MasterShield CI 8600PEL

Inhibidor de corrosión a base de silano organofuncional avanzado de doble fase.

Descripción del material

MasterShield CI 8600PEL es un líquido transparente monocomponente de baja viscosidad y listo para usar que combina el poder de un inhibidor de corrosión penetrante a base de silano de doble función reactivo casi al 100 % con una avanzada tecnología de inhibición de la corrosión para reducir la corrosión electroquímica del acero de refuerzo del hormigón nuevo o antiguo.

MasterShield CI 8600PEL es un sistema anticorrosivo de silano organofuncional desarrollado especialmente para superficies de hormigón armado muy denso.

Ámbitos de aplicación

MasterShield CI 8600PEL se pulveriza directamente sobre la superficie de todas las estructuras y edificios de hormigón reforzado con acero sin revestir para que penetre rápida y profundamente en el hormigón. MasterShield CI 8600PEL tiene un eficaz mecanismo de acción único que consta de dos submecanismos:

- El silano organofuncional reacciona con los componentes del hormigón y desarrolla propiedades hidrófobas para reducir la entrada de agua y contaminantes como los iones de cloruro disueltos en ella.
- También se adhiere a la superficie del acero de refuerzo, por lo que contribuye a reconstruir su capa pasiva protectora.

Esta tecnología de eficacia probada no solo no afecta a la adherencia de los revestimientos posteriores, sino que la mejora.

MasterShield CI 8600PEL se utiliza como parte de una estrategia de reparación global con sistemas de reparación MasterCrete para mitigar la corrosión del acero de refuerzo embebido y reducir significativamente la posibilidad de corrosión a causa de los ánodos incipientes del acero de refuerzo.

La protección contra la corrosión con MasterShield CI 8600PEL está científicamente probada, y no solo mejora la longevidad y durabilidad de las estructuras nuevas, sino que también puede reducir significativamente la corrosión en estructuras de hormigón antiguas.

Es un producto muy reactivo y resistente al medio alcalino, especialmente adecuado para la protección de:

- Hormigón armado, ya sea fabricado in situ, prefabricado, pretensado o postensado.
- Fachadas y balcones de edificios, estructuras de aparcamientos, paseos peatonales, tableros de puentes y elementos de soporte (vigas, pilares, etc.), muelles y embarcaderos de hormigón.
- Entornos marinos y otros entornos de alta humedad no sujetos a presión hidrostática.
- Superficies exteriores de estructuras hidráulicas de hormigón, como depósitos, presas, aliviaderos y alcantarillas.
- Hormigón armado expuesto a fundentes químicos o entornos de agua salada / cloruros.

Consúltese con el Departamento Técnico cualquier aplicación no incluida en esta relación.

Características y ventajas

- Evita la entrada de contaminantes transportados por el agua: reduce drásticamente la corrosión de los refuerzos de acero provocada por los cloruros y la carbonatación.
- Restablece la capa pasiva en las capas exteriores del acero de refuerzo; aumenta la resistencia del acero al ataque de los cloruros ya presentes en la estructura. Actúa a nivel molecular para inhibir eficazmente la corrosión macrocelular (de barra a barra corrugada) y microcelular (en la misma barra corrugada).
- Eficacia demostrada a largo plazo: referencias mundiales en servicio desde hace más de 30 años.
- Igualmente eficaz en condiciones de alta humedad.
- Se adhiere químicamente al acero, la pasta de cemento y otros materiales silíceos; no desaparece por lixiviación durante los ciclos de humectación / secado, lo que garantiza una vida activa prolongada.
- No decolora ni cambia el aspecto del hormigón: adecuado para su uso en hormigón arquitectónico.
- Transpirable: forma una capa incolora y permeable al vapor de agua. Permite que el vapor salga de la estructura, pero impide la entrada de agua líquida.

MasterShield CI 8600PEL

Inhibidor de corrosión a base de silano organofuncional avanzado de doble fase.

- Iguala el potencial electroquímico entre la sección reparada y el hormigón existente cuando se aplica a estructuras de hormigón reparadas con morteros cementosos poliméricos.
- Cumple los requisitos de la norma EN 1504-2 y puede utilizarse según los principios 1, 2, 8 y 11 de la norma EN 1504-9.

Aplicación

Preparación del sustrato: Las superficies de hormigón deben estar secas y libres de todo rastro de aceite desmoldeante, productos de curado, suciedad, polvo, eflorescencias, moho, algas, grasa, asfalto, pintura, lacas u otros revestimientos, o cualquier otro material que impida la penetración. Como métodos de limpieza, se pueden utilizar el granallado, el rectificado o chorros de agua a alta presión.

Todo el hormigón delaminado, suelto o desconchado debe retirarse y repararse con un producto aprobado de la gama de reparación de hormigón MasterCrete.

Como medida de protección adicional, MasterShield CI 8600PEL puede aplicarse directamente a las barras coorrugadas de refuerzo expuestas antes de comenzar los trabajos de reparación.

