en una dirección y dejarla fraguar una o dos horas (a 20°C). Transcurrido este tiempo aplicar una segunda capa en dirección contraria. Como el tiempo de fraguado puede variar en función de las condiciones ambientales, se deberá tener en cuenta que el sentido de esta operación es, aplicar una segunda capa cuando no se arrolle la primera, para que finalmente ambas actúen de manera monolítica. En ningún caso aplicar cuando la primera esté demasiado seca, ya que de esta forma obtendríamos un esquema bicapa en el que la adherencia y estabilidad del conjunto podrían verse comprometidas.
- Para tratar fisuras con posibles movimientos y en puntos críticos reforzar el revestimiento con malla de fibra de vidrio MALLA DRY POOL. Aplicar una primera capa de MORCEM DRY F, embutir la MALLA DRY POOL con la segunda capa de MORCEM DRY F, dejar secar y aplicar una tercera capa. Dejar la MALLA DRY POOL embutida tipo "sandwich".
- Esperar al menos 4 días antes de ser cubierta con el revestimiento cerámico.
- El acabado final puede realizarse alisando con una llana, o fratasando con un fratás de esponja, según la textura deseada.
  - El MORCEM® DRY F se aplicará lo más uniforme posible, para evitar exceso de material provocando fisuras en el mismo.
  - Esperar al menos 24-48 h antes de llenar con agua.
  - Esperar al menos 4 días antes de ser cubierto con revestimiento cerámico. Los adhesivos adecuados serán del tipo C2 S1 (ver ficha técnica del adhesivo), elegir el adhesivo en función de la baldosa a colocar y la zona de colocación. Respetar las juntas de construcción (dilatación, contracción,

# REHABILITACIÓN

## MORCEM® DRY F

### PRECAUCIONES Y RECOMENDACIONES

fraccionamiento, juntas de esquina perimetrales) y de colocación entre baldosas (mínimo de 2 mm en interior y 5 mm en exterior).

- En puntos críticos se recomienda armar el revestimiento con MALLA DRYPOOL o BANDTEC. Aplicación según ficha técnica.

#### Curado:

- Proteger del viento, heladas y del sol durante el endurecimiento. Para evitar la desecación excesiva es conveniente tapar la superficie mediante arpilleras húmedas o plásticos durante su curado.
- No aplicar por debajo de 5°C ni por encima de 30°C.
- Preferiblemente no aplicar con riesgo de heladas, lluvias, fuertes vientos o sol directo; o bien; protegerlo.
- Para asegurar la impermeabilización, el espesor mínimo debe ser de 2 mm.
- En puntos críticos del elemento a impermeabilizar se recomienda armar el revestimiento tipo sándwich entre las dos capas mediante una tira de MALLA DRYPOOL, se debe colocar mediante solapes con una anchura mínima de 5 cm y lo mas cuidadosamente posible evitando bolsas o pliegues en la MALLA DRYPOOL; o bien reforzar con BANDTEC. Consultar fichas técnicas de ambos productos para su aplicación.
- La unión entre muro-muro, muro-solera, muro-techo se recomienda la aplicación en forma de media caña de 5 x 5 cm de MORCEMREST RF 35.
- Consultar con el Departamento Técnico para cualquier aplicación no especificada en ésta Ficha Técnica.
- Para toda información respecto a la seguridad en el manejo, transporte, almacenaje y uso del producto con la versión actualizada de la Hoja de Seguridad del producto.
- No añadir cemento, arena ni otras sustancias que puedan afectar a las propiedades del material.
- Los útiles y herramientas se limpiarán con agua inmediatamente después de su empleo, para evitar el endurecimiento del material, que habrá que eliminarlo con medios mecánicos.
- Lavar con agua limpia la superficie impermeabilizada tras 48 horas de su aplicación. Repetir la operación al menos 2 veces antes de llenar el depósito.
- Consultar con el Departamento Técnico para cualquier aplicación no especificada en esta Ficha Técnica. Para toda información respecto a la seguridad en el manejo, transporte, almacenaje y uso del producto con la versión actualizada de la Hoja de Seguridad del producto.

