MORCEMREST® SR 50

CE EN 1504-3 R4

GlobalEPD A VERIFIED ENVIRONMENTAL DECLARATION

VALOR SOSTENIBILIDAD 1 2 3 4 5

DESCRIPCIÓN

Mortero de reparación R4 monocomponente de alta resistencia para grandes espesores. Formulado con cemento sulforesistente.

Disponible la versión con inhibidores de corrosión.

COMPOSICIÓN

Producto a base de cementos especiales, áridos seleccionados y aditivos, reforzado con fibras.

CARACTERÍSTICAS Y APLICACIONES

- Resistencia a los sulfatos.
- Mortero de reparación clase R4 según EN-1504-3
- Gran adherencia al hormigón y elevado módulo.
- Alta tixotropía.
- Producto sin descuelgue (ideal para aplicación en techos).
- Permeable al vapor de agua.
- Buena resistencia a cloruros.
- Resistente a ciclos de hielo-deshielo.
- Relleno de juntas entre secciones de hormigón, elementos prefabricados y juntas de dilatación.
- Retracción compensada para minimizar el riesgo de fisuración.
- Resistencia a la carbonatación.
- Resistente a la intemperie.
- Reparaciones de elementos estructurales tales como: columnas, vigas de puentes, plantas de tratamiento, túneles, pilares con gran transferencia de carga.
- Regeneración del hormigón en general.

VERSIÓN QUE CONTIENE INHIBIDORES: MORCEMREST SR 50Q

- Los inhibidores de corrosión se unen químicamente al acero.
- Protegen y pasivan la armadura frente a los cloruros y agentes corrosivos.
- Reducen la concentración crítica de cloruros en el periodo inicial de la oxidación frente a un mortero normal.
- Reducen la velocidad de propagación de la corrosión frente a un mortero normal.

DURABILIDAD

Velocidad de carbonatación y coeficiente de difusión de vapor.

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, se ha obtenido para Morcemrest SR 50 una velocidad de carbonatación (K) de 0,222 mm/año^{0,5} y para Morcemrest SR 50 Q una velocidad de carbonatación (K) de 0,478 mm/año^{0,5}.

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^{0,5} y “t” es el tiempo expresado en años.

Rev. 25_01 - Esta revisión anula todas las anteriores. Compruebe última revisión en la página web · www.grupopuma.com

grupopuma

Como ejemplo, sustituyendo valores en la ecuación, en 50 años una sección de mortero Morcemrest SR 50 habrá carbonatado 1,57 mm y 2,22 mm en 100 años. Una sección de mortero Morcemrest SR 50Q en 50 años habrá carbonatado 3,38 mm y 4,78 mm en 100 años.

También a modo de ejemplo, un recubrimiento de mortero Morcemrest SR 50 de 25 mm de espesor tardaría 12.682 años en carbonatar completamente, mientras que empleando mortero Morcemrest SR 50Q tardaría 2.735 años, superando ampliamente la vida útil de la estructura en ambos casos y sin contar con la contribución de posibles revestimientos de protección superficial.

Mediante ensayos realizados en el Instituto de Ciencias de la Construcción Eduardo Torroja según norma UNE EN 12390-11 - Determinación de la resistencia a los cloruros, difusión unidireccional, se ha obtenido para Morcemrest SR 50 un coeficiente de difusión de cloruros en estado no estacionario (D_{ns}) = 2,236 * 10^{-12} m^2/s y de 3,035 * 10^{-12} m^2/s para Morcemrest SR 50Q. Ambos valores pueden incorporarse en los modelos para la estimación de la vida útil por corrosión de elementos de hormigón armado.

Los coeficientes de difusión de cloruros obtenidos son muy bajos en comparación con los valores de coeficientes de difusión de cloruros aportados por el Código Estructural en la Tabla A12.3.2.b, Anejo 12, donde tenemos que ir a hormigones diseñados con cemento Tipo III/B y bajas relaciones agua / cemento para encontrar coeficientes de difusión similares a los obtenidos por Morcemrest SR 50 y Morcemrest SR 50Q.

SOPORTES

- El soporte deberá estar sano, limpio, exento de grasas, aceites, polvo y partes mal adheridas (resistencia a tracción mínima de 1.5 MPa)
- En caso necesario, realizar una preparación del mismo utilizando preferentemente medios mecánicos y dejar al descubierto el hormigón sano.
- Los soportes absorbentes se humedecerán previamente hasta saturarlos, evitando el encharcamiento. aplicar MORCEMREST SR 50 una vez la superficie adquiera aspecto mate.
- En caso de que existan armaduras, deberán estar limpias de óxido, grasas, aceites y otras partículas mal adheridas.
- Si están oxidadas se procederá a su limpieza mediante chorro de arena o mediante cepillo de púas metálicas. Proteger de la corrosión con IMPLAREST C.
- En uniones de paramentos verticales y horizontales ensanchar la junta de unión cortándola hasta unos 10 mm de ancho con una sierra radial, eliminando posteriormente el material cortado.

MODO DE EMPLEO

Mezcla del mortero:

- Añadir las 2/3 partes de agua prevista y mezclar progresivamente la totalidad del polvo mientras se va removiendo. Posteriormente añadir el agua restante y mezclar durante 2 minutos mas. El tiempo de vida de la mezcla no supera los 30 minutos a una temperatura de +20ºC, por tanto no amasar más material del que se vaya utilizar.

Aplicación:

- Aplicar MORCEMREST SR 50 con llana o proyectado con pistola, presionando para asegurar la adhesión y compactar el material firmemente.
- MORCEMREST SR 50 se puede aplicar en varias capas, siendo el espesor mínimo por capa de 5 mm. En superficies verticales pueden aplicarse espesores de hasta 50 mm sin ayuda de encofrados. En superficies horizontales (suelos) el espesor máximo es de 100 mm.
- En uniones de paramentos verticales y horizontales rellenar completamente el ancho de la junta.