Las grietas de contracción poco profundas que no se mueven se tratan con varias capas de MasterShield CI 8600PEL.

Otros tipos de grietas o los sellantes de juntas defectuosos deben limpiarse mediante fresado y tratarse con MasterShield CI 8600PEL antes de rellenarse con un sellante de juntas adecuado de la gama MasterJoint. MasterShield CI 8600PEL no afecta a la adherencia de la mayoría de los sellantes al hormigón.

Aplicación: Aplicar MasterShield CI 8600PEL a toda la superficie que se vaya a proteger —incluidas las zonas reparadas— mediante un equipo de pulverización a baja presión con una boquilla de abanico adecuada.

También se puede usar un rodillo o una brocha o verter el producto (por ejemplo, en una grieta).

Nota: MasterShield CI 8600PEL no debe atomizarse.

Para conseguir el efecto deseado, aplicar varias capas consecutivas de MasterShield CI 8600PEL hasta alcanzar un consumo mínimo de 500 g/m² (≈570 ml/m²).

En función de la capacidad de absorción del sustrato, pueden ser necesarias más de tres capas para alcanzar el índice de consumo requerido. Consultar el cuadro de cobertura para más detalles. Dejar pasar un mínimo de 15 minutos entre capa y capa (o hasta que esté visiblemente seco).

Cada película líquida de MasterShield CI 8600PEL debe permanecer en contacto con el sustrato durante varios segundos. Las superficies horizontales deben tener un aspecto brillante y húmedo durante 3-5 segundos. Las superficies verticales deben presentar una cortina brillante de líquido de 30-50 cm.

Las superficies en zonas de mareas o salpicaduras deben secarse durante el mayor tiempo posible antes de aplicar MasterShield CI 8600PEL. Como el sustrato aún estará húmedo, la capacidad de absorción se reduce, por lo que MasterShield CI 8600PEL debe aplicarse en varias capas (6 capas o más) para que la cantidad necesaria de inhibidor de corrosión penetre en el interior del hormigón tratado.

Rango de temperaturas de aplicación: entre -5 °C y 40 °C.

No aplicar si se prevén lluvias en las cuatro horas siguientes a la aplicación, o si el viento u otras condiciones impiden una aplicación correcta. Dejar secar las superficies de hormigón entre 24 y 72 horas después de una lluvia intensa o una limpieza con agua antes de aplicar MasterShield CI 8600PEL.

No alterar ni diluir el producto suministrado.

Los sellantes aplicados deben estar completamente curados antes de aplicar MasterShield CI 8600PEL.

Cobertura

Sustrato de hormigón	Tasa de aplicación por capa	Tasa de aplicación total
Por encima del nivel del agua	180-250 g/m2 (205-275 ml/m²) por capa	Mín. 500 g/m2 (>570 ml/m²) en 2-3 capas
En una zona de mareas o salpicaduras	100-150 g/m2 (114-170 ml/m²) por capa	>600 g/m2 (>682 ml/m²) en 5-6 capas

Presentación

MasterShield CI 8600PEL se suministra en recipientes de 28 l, 205 l y 1000 l.

MasterShield CI 8600PEL

Inhibidor de corrosión a base de silano organofuncional avanzado de doble fase.

Almacenamiento

MasterShield CI 8600PEL puede almacenarse a temperaturas de entre -10 °C y 40 °C durante un periodo de 12 meses si se conserva en los recipientes sellados originales. Mantener los recipientes cerrados cuando no se utilicen, y alejados de llamas, fuentes de calor y chispas.

Manipulación y transporte

Deben observarse las medidas habituales al manipular sustancias químicas. Por ejemplo, el uso de guantes y gafas de protección. Lavarse las manos antes de cada descanso y al terminar los trabajos. No comer, fumar ni beber durante la aplicación.

La eliminación del producto y su embalaje es responsabilidad del usuario final, y debe realizarse de acuerdo con la legislación vigente.

Para más información, consultar la ficha técnica de seguridad del producto.

Recuerde:

- Inhibidores de la corrosión del acero de refuerzo del hormigón aplicados en superficie.
- El inhibidor de corrosión se suministrará y aplicará a las superficies de hormigón de acuerdo con las instrucciones del fabricante y según se especifica en este documento.
- Los productos cualificados deben cumplir las especificaciones y normas de la Tabla 1 (Propiedades) y la Tabla 2 (Datos técnicos), salvo que se especifique lo contrario.
- Deben aumentar la resistencia a los iones de cloruro sobre la base de AASHTO T277 "Rapid Determination of the Chloride Permeability of Concrete" (Determinación rápida de la permeabilidad a cloruros del hormigón) en un 90 % como mínimo.
- Deben reducir la corrosión en un 90 % o más sobre la base del protocolo de prueba FHWA RD- 98-153 sobre barras negras en losas agrietadas sometidas a 48 semanas de inmersión cíclica en agua salada.
- Deben reducir la corrosión en un 80 % cuando la presencia de cloruros sea superior a 0,092 gr/cm3 de hormigón en el nivel superior del acero de refuerzo.
- NOTA: Todas las pruebas debe realizarlas un laboratorio independiente.
- El producto se aplicará tal y como lo suministra el fabricante, sin dilución ni alternancia. Tasas de consumo y cobertura según la Tabla 3 (Cobertura).

