

## MEMBRANA DE POLIUREA PARA IMPERMEABILIZACIÓN DE APLICACIÓN POR PROYECCIÓN IN SITU

### DESCRIPCIÓN



**Polyurea F** es una resina de poliuretano de dos componentes elástica 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

Impermeabilización de estructuras de hormigón y áreas no sometidas a tráfico con una capa de protección añadida contra rayos UV. Liners de aplicación in situ, totalmente continua, para contención secundaria, balsas, vertederos, túneles, canales, reparación de presas, etc

### PROPIEDADES

Capacidad de puenteo de fisuras. Membrana de alta elasticidad, totalmente continua. Muy rápido curado con aplicación por equipo de proyección en caliente para dos componentes. Resistencia mejorada al fuego respecto a una poliurea convencional. No combustible según norma UNE 53-127:2002. Pigmentable

### CERTIFICACIONES

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 DE LA APLICACIÓN

	Componente A	Componente B	
<b>Identidad química</b>	Poliol/Poliamina	Prepolímero de isocianato aromático	
<b>Estado físico</b>	Líquido	Líquido	
<b>Presentación</b>	Envase metálico 191 kg 23.8 kg (pigmento suministrado aparte)	Envase metálico 205 kg 25.6 kg	
<b>Contenido en sólidos</b>	aprox 100	100	
<b>Punto de inflamación</b>	>100°C	>100°C	
<b>Color</b>	Amarillo oscuro (pigmento suministrado aparte)	Levemente amarillento	
<b>Densidad</b>	Temperatura (°C)	Densidad (g/cm3)	Temperatura (°C)
	20	1,00	20
			1,05
<b>Viscosidad</b>	Temperatura (°C)	Viscosidad (mPa.s)	Temperatura (°C)
Valores aproximados Brookfield	20	250	20
	30	150	30
	50	80	50
	70	70	70
<b>Relación A/B</b>	A=1, B=1.05 en peso A=1, B=1 en volumen		
<b>Densidad y viscosidad de la mezcla</b>	Rápida polimerización (ver tiempo de pot life)		
<b>Color</b>	Amarillo oscuro. El componente se pigmentsa mediante la adición de pigmento de color para Polyurea F (Pigmento Spray)		
<b>Pot life</b>	Tiempo de gelificación de la mezcla A+B (20 g) 4 s a 25°C 3 s a 60°C		
<b>Almacenamiento y</b>	Almacenar preferentemente entre 10° y 30°C Caducidad: 12 meses desde su fabricación		

### caducidad

#### INFORMACIÓN SOBRE EL PRODUCTO FINAL

<b>Estado final</b>	Membrana sólida elastomérica.
<b>Color</b>	Variable según la pigmentación elegida. Consultar para colores disponibles
<b>Dureza Shore, ISO 868</b>	55 A, (ISO 868)
<b>Propiedades mecánicas</b>	Elongación máxima: >533% Tracción máxima: 7,5 MPa (EN-ISO 527-3)
<b>Resistencia al desgarro</b>	37 N/mm (ISO 34-1 método B)
<b>Resistencia UV</b>	Buena resistencia de la membrana a la degradación UV. Los poliuretanos aromáticos experimentan cambio de color bajo la luz del sol pero no se perjudican sus propiedades mecánicas. Una protección UV adicional se obtiene mediante un acabado alifático tipos Impertrans o Colodur
<b>Punzonamiento</b>	El "liner" obtenido mediante combinación de la Polyurea F Rayston y geotextiles seleccionados, permite obtener una resistencia al punzonamiento estático (según normativa UNE-EN ISO 12236:2007) igual o superior a 3200 kN

### RESISTENCIA QUÍMICA

Contacto permanente (7 días, 80°C 0=peor, 5=mejor)

Sustancia	Resultado
Hidróxido de sodio 40 g/L	5
Gasoil	4
Ácido sulfúrico 10%	4
Ácido sulfúrico 30%	2
Amoniaco 3%	4
Acetato de metoxipropilo	0
Alcohol isopropílico Xileno	0

### REQUISITOS DEL SOPORTE

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

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

### PREPARACION DEL SOPORTE

Los soportes de hormigón se deben preparar mecánicamente usando un chorro abrasivo o escurificando 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 evitar la aparición de ampollas en la superficie, es preferible aplicar 2 manos

## MEMBRANA DE POLIUREA PARA IMPERMEABILIZACIÓN DE APLICACIÓN POR PROYECCIÓN IN SITU

de imprimación epoxy: una sin áridos como barrera al vapor, y la segunda con espolvoreo de áridos.

