

IMPERMAX POLIUREA H

MEMBRANA DE POLIUREA HIBRIDA PARA IMPERMEABILIZACIÓN, DE APLICACIÓN POR PROYECCIÓN IN SITU



DESCRIPCIÓN

Impermax Poliurea H es una resina de poliurea modificada de dos componentes de rápido curado para la aplicación de membranas elásticas que puentean fisuras. Sólo se aplica por proyección mecánica.

El producto puede combinarse con diferentes geotextiles para obtener "liners" sin juntas de aplicación en continuo: **RAYSTON SPRAY LINERS**.



APLICACIÓN

Pavimentos continuos flexibles de poliurea.

Impermeabilización de estructuras de hormigón. Puede añadirse capa de protección alifática añadida contra rayos UV.

Liners de aplicación in situ, totalmente continuos, para contención secundaria, balsas, vertederos, túneles, canales, reparación de presas, etc.



PROPIEDADES

Capacidad de puenteo de fisuras

Membrana de alta elasticidad

Rápido curado con aplicación por equipo de proyección en caliente para dos componentes.

Pigmentable con Pigmento Spray.



Krypton Chemical, SL

Gama RAYSTON

CERTIFICACIONES

DITE: Documento de Idoneidad Técnica Nº 11/062 – Marca CE por 10 años.

AITEX. Propiedades mecánicas EN ISO 527-1/3, Punzonamiento / CBR según UNE-EN ISO 12236:2007, Desgarro, según UNE-EN ISO 34-1:2011.



Datos técnicos

INFORMACIÓN SOBRE EL PRODUCTO ANTES LA APLICACIÓN

| | Componente A | Componente B |
|--|---------------------------|-------------------------------------|
| Identidad química | Poliol/Poliamina | Prepolímero de isocianato aromático |
| Estado físico | Líquido | Líquido |
| Presentación | Envase metálico 188 kg | Envase metálico 208 kg |
| Nota: el pigmento se suministra en un tercer envase conjunto. Ver ficha específica del Pigmento Spray para más detalles. | | |
| Contenido en sólidos (%) | aprox 100 | 100 |
| Punto de inflamación | >100°C | >100°C |
| Color | Amarillo oscuro | Levemente amarillento |

| Densidad | Temperatura (°C) | Densidad (g/cm ³) | Temperatura (°C) | Densidad (g/cm ³) |
|----------|------------------|-------------------------------|------------------|-------------------------------|
| | 20 | 1,03 | 20 | 1,12 |
| 60 | 1,01 | 60 | 1,10 | |

| Viscosidad Valores aproximados, Brookfield | Temperatura (°C) | Viscosidad (mPa.s) | Temperatura (°C) | Viscosidad (mPa.s) |
|--|------------------|--------------------|------------------|--------------------|
| | 20 | 1800 | 20 | 2000 |
| 30 | 900 | 30 | 1000 | |
| 50 | 250 | 50 | 400 | |
| 70 | 100 | 70 | 150 | |

| | | |
|---|-----------------------|-----------|
| VOC Categoría VOC según directiva 2004/42/CE | <2 g/L, <0,2% A, j | 0 A, j |
|---|-----------------------|-----------|



Krypton Chemical, SL

Gama RAYSTON

Relación A/B A=1, B=1,12 en peso
A=1, B=1 en volumen

Densidad y viscosidad de la mezcla Rápida polimerización (ver tiempo de pot life)

Color Amarillo oscuro. El componente A se pigmenta mediante la adición de pigmento de color para Impermax Poliurea H (Pigmento Spray), suministrado conjuntamente con cada kit de Impermax Poliurea H.

