

STARFLEX HR-S

SISTEMA DE POLIURETANO PURO DE MÓDULO ELÁSTICO MEDIO APLICABLE EN ESTADO FLUIDO A BASE DE PREPOLÍMEROS ISOCIÁNICOS SIN PLASTIFICANTES NI DISOLVENTES



CARACTERÍSTICAS

Rápido endurecimiento y consecución de las características finales de resistencia y elasticidad.

Aplicable también en **vertical** y en **techo**.

Excelente **elasticidad, tenacidad, resistencia al punzonamiento y al desgaste**, con capacidad para cubrir grietas.

Impermeable al agua y buena resistencia a los productos químicos agresivos.

Sin plastificantes.

Contribuye a obtener créditos para la **certificación LEED**.

Cumple los requisitos exigidos en la **norma 1504-2** para revestimientos: producto para el control de la humedad 2.2 (C), resistencia física 5.1 (C), resistencia química 6.1 (C), aumento de la resistividad 8.2 (C).

TEMPERATURA DE APLICACIÓN

Aplicable **de -5 °C a +40 °C** (temperatura del soporte), punto de rocío > 5 °C (sin condensación).

TEMPERATURA DE FUNCIONAMIENTO

Temperatura de funcionamiento **de -40 °C a +90 °C** en aire.

CAMPO DE APLICACIÓN

- Impermeabilización de losas de **puentes y viaductos de carretera**, autopista y ferrocarril.
- Impermeabilización de **estructuras subterráneas** (cimientos, muros contra tierra, obras suspendidas, etc.).
- Impermeabilización de **extradós de túneles**.
- Impermeabilización de **cubiertas civiles e industriales**.
- Impermeabilización de **antiguas cubiertas de lámina bituminosa, PVC, etc.**
- Protección e impermeabilización de cubiertas aisladas con **espuma de poliuretano**.
- Protección y encapsulado de fibrocemento.

STARFLEX HR-S

PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE DE COLOCACIÓN

- Las superficies a tratar deben estar **sanas, compactas, libres de polvo y de contaminación** por sustancias extrañas (suciedad, aceite, grasa, desarmantes, etc.).
- El **soporte cementoso**, tras una preparación mecánica adecuada, debe tener una resistencia superficial al desgarro superior a 1,5 MPa, medida con instrumentos adecuados.
- En el caso de **soportes cerámicos o revestimientos resinosos antiguos**, tras una preparación mecánica adecuada, se debe comprobar la correcta adherencia de los mismos al sustrato y la ausencia de trazas de contaminantes.
- Las **juntas** deterioradas, los **agujeros** y otras **irregularidades** deben regularizarse y repararse adecuadamente con masilla epoxi tipo **STARCEMENT 385**, o mortero epoxi tipo **DUROGLASS P1/2** adecuadamente cargado con cuarzo o **ADDENSANTE NT2**.
- En el caso de **superficies verticales** (bañeras, piscinas, depósitos, etc.), la preparación puede realizarse mediante chorro de arena en seco o en húmedo, o lavado a presión (300 bar).

Es imprescindible **raspar y/o lavar** la superficie antes de la colocación. La elección del método de preparación mecánica (lavado a presión, chorro de arena, lijado, pulido, granallado o fresado) debe realizarse en función de las condiciones y el tipo de soporte.

En función del tipo de superficie de colocación y del uso previsto, es necesario utilizar la imprimación adecuada.

MANGAS BITUMINOSAS: preparación de las superficies mediante lavado a alta presión (> 300 bar), para obtener una superficie limpia y libre de contaminantes. Aplicación de **PRIMER 0230**, imprimación de poliuretano especialmente formulada para la colocación de membranas impermeabilizantes «moisture-curing».

Consumo indicativo del producto: 150 g/m². También disponible en la versión ultrarrápida **PRIMER 0230R**. Alternativamente, aplicación con rodillo o pulverizador airless de imprimación bicomponente a base de resinas epoxi en dispersión acuosa **STARCEMENT 5/A**, con un consumo de 100 g/m² diluido en proporción 1:1 con agua, con el fin de consolidar la capa protectora de pizarra de las membranas bituminosas.

BALDOSAS: limpieza minuciosa del soporte con detergentes y ligero chorro de arena, lijado o granallado. A continuación, aplicación con rodillo o pulverizador sin aire de una imprimación anticorrosiva bicomponente con adherencia sobre superficies metálicas y materiales diversos **DUROGLASS FF4416**, con un consumo de 200 g/m². Como alternativa, utilizar **DUROGLASS P1/2**, anclante epoxi bicomponente sin disolventes para enlucidos de espesor (a partir de 300 g/m²).

CEMENTO: la limpieza puede realizarse mediante chorro de arena, lavado a presión o granallado. Aplicación con rodillo o pulverizador sin aire de imprimación anticorrosiva bicomponente con adherencia sobre diferentes tipos de superficies, **DUROGLASS FF4416**, con un consumo de 200 g/m².