### 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%.

### MEZCLA O HOMOGENEIZACIÓN

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

### APLICACIÓN/CONSUMO

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

- Componente A: 60°C
- Componente B: 70°C

Temperatura de manguera: 65°C

La presión debe ajustarse a unos 150 bar.

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

Polyurea F se aplica a 2,0 kg/m<sup>2</sup>, como regla general.

Velocidades del viento superiores a 25 km/h pueden comportar problemas de excesivo enfriamiento de la niebla que afecta a la velocidad de reacción, eficiencia de la mezcla, textura de la superficie, propiedades físicas y "overspray".

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

### TIEMPO DE CURADO

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

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

Tiempo	Dureza Shore A
2 hr	43
5 hr	49
1 día	51
6 días	54

### REAPLICACION

Usualmente, el espesor necesario se obtiene en una sola capa. Si es necesario reaplicar, se aconseja hacerlo inmediatamente después de la primera aplicación. Si se ha aplicado una imprimación epoxy previa, aplicar Polyurea F 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 a los pocos minutos minutos, y resiste tráfico peatonal ligero en menos de una hora.

### 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 adecuado. El componente B debe limpiarse totalmente de aquellas partes expuestas al aire y sustituirlo por el plastificante.

### PREGUNTAS FRECUENTES

Problemas	Pregunta	Causa	Solución
El producto no se seca	¿La relación A/B es correcta?	Presiones diferentes	Verificar y corregir el funcionamiento de la máquina
Aparecen burbujas o poros	¿Soporte poroso?	Falta de imprimación	Aplicar imprimación epoxy como sellante antes del

sin cerrar		Impermax Poliurea H	
Producto no cubre	¿Soporte horizontal?	Producto poco cargado. Falta de pigmento.	Aplicar mínimo de 1 kg/m <sup>2</sup>
Color gris se vuelve más oscuro	¿Se va a dejar visto?	Reacción de los componentes a la luz.	Homogeneizar bien el componente A
	¿Puede aplicarse sin pigmentarse?		Aplicar capa última en rojo oxidado o teja / Impertrans + Blanco o Gris
			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

### CONSERVACION Y MANTENIMIENTO DEL PRODUCTO

Debe realizarse un mantenimiento de las cubiertas realizadas 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 Polyurea F o Impermax nuevo.

### SEGURIDAD

El componente B de Polyurea F contiene isocianatos. Seguir siempre las instrucciones de la hoja de seguridad de este producto y adoptar las medidas 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.

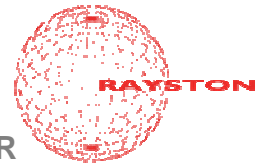
Este producto debe destinarse únicamente a usos industriales y profesionales. No es idóneo para un uso tipo bricolaje.

### 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

Este es un producto en desarrollo que se suministra únicamente con fines de evaluación. La información contenida en esta ficha técnica es preliminar ya que no se han completado los estudios de caracterización y adecuación. Información adicional, incluyendo cambios de datos, propiedades o riesgos asociados con el uso podría ser añadida en el futuro. Esta información adicional podría ser necesaria para evaluar o usar el producto correctamente. El usuario acepta que el uso del producto se hace bajo su responsabilidad y riesgo, que el material es suministrado en su forma actual, sin ninguna garantía, y que Krypton Chemical SL no es responsable de ningún daño, de la naturaleza que sea, que resulte de uso o recepción que el usuario haga. La comercialización y el suministro continuado de este producto no está asegurada, como tampoco los plazos de entrega y Krypton Chemical se reserva el derecho a interrumpir el suministro de este producto de desarrollo en cualquier momento. *Esta ficha técnica anula las versiones anteriores*



---

## MEMBRANA DE POLIUREA PARA IMPERMEABILIZACIÓN DE APLICACIÓN POR PROYECCIÓN IN SITU