Pot life Tiempo de gelificación de la mezcla A+B (20 g)
16 s a 25°C
7 s a 60°C

Almacenamiento Almacenar preferentemente entre 10° y 30°C

Caducidad Caducidad: 12 meses desde su fabricación

INFORMACIÓN SOBRE EL PRODUCTO FINAL

Estado final Membrana sólida elastomérica

Color Se suministra Pigmento Spray para Beige RAL 1001, Gris RAL 7011, Teja. Otros colores a consultar

Dureza (escala Shore) 88 A/ 42D
(ISO 868)

Propiedades mecánicas

| <i>Elongación (%)</i> | <i>Tracción (MPa)</i> |
|-----------------------|-----------------------|
| 50 | 7,0 |
| 100 | 9,5 |
| 150 | 11,1 |
| 184 | 13,0 |

Elongación máxima: 184%
Tracción máxima: 13 MPa
(EN-ISO 527-3)

Resistencia al desgarro 43 N/mm (ISO 34-1 método B)

Permeabilidad al vapor de agua $\mu=2000$, 14 g/m² dia, (EN 1931)

Resistencia química Prueba de inmersión. Contacto contínuo.
(0=peor, 5=mejor)

| <i>Agente</i> | <i>Condiciones</i> | <i>Resultado</i> |
|---------------------------|--------------------|------------------|
| Agua destilada | 15d, 80°C | 5 |
| Agua salada | 5d, 80°C | 5 |
| gasoil | 16d, 80°C | 5 |
| Xileno | 7d, 80°C | 1 |
| Acetato de etilo | 7d, 80°C | 0 |
| Alcohol isopropílico | 7d, 80°C | 0 |
| Hidróxido sódico (40 g/L) | 7d, 80°C | 5 |
| Agua oxigenada (33%) | 7d, 25°C | 4 |
| Amoniaco (3%) | 7d, 80°C | 5 |
| Ácido sulfúrico (10%) | 7d, 80°C | 4 |



Krypton Chemical, SL

Gama RAYSTON

| | | |
|-------------------------|----------|---|
| Acido clorhídrico conc. | 7d, 80°C | 0 |
| Lejía | 7d, 80°C | 4 |
| Acido sulfámico 8.5% | 7d 60°C | 4 |

Adhesión a diversos sustratos

| Superficie | Adherencia (MPa) |
|--|---------------------------|
| Hormigón (con imprimación EP Primer) | 4,0 |
| Aglomerado de madera (con imprimación EP Primer) | 1,5 rotura de sustrato |
| Acero | 1.7 |

Resistencia UV

Buena resistencia de la membrana a la degradación UV. Los poliuretanos aromáticos experimentan cambio de color bajo la luz del sol, aunque esto no representa una pérdida de propiedades mecánicas. Una protección UV adicional se obtiene mediante un acabado alifático tipos Impertrans o Colodur

Resistencia térmica

Estable hasta 180°C

Resistencia al fuego

B roof= t1 (ensayo de propagación al fuego externo)

Punzonamiento

El "liner" obtenido mediante combinación de Impermax Poliurea H y geotextiles seleccionados, permite obtener una resistencia al punzonamiento estático (según normativa UNE-EN ISO 12236:2007) igual o superior a 4000 kN.

INFORMACIÓN SOBRE LA APLICACIÓN

Requisitos del soporte

Para obtener una buena penetración y adherencia, el soporte deberá reunir siempre las características siguientes:

1. Nivelado
2. Cohesivo / compacto con una resistencia mínima de 1,5 N/mm2 (test de pull off)
3. Aspecto regular y fino
4. Libre de fisuras y grietas. Si las hay deben tratarse previamente.
5. Sano, limpio, seco, sin polvo ni restos de materiales o partículas sueltas, lechadas superficiales y exento de grasas, aceites y musgos.

Condiciones ambientales de humedad y temperatura

La temperatura recomendada del soporte para la aplicación está comprendida entre 10°C y 40°C. Si la temperatura es superior a 45°C deberán adoptarse medidas complementarias siguiendo las indicaciones del fabricante. La humedad en el soporte debe ser inferior a 4% y en el ambiente, inferior a 85%.

Preparación del soporte

Los soportes de hormigón se deben preparar mecánicamente usando un chorro abrasivo o escaificando para levantar la superficie y conseguir un poro abierto. El soporte se imprima y nivela hasta conseguir una superficie regular. Las irregularidades puntiagudas se eliminan con una pulidora. Eliminar todo el polvo y material suelto de la superficie con una brocha, escoba y/o aspiradora.