Como alternativa, utilice **PRIMER 0260**, monocomponente poliuretánico con disolvente rápido (150-200 g/m²). Para enlucidos de espesor, utilizar **DUROGLASS P1/2**, anclante epoxi bicomponente sin disolventes (a partir de 300 g/m²). Posibilidad de utilizar imprimación epoxi bicomponente **DUROGLASS P2 PRIMER** con un consumo indicado de 400 g/m².

SUPERFICIES HÚMEDAS: preparación de las superficies mediante lavado a alta presión (> 250 bar) o lijado seguido de aspiración del polvo resultante.

Aplicación de dos capas de imprimación especial de tres componentes a base de resinas epoxi para la prepa-

STARFLEX HR-S

ración de superficies de hormigón húmedas **DUROGLASS FU BIANCO TIX** diluido al 15 % con agua, con un consumo indicativo de 500 g/m² por capa. Alternativamente, aplicación de una capa de fondo bicomponente a base de resinas epoxi **DUROGLASS FU RAPID**, diluido al 15 % con agua, con un consumo aproximado de 500 g/m² y posterior espolvoreado de cuarzo de granulometría 0,1-0,3 mm.

MADERA: aplicación de **PRIMER 0230**, anclante poliuretánico especialmente formulado para la colocación de membranas impermeabilizantes «moisture-curing». Consumo indicativo de producto 150 g/m².

ALUMINIO/HIERRO: las superficies metálicas (por ejemplo, chapas prepintadas o aluminio) y las superficies de acero al carbono deben prepararse mediante chorro de arena según SSPC-SP10 al grado Sa 2 1/2, seguido de la aplicación con rodillo o pulverizador airless de una imprimación anticorrosiva bicomponente con adherencia a diferentes tipos de superficies, **DUROGLASS FF4416**, con un consumo de 200 g/m². Si es necesario, pegado manual posterior de banda butílica autoadhesiva recubierta con tejido no tejido sobre los solapamientos de las chapas en sentido perpendicular a la pendiente de la cubierta, con el fin de distribuir las tensiones. Alternativamente, aplicación de imprimación monocomponente a base de resinas poliuretánicas **PRIMER 0130**, con un consumo de 150 g/m².

PVC/TPO/EPDM o REVESTIMIENTOS VIEJOS DE POLIURETANO/POLIURETÁNICO: preparación de las superficies mediante lavado a alta presión (> 300 bar), para obtener una superficie libre de contaminantes, apta para la posterior aplicación del sistema impermeabilizante. Aplicación de promotor de adherencia flexibilizado monocomponente a base de resinas poliuretánicas **PRIMER 0130**, con un consumo de 150 g/m².

Alternativamente, aplicación de fondo anticorrosivo bicomponente con adherencia sobre diferentes tipos de superficies, **DUROGLASS FF4416**, con un consumo de 200 g/m².

PREPARACIÓN DEL PRODUCTO

Producto de **dos componentes**, aplicable con pistola tipo bi-mixer de alta presión, preferiblemente controlado por PLC, en las funciones de dosificación y caudal, equipado con una pistola mezcladora adecuada para sistemas poliureicos (reacción en la pistola).

La tecnología de aplicación de estos productos requiere que las temperaturas de pulverización estén comprendidas en un rango de +70 °C a +80 °C.

Temperaturas más bajas podrían provocar que el producto no se endurezca y no alcance sus propiedades.

El equipo debe estar equipado con calentadores en línea, depósitos y tubos calefactados.

Los componentes de **STARFLEX HR-S** no deben contaminarse con ningún agente químico (disolventes, aceites, agua o cualquier otro) ya que esto comprometería gravemente las características del producto.

STARFLEX HR-S



APLICACIÓN DEL PRODUCTO

STARFLEX HR-S se puede aplicar con:

- Bomba bi-mixer con calentadores en línea y pistola mezcladora/dosificadora específica

El producto **STARFLEX HR-S** se puede aplicar con un consumo mínimo indicativo de 2,2 kg/m², en función del espesor final deseado.

Si se desea revestir membranas poliureicas o poliuretánicas antiguas, se puede proceder aplicando como imprimación **PRIMER0130** o **DUROGLASS FF 4416** con un posible espolvoreado de cuarzo (en cualquier caso, se recomienda proceder tras realizar las comprobaciones oportunas).

SOBREAPLICACIÓN

Si la membrana va a estar expuesta a la radiación solar, pueden producirse cambios de color (fenómeno de amarilleamiento), por lo que será necesario aplicar sobre la superficie, según las necesidades, acabados alifáticos de poliuretano del tipo **POLISTAR E/P**, **POLISTAR E**, **POLISTAR E/2**, **POLISTAR E/3**.

