



Membrana impermeabilizante aplicada en forma líquida en base a un poliuretano monocomponente alifático

DESCRIPCIÓN

Impermeabilización líquida monocomponente de aplicación en frío basada en un poliuretano alifático (no amarillea si se queda expuesto a la luz del sol).

La resina Impermax A aporta una tecnología novedosa, curando a través de una reacción química indirecta inducida por la humedad del aire. Ello permite un tiempo de secado muy corto, alcanzar una rápida resistencia a la lluvia y conseguir un óptimo aspecto superficial, al no generar gas CO₂ durante el proceso de curado.



APLICACIÓN

El sistema impermeabilizante puede aplicarse sobre diferentes tipos de superficies (hormigón, mortero, ladrillo, fibrocemento, baldosas, productos bituminosos, PVC, EPDM, madera, acero, zinc, aluminio...), siempre utilizando una imprimación adecuada.

Tipos de proyectos:

- Balcones, terrazas y cubiertas.
- Baños (duchas), cocinas e interiores de difícil acceso
- Pavimentos con tránsito peatonal
- Gradas, tribunas, escaleras

Impermax A se aplicará normalmente como segunda capa (expuesta) sobre una primera capa de membrana de poliuretano monocomponente aromático, un sistema que permite ahorrar una etapa en el proceso de impermeabilización, al no ser necesaria la aplicación posterior de un acabado protector alifático de bajo espesor.

Se puede utilizar también como acabado protector alifático de todo tipo de membranas aromáticas impermeabilizantes de poliurea, poliurea expandida o poliuretano. Además, en color blanco, presenta una alta capacidad de reflexión de la energía procedente del sol, sistema "techo frío".

PROPIEDADES

Una vez curada forma una membrana continua (sin juntas ni solapes), termoestable, de comportamiento elastomérico (capaz de puentear las posibles fisuras del soporte), de altas prestaciones mecánicas y resistente a la intemperie (siendo de naturaleza alifática, no amarillea con la luz del sol). Presenta una excelente adherencia sobre diferentes tipos de soportes.



CERTIFICADOS

- Certificado ETE (Evaluación Técnica Europea) número 06/0263. Marcado CE.
- Índice SRI (ASTM E1980-01) Tecnalia RI Informe número 12-02655-1



DATOS TÉCNICOS

INFORMACIÓN SOBRE EL PRODUCTO ANTES DE LA APLICACIÓN

Identidad química	Poliuretano alifático monocomponente en disolución	
Estado físico	Líquido	
Presentación	Envase metálico: 5 / 10 / 25 kg	
Contenido en sólidos	85%	
Punto de inflamación	45°C (ASTM D 93)	
Colores disponibles	Blanco, Gris 7001, Gris 7040	
Densidad	1.32 g/cm ³ (20°C)	
Viscosidad	Temperatura (°C)	Viscosidad (mPa.s)
	5	30000
	10	20000
	20	12500
	25	9500
	30	7000
VOC (g/L y %)	Contenido en VOC: 198 g/l	
Categoría VOC según directiva 2004/42/EC	Subcategoría de producto: I II Recubrimientos de altas prestaciones de un componente, en base disolvente. Fase II a partir del 01/01/2010: 500 g/l	
Pot life	2 horas (el envase forma una piel en la parte superior)	
Almacenamiento	Almacenar a menos de 35°C, protegido de fuentes de ignición y humedad.	
Caducidad	12 meses desde su fabricación.	

INFORMACIÓN SOBRE EL PRODUCTO FINAL

Estado final	Membrana sólida elastomérica	
Color	Según pigmentación	
Densidad del sólido	1.45 g/cm ³	
Dureza (Shore)	80A (ISO 868)	
Propiedades mecánicas	Elongación máxima: >250% Tracción máxima: >6 Mpa (EN-ISO 527-3)	
Desgarro	18 N/mm (ISO 34-1 método B)	
Resistencia térmica	Hasta 140°C	
Adhesión a diversos sustratos	Superficie	Adherencia (MPa)
	Hormigón (Imprimación Epoxy)	>2.5
	Hormigón (Imprimación