NOTA: si se sospecha de la existencia de humedades subyacentes, y de cara a



Krypton Chemical, SL

Gama RAYSTON

evitar la aparición de ampollas en la superficie, es preferible aplicar 2 manos de imprimación epoxi: una sin áridos como barrera al vapor, y la segunda con espolvoreo de áridos.

Homogeneización

Agitar y homogeneizar los dos componentes mediante un equipo adecuado. Añadir la cantidad (predosificada) de Pigmento Spray en el componente A y homogeneizar de nuevo. Recircular los dos componentes mientras se calientan hasta la temperatura de aplicación prescrita.

Aplicación/Consumo

Impermax Poliurea H sólo puede aplicarse mediante un equipo de proyección adecuado para sistemas de dos componentes en caliente. Las temperaturas recomendadas son las siguientes:

Componente A: 55-65°C
Componente B: 65-70°C

La presión debe ajustarse a unos 140 bar.

Durante la aplicación es conveniente verificar el espesor de capa y que la evolución del curado es correcta.

Impermax Poliurea H se aplica a 1,8-2,0 kg/m², para obtener un espesor mínimo de 1,9 mm.

Contactar con Krypton Chemical para más detalles técnicos de la aplicación.

Tiempo de curado

Impermax Poliurea H adquiere dureza al tacto a los pocos minutos de la aplicación.

Valores orientativos de la evolución de la dureza Shore A (1 mm, sobre plástico, 25°C, 50%hr)

| <i>Tiempo</i> | <i>Dureza Shore A</i> |
|---------------|-----------------------|
| 15 min | 30 |
| 30 min | 47 |
| 1 hora | 60 |
| 3 horas | 72 |
| 8 horas | 79 |
| 24 horas | 82 |
| 7 días | 87 |

Reaplicación

Usualmente, el espesor necesario se obtiene en una sola capa. Si es necesario reaplicar, se aconseja hacerlo inmediatamente después de la primera aplicación. En todo caso, no dejar pasar más de 2 horas desde la primera capa. Si se ha aplicado una imprimación epoxi previa, aplicar Impermax Poliurea H únicamente sobre la imprimación seca (8 horas aproximadamente).

Puesta en servicio

En condiciones normales (25°C, 50% hr), la membrana es resistente a las gotas de lluvia en 15 minutos, y resiste tráfico peatonal ligero en 1 hora. La membrana alcanza más de un 90% de sus propiedades en 2 días.

Limpieza de herramientas

Con objeto de mantener en buen estado los materiales la máquina de proyección (pistola, juntas, etc), se desaconseja la limpieza del equipo con disolventes. En su lugar, se puede utilizar un plastificante como Rayston Fluid. El componente B debe limpiarse totalmente de aquellas partes expuestas al aire y sustituirlo por el plastificante.



Krypton Chemical, SL

Gama RAYSTON

Conservación y mantenimiento del producto

Debe realizarse un mantenimiento de las cubiertas realizadas con IMPERMAX en función del uso que se haga de ellas.

Este mantenimiento incluye las operaciones siguientes:

- Eliminación de las hojas
- Eliminación de la hierba, musgo, vegetación y diversas basuras
- Mantener el buen funcionamiento del alcantarillado de las aguas pluviales
- Verificar la presencia de las rejillas de sumideros en los lugares previstos a este efecto, a fin de evitar la obstrucción de estos en el tiempo
- Verificación del correcto mantenimiento de diversas estructuras (tapajuntas, costuras, parapetos, cornisas,...)
- Verificación de las eventuales roturas que puede causar un uso inapropiado

Si el aspecto estético de la cubierta fuera un criterio importante, es indispensable limpiar regularmente la superficie con agua (puede añadirse algo de detergente) en función del uso.

Puede ser necesario prever la renovación de las capas decorativas (Impertrans / Colodur) en función del desgaste que sufran por el tráfico, o la intemperie (corrosión atmosférica, rayos UV,...).

Para la eliminación de manchas, puede ensayarse un tratamiento superficial con disolvente Rayston o alcohol isopropílico. Se desaconsejan los ácidos fuertes. Algunos disolventes pueden dañar la membrana. Si esto sucede, debe cortarse el área afectada y reparar con producto Impermax Poliurea H o Impermax nuevo.