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.
  La operación de curado es imprescindible en todos los casos.

PRECAUCIONES Y RECOMENDACIONES

- No añadir más agua al mortero de la recomendada ni reamasar
- No aplicar por debajo de 5ºC ni por encima de 30ºC.
- 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.

Rev. 25_01 - Esta revisión anula todas las anteriores. Compruebe última revisión en la página web · www.grupopuma.com

grupopuma

- 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, consultar la versión actualizada de la Hoja de Seguridad del producto.
- Si la rugosidad del soporte es adecuada no se necesitará imprimación / puente de unión; en este caso será necesario una previa humectación del soporte. La superficie no debe estar encharcada. En el caso de que se requiera imprimación / puente de unión aplicar IMPLAREST C.
- En aplicaciones manuales compactar fuertemente entre capas; en zonas de difícil compactación recomendamos aplicación mediante procesos mecánicos.
- Para mayor información en cuanto a la preparación del hormigón o armaduras de acero; consultar las recomendaciones dadas por la norma UNE – EN – 1504 – 10.
- Cuando apliquemos el mortero de reparación sin puente de unión, el soporte de hormigón debe estar rugoso, limpio y bien humedecido previamente, pero la superficie debe estar libre de agua en el momento de la aplicación, es decir, el soporte no debe estar encharcado. El mortero de reparación debe aplicarse haciéndole penetrar en el soporte previamente preparado y debe compactarse evitando inclusión de aire para la obtención de las resistencias requeridas, y que se protejan las armaduras de la corrosión.

PRESENTACIÓN

MORCEMREST SR 50 se presenta en sacos de 25 Kg.
Almacenamiento hasta 1 año en su envase original cerrado, al abrigo de la intemperie y la humedad.

Rev. 25_01 - Esta revisión anula todas las anteriores. Compruebe última revisión en la página web · www.grupopuma.com

MORCEMREST® SR 50

DATOS TÉCNICOS

(Resultados estadísticos obtenidos en condiciones estándar)

	REQUERIMIENTOS R4	DATOS DEL PRODUCTO
Aspecto		Polvo GRIS
Densidad de la pasta		Aprox. 2.0±0.1 gr/cm^3
Granulometría		Dmax 2 mm
Espesor de Capa		5 mm mín. 50 mm máx.
Resistencia a compresión 28 días (EN 12190)	≥ 45 N/mm^2	≥ 45 N/mm^2
Contenido en cloruros (EN 1015)	≤ 0,05%	≤ 0,05%
Adhesión (EN 1542)	≥ 2 N/mm^2	≥ 2 N/mm^2
Resistencia a la carbonatación (EN 13295)	dk ≤ hormigón de control tipo MC (045)	Pasa
Módulo de elasticidad (EN 13412)	≥ 20 GPa	≥ 20 GPa
Absorción capilar (EN 13057)	≤ 0,5 kg / m^2 x h½	≤ 0,5 kg / m^2 x h½
Compatibilidad térmica parte 1 (EN 13687-1)	≥ 2 N/mm^2	≥ 2 N/mm^2
Ciclos enfriamiento brusco a partir de temperatura elevada (50 ciclos) (EN 13687-2)	≥ 2 N/mm^2	≥ 2 N/mm^2
Compatibilidad térmica parte 4: Ciclos térmicos en seco (50 ciclos) (EN 13687-4)	≥ 2 N/mm^2	≥ 2 N/mm^2
CURVA RESISTENCIAS Compresión: (EN 12190) 1 día 7 días 28 días		 ≥ 10 N/mm^2 ≥ 40 N/mm^2 ≥ 45 N/mm^2
Flexotracción: (EN 12190) 28 días		≥ 7 N/mm^2
Inmersión en sulfatos y agua de mar tras 365 días	Resistencias R4	Resistencias R4
Tiempo de vida de la mezcla		20 - 30 minutos
Agua de amasado		17±1%
Rendimiento en pasta		2.0 Kg/m^2/mm espesor
Clasificación según EN 1504-3:2006 Tipo		R4 PCC Sulforesistente
Difusión de cloruros EN 13396	Patrón 0.14	Resultado 0.03

Rev. 25_01 - Esta revisión anula todas las anteriores. Compruebe última revisión en la página web - www.grupopuma.com

grupopuma

MARCADO CE

CE

GRUPO PUMA ESPAÑA ,SL

Avd. Agrupación Córdoba, Núm.17 14014 (Córdoba)
24
Nº: 215201

0370-CPR-2578

UNE-1504-3:2006

MORCEMREST SR-50
Producto para reparación estructural del hormigón con mortero PCC.
Para aplicaciones verticales sin encofrar. Admite espesores de 5 a 50 mm en vertical
y para aplicaciones horizontales (suelos) espesores de 10 a 100 mm.
(a base de cemento hidráulico polimerizado)

Resistencia compresión	Clase R4
Contenido en iones cloruros	≤ 0.05%
Adhesión	≥ 2 MPa
Resistencia a la carbonatación	Pasa
Módulo de elasticidad	≥ 20GPa
Compatibilidad térmica parte 1	≥ 2 GPa
Absorción capilar	≤ 0.5 Kg.m^{2}h$^{0.5}$
Reacción al fuego	A1

DECLARACIÓN AMBIENTAL DE PRODUCTO (DAP)

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.

NOTA

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

Rev. 25_01 - Esta revisión anula todas las anteriores. Compruebe última revisión en la página web · www.grupopuma.com

grupopuma

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.

Rev. 25_01 - Esta revisión anula todas las anteriores. Compruebe última revisión en la página web · www.grupopuma.com

grupopuma