### PRESENTACIÓN

MORCEM DRY F se presenta en sacos de 20 Kg de polvo, y botes de 7,8 kg de líquido. Almacenamiento hasta 1 año en su envase original cerrado, al abrigo de la intemperie y la humedad.

### DATOS TÉCNICOS

(Resultados estadísticos obtenidos en condiciones de temperatura +23°C y humedad relativa 50%. A temperaturas mayores los tiempos se reducen y a temperaturas más bajas se alargan).

Aspecto Componente A	Polvo GRIS
Aspecto Componente B	Líquido Blanco
Densidad de la pasta	Aprox. 1,7 gr/cm <sup>3</sup>
Espesor por capa	1 mm
Elongación a rotura	Aprox. 45%
Resistencia a presión hidrostática positiva y negativa	15 bar
Resistencia a los sulfatos (50 gr/l MgSO <sub>4</sub> ) NFP 18.837	< 850 µm
Tiempo de vida la mezcla	35-45 minutos
Rendimiento	1,5 Kg/m <sup>2</sup> /mm espesor
Adherencia sobre soporte de PYL tras 28 días	Rotura cohesiva del pladur
Al impermeabilizar el soporte de PYL incluir la malla dry pool como refuerzo entre capas	Tipo Sandwich
NOTA: GRUPO PUMA, dispone de certificado de Potabilidad del Agua conforme a RD3/2023.	

# REHABILITACIÓN MORCEM® DRY F

## Prestaciones conforme EN 1504 - 2 : Protector superficial del hormigón

Adherencia (Sistema Flexible sin Tráfico)	> 0,8 N/mm <sup>2</sup>
Adherencia sobre hormigón húmedo	> 1,5 N/mm <sup>2</sup>
Permeabilidad al vapor de agua	Clase I SD < 5 m (Permeable al vapor de agua)
Permeabilidad al CO2	SD > 50 m (Impermeable al CO2)
Resistencia a la fisuración	Clase A5 (-10°C) Estática Clase A5 (23°C) Estática Clase B2 (-10°C) Dinámica
	<b>REQUERIMIENTOS R4</b>
Difusión de cloruros EN 13396	Patrón 0.16
	<b>DATOS PRODUCTO</b>
	Resultado 0.06
Capacidad de recubrimiento de fisuras	Hasta 2 mm (espesor mínimo de 2 mm; siempre para temperaturas superiores a -10°C) Nota: Se recomienda armar siempre para el recubrimiento/punteo de fisuras.
Absorción capilar	< 0,1 kg/m <sup>2</sup> x h <sup>0.5</sup>

## Prestaciones conforme EN 14891: Membranas Cementosas

Ensayo	Limites de aceptación y rechazo	Clasificación: CM02P Valores obtenidos
Impermeabilidad al agua a presión	Ninguna penetración	Presión positiva: 15 atm Presión negativa: 15 atm
Capacidad de punteo de fisuras a +23°C según EN: 14891 – A.8.2 (mm)	>0,75	>0,90
Capacidad de punteo de fisuras a -20°C según EN: 14891 – A.8.2 (mm)	>0,75	>0,75
Adherencia inicial según EN: 14891 – A 6.2. (N/mm <sup>2</sup> )	>0,5	>0,5
Adherencia tras inmersión en agua según EN: 14891 – A 6.3. (N/mm <sup>2</sup> )	>0,5	>0,5
Adherencia tras acción del calor según EN: 14891 – A 6.5. (N/mm <sup>2</sup> )	>0,5	>0,5
Adherencia tras ciclos de H/D según EN: 14891 – A 6.6. (N/mm <sup>2</sup> )	>0,5	>0,5
Adherencia tras inmersión en agua básica según EN: 14891 – A 6.9. (N/mm <sup>2</sup> )	>0,5	>0,5
Durabilidad adherencia en agua clorada	>0,5	>0,5