Preguntas frecuentes

| <i>Problema</i> | <i>Pregunta</i> | <i>Causa</i> | <i>Solución</i> |
|--------------------------------------|---------------------------------|--|---|
| El producto no seca | ¿La relación A/B es correcta? | Presiones diferentes | Verificar y corregir el funcionamiento de la máquina |
| Aparecen burbujas o poros sin cerrar | ¿Soporte poroso? | Falta de imprimación | Aplicar imprimación epoxi como sellante antes del Impermax Poliurea H |
| Producto no cubre | ¿Soporte horizontal? | Producto poco cargado Falta de pigmento | Aplicar mínimo de 1 kg/m ² Homogeneizar bien el componente A |
| Color gris se vuelve más oscuro | ¿Se va a dejar visto? | Reacción de los componentes a la luz UV | Aplicar capa última en rojo óxido o teja / Impertrans + Blanco o Gris |
| | ¿Puede aplicarse sin pigmentar? | | No se recomienda porque el uso de pigmento ayuda a obtener una superficie más uniforme. Impermax Poliurea H se suministra por defecto con pigmento a elegir |

Seguridad

El componente B de Impermax Poliurea H contiene isocianatos. Seguir siempre las instrucciones de la hoja de seguridad de este producto y adoptar las medidas



Krypton Chemical, SL

Gama RAYSTON

de protección en ella descritas. En general, es obligatoria una adecuada ventilación y/o protección respiratoria para el operador (filtro combinado de partículas y de vapor orgánico), junto con ropa protectora para la piel. El producto debe usarse únicamente para los usos previstos y en la forma prescrita. Este producto debe destinarse únicamente a usos industriales y profesionales. No es idóneo para un uso tipo bricolaje.

Medio ambiente

Los envases vacíos deben manejarse con las mismas precauciones que si estuviesen llenos. Considerar los envases como residuo a tratar por medio de un gestor de residuos autorizado. Si los envases contienen restos, no mezclarlos con otros productos sin descartar previamente posibles reacciones peligrosas. Los restos de componente A y B pueden mezclarse a partes iguales con objeto de convertirlos en un material sólido inerte pero nunca en un volumen superior a 5 litros a la vez para evitar la generación peligrosa de calor.

Información complementaria

La información contenida en esta FICHA TÉCNICA, así como nuestros consejos, tanto escritos como proporcionados verbalmente o mediante ensayos, se dan de buena fe en base a nuestra experiencia y a los resultados obtenidos mediante ensayos realizados por laboratorios independientes, y sin que sirvan por ello como garantía para el aplicador, quien deberá tomarlos como referencias meramente orientativas y con valor estrictamente informativo.

Recomendamos estudiar en profundidad esta información antes de proceder al uso y aplicación de cualquiera de dichos productos, si bien es especialmente conveniente que realicen pruebas "in situ", para determinar la idoneidad de un tratamiento en el lugar, con la finalidad y en las condiciones concretas que se den en cada caso.

Nuestras recomendaciones no eximen de la obligación que el aplicador tiene de conocer en profundidad, el método correcto de aplicación de estos sistemas antes de proceder a su uso, así como de realizar cuantas pruebas previas resulten oportunas si se duda de la idoneidad de éstos para cualquier obra, instalación o reparación, atendiendo a las circunstancias concretas en las que se vaya a utilizar el producto.

La aplicación, uso y procesamiento de nuestros productos están fuera de nuestro control y, por lo tanto, bajo la responsabilidad exclusiva del instalador. En consecuencia, el aplicador será el responsable único y exclusivo de los daños y perjuicios que se deriven de la inobservancia total o parcial del manual de uso e instalación y, en general, del uso o la aplicación inapropiados de estos productos.

Esta ficha técnica anula las anteriores.

Krypton Chemical SL

c. Martí i Franquès, 12 ▪ Pol. Ind. les Tàpies
 43890-l'Hospitalet de l'Infant- España
 Tel: +34 902 908 062 ▪ Fax: +34 977 823 977
rayston@kryptonchemical.com
www.kryptonchemical.com



Krypton Chemical, SL

Gama RAYSTON