Propiedades	
Color	Entre transparente y ligeramente ámbar.
Base química	Silano.
Densidad DIN 51757	0,88 g/cm^3
Valor pH	10-11
Punto de inflamación	63 °C
Viscosidad DIN 53015	0,95 mPa.s (20 °C)
Temperatura de aplicación (ambiente y sustrato)	Entre -5 y +40 °C
Ingrediente activo	≥ 98,9 % (peso)
Los datos representan valores típicos (no especificaciones del producto).	

MasterShield CI 8600PEL

Inhibidor de corrosión a base de silano organofuncional avanzado de doble fase.

Método de prueba: Protocolo de prueba de la Administración Federal de Carreteras (FHWA) de EE. UU. para vigas de hormigón agrietadas.

MasterShield CI 8600PEL se pulverizó a la tasa de aplicación aprobada sobre muestras de prueba estándar en las que el hormigón (relación agua/cemento: 0,47) se había agrietado deliberadamente a lo largo del acero de refuerzo para simular situaciones reales de agrietamiento transversal de tableros de puente.

A continuación, las muestras se sometieron a las siguientes condiciones rigurosas: 48 semanas de inmersión cíclica en agua salada (solución salina al 15 %) manteniendo una humedad relativa del 70-80 % a una temperatura de 37 °C. Resumen de los resultados:

Acondicionamiento de las muestras	Resultados observados en comparación con las muestras de control no tratadas
Hormigón agrietado: SIN corrosión previa	99 % de reducción de la corrosión
Hormigón agrietado CON corrosión previa	92 % de reducción de la corrosión

Penetración de cloruros medida según ASTM 1152 (% en masa de hormigón):

Muestra Profundidad (mm)	Control			Tratado con MasterShield CI 8600PEL		
Semanas	12	24	48	12	24	48
12,5	0,703	0,861	1,020	<0,007	0,010	<0,007
32,0	0,321	0,628	0,645	<0,007	<0,007	<0,007
50,0	0,032	0,386	0,514	<0,007	<0,007	<0,007
69,0	<0,007	0,040	0,259	<0,007	<0,007	<0,007

CE

Master Builders Solutions España, S.L.U.
Ctra. de l'Hospitalet, 147-149, Edificio Viena 1a Planta
08940, Cornellà de Llobregat (Barcelona)
25
00469 – 1119-CPR-21226

EN 1504-2:2004
Impregnación hidrófoba

Profundidad de penetración	≥ 10 mm (Clase II)
Absorción de agua y resistencia a los álcalis -En comparación con la muestra no tratada -Tras inmersión en solución alcalina	 < 7,5 % < 10 %
Velocidad de secado para la impregnación hidrófoba	≥ 10 %
Pérdida de masa tras el estrés salino por el ciclo de hielo y deshielo	(Clase II)
Sustancias peligrosas	Cumple con 5.4

MasterShield CI 8600PEL

Inhibidor de corrosión a base de silano organofuncional avanzado de doble fase.

NOTA:

La presente ficha técnica sirve, al igual que todas las demás recomendaciones e información técnica, únicamente para la descripción de las características del producto, forma de empleo y sus aplicaciones. Los datos e informaciones reproducidos, se basan en nuestros conocimientos técnicos obtenidos en la bibliografía, en ensayos de laboratorio y en la práctica.
Los datos sobre consumo y dosificación que figuran en esta ficha técnica, se basan en nuestra propia experiencia, por lo que estos son susceptibles de variaciones debido a las diferentes condiciones de las obras. Los consumos y dosificaciones reales, deberán determinarse en la obra, mediante ensayos previos y son responsabilidad del cliente.
Para un asesoramiento adicional, nuestro Servicio Técnico, está a su disposición.
Master Builders Solutions España, S.L.U. se reserva el derecho de modificar la composición de los productos, siempre y cuando éstos continúen cumpliendo las características descritas en la ficha técnica.
Otras aplicaciones del producto que no se ajusten a las indicadas, no serán de nuestra responsabilidad.
Otorgamos garantía en caso de defectos en la calidad de fabricación de nuestros productos, quedando excluidas las reclamaciones adicionales, siendo de nuestra responsabilidad tan solo la de reingresar el valor de la mercancía suministrada.
Debe tenerse en cuenta las eventuales reservas correspondientes a patentes o derechos de terceros.
La presente ficha técnica pierde su validez con la aparición de una nueva edición.

Contacto

Master Builders Solutions España, S.L.U.
Ctra. de l'Hospitalet, 147-149, Edificio Viena 1a Planta, 08940, Cornellà de Llobregat (Barcelona)
Tel. 93 619 46 00
mbs-cc@masterbuilders.com
www.master-builders-solutions.com/es-es