# REHABILITACIÓN

## MORCEM® DRY F

### MARCADO CE

 0370	
GRUPO PUMA ESPAÑA Avda. Agrupación Córdoba nº 17 ,14014 Córdoba 16 Nº: 210108	
0370-CPR-2578 0370-CPR-4693  EN-1504-2  MORCEMDRY F	
Mortero de revestimiento para protección superficial, flexible bicomponente para la impermeabilización del hormigón, con espesor mínimo de capa 2mm	
Permeabilidad al CO <sub>2</sub>	Sd ≥ 50
Permeabilidad al vapor de agua	Clase 1
Absorción capilar y permeabilidad al agua	≤ 0.1 kg/m <sup>2</sup> h <sup>0.5</sup>
Compatibilidad térmica	Cumple
Capacidad de puenteo de fisuras	Clase 5
Fuerza adhesiva por ensayo a tracción	≥ 1.5N/mm <sup>2</sup>
Adhesión en hormigón húmedo	≥ 1.5N/mm <sup>2</sup>

 GRUPO PUMA ESPAÑA Avda. Agrupación Córdoba nº 17 14014 Córdoba 18 Nº: 210108	
UNE-EN-14891  MORCEMDRY F	
Producto de impermeabilización cementoso aplicado en fase líquida para todas las aplicaciones exteriores y piscinas bajo baldosas cerámicas	
Resistencia a la adherencia inicial en tracción	≥ 0.5N/mm <sup>2</sup>
Estanqueidad	Sin penetración
Resistencia a la propagación de fisuras	≥ 0.75 N/mm <sup>2</sup>
Durabilidad de la adherencia inicial en tracción contra la acción del clima /envejecimiento térmico	≥ 0.5N/mm <sup>2</sup>
Durabilidad de la adherencia inicial en tracción contra la acción del agua /humedad	≥ 0.5N/mm <sup>2</sup>

# REHABILITACIÓN

## MORCEM® DRY F

### DECLARACIÓN AMBIENTAL DE PRODUCTO (DAP)

#### NOTA

Durabilidad de la adherencia inicial en tracción contra el contacto del agua de cal	$\geq 0.5\text{N/mm}^2$
Durabilidad de la adherencia inicial en tracción contra las heladas y los ciclos hielo/deshielo	$\geq 0.5\text{N/mm}^2$

Mortero elaborado con áridos cercanos a los centros de producción reduciendo las emisiones de los gases con efecto invernadero asociados a su transporte y elaborados en centros de producción con sistemas de Gestión Medioambiental certificados conforme a la norma ISO 14001, un firme compromiso por la sostenibilidad y el respeto al medioambiente.

Mortero con etiqueta ecológica tipo III (la más exigente) Declaración Ambiental de Producto verificada externamente por AENOR.

Las instrucciones de forma de uso se hacen según nuestros ensayos y conocimientos y no suponen compromiso de GRUPO PUMA ni liberan al consumidor del examen y verificación de los productos para su correcta utilización. Las reclamaciones deben acompañarse del envase original para permitir la adecuada trazabilidad.

GRUPO PUMA no se hace responsable, en ningún caso, de la aplicación de sus productos o soluciones constructivas por parte de la empresa aplicadora o demás sujetos intervinientes en la aplicación y/o ejecución de la obra en cuestión, limitándose la responsabilidad de GRUPO PUMA exclusivamente a los posibles daños atribuibles directa y exclusivamente a los productos suministrados, individuales o integrados en sistemas, debido a fallos en la fabricación de aquellos.

En cualquier caso, el redactor del proyecto de obra, la dirección técnica o responsable de la obra, o subsidiariamente la empresa aplicadora o demás sujetos intervinientes en la aplicación y/o ejecución de la obra en cuestión, deben cerciorarse de la idoneidad de los productos atendiendo a las características de los mismos, así como las condiciones, soporte y posibles patologías de la obra en cuestión.

Los valores de los productos o soluciones constructivas de GRUPO PUMA que en su caso sean determinados en la norma UNE o cualquier otra que le fuera de aplicación en cada caso se refieren exclusivamente a las condiciones expresamente estipuladas en dicha normativa y que vienen referidos, entre otros, a unas determinadas características del soporte, condiciones de humedad y temperatura, etc. sin que sean exigibles a ensayos obtenidos en condiciones diferentes, todo ello de acuerdo con lo expresamente establecido en la normativa de referencia.