La aplicación debe realizarse como máximo 3-4 horas después de la aplicación de **STARFLEX HR-S**.

STARFLEX HR-S

ADVERTENCIAS Y PRECAUCIONES

- En caso de interrupción de los trabajos, aplicar una mano de **DUROGLASS FF4416** como imprimación, teniendo en cuenta el tiempo de sobreaplicación del mismo que, en el caso de los revestimientos de la línea **STARFLEX**, va desde un mínimo de 24 horas hasta un máximo de 7 días. Si en ese mismo intervalo de tiempo se produjeran lluvias, aplicar una mano de **PRIMER 0230**, respetando los tiempos de secado del primer (tack free) antes de la siguiente aplicación de la poliurea.
- Si la aplicación se realiza sobre cubiertas con aislamiento u otras superficies compresibles, especialmente en los meses de invierno, es necesario esperar entre 6 y 8 horas hasta que el producto haya madurado completamente antes de poder pisarlo. El incumplimiento de estas indicaciones podría provocar microlesiones que no son visibles de inmediato, pero que en los meses siguientes podrían dar lugar a la aparición de lesiones penetrantes.
- **STARFLEX HR-S** expuesto a los rayos UV puede presentar variaciones de color y un ligero desprendimiento sin que se vean afectadas sus características mecánicas. Para evitar estas variaciones, es necesario protegerlo con un acabado de poliuretano alifático de la línea **POLISTAR**.

SEGURIDAD Y LIMPIEZA

Para la aplicación de estos productos se recomienda el uso de gafas, máscaras y guantes de goma, así como todos los EPI previstos por la normativa vigente.

El producto endurecido puede eliminarse de los equipos mediante inmersión en N-metilpirrolidona, dimetilformamida o, con menor eficacia, **DILUENTE 6**.

Para más información sobre las precauciones de uso, consulte la ficha de seguridad.



Green
Building
Council
Italia



STARFLEX HR-S

DATI TECNICI		
Color		Cartella RAL
Peso específico	UNI EN ISO 2811-1	1,08 ± 0,03 Kg/l
Viscosidad a +20 °C	UNI EN ISO 2555	Componente A 700 ± 100 mPa·s Componente B 1300 ± 250 mPa·s
Duración en el recipiente		10-12 segundos
Relación de mezcla		1: 1 en volumen 110: 112 en peso
Sustancias no volátiles	UNI EN ISO 3251	> 99,9 %
Endurecimiento a +22 °C, 50 % H.R.		- Seco al tacto: 20 segundos - Endurecido al tacto: 10 minutos - transitable: 40 minutos - endurecimiento completo: 2 horas
Adhesión al hormigón	UNI EN 1542	> 3,0 MPa
Adhesión al metal	EN 13144	> 7,0 MPa
Adhesión al fibrocemento	EN 1542	> 1,4 MPa
Determinación del grado de transmisión del vapor de agua	UNI EN ISO 7783-1	$\mu > 1500$
Caída de una masa	UNI EN ISO 6272	Íntegro/Aprobado (altura de caída 2 m)
Resistencia al desgaste	UNI EN ISO 5470-1	< 40 mg (Mola H22 1000 g 1000 revoluciones)
Resistencia al choque térmico	UNI EN 13687-05	> 3,3 MPa
Resistencia al ozono	EN 1844	Óptima
Resistencia química	EN 13529	Mezcla de hidrocarburos: Clase II Ácido acético 10 %: Clase II Ácido sulfúrico 20 %: Clase II Hidróxido de sodio 20 %: Clase II Cloruro de sodio 20 %: Clase I
Alargamiento a la rotura	UNI EN 12311-2	> 600 %
Resistencia a la tracción	UNI EN 12311-2	> 16 MPa
Dureza Shore	ASTM D 2240	90 A 45 D
Almacenamiento		El producto, en sus envases originales sellados, conservado en un lugar seco y protegido, a temperaturas entre +5 °C y +35 °C, se conserva durante 12 meses.

Los datos y las prescripciones que figuran en esta ficha, basados en las mejores experiencias prácticas y de laboratorio, deben considerarse en cualquier caso indicativos. Teniendo en cuenta las diferentes condiciones de uso y la intervención de factores independientes de MPM (soporte, condiciones ambientales, dirección técnica de la instalación, etc.), quien desee utilizarlo deberá determinar si el producto es adecuado o no para el uso previsto. Nuestra obligación de garantía se limita a la calidad y la constancia del producto acabado para los datos anteriormente indicados, solo para fichas técnicas provistas del sello y la contrafirma del personal delegado de nuestra sede. Además, el cliente está obligado a verificar que dichos valores sean válidos para el lote de producto de su interés y que no hayan sido superados y/o sustituidos por ediciones posteriores y/o nuevas formulaciones. Los datos contenidos pueden variar en cualquier momento sin obligación de previo aviso por parte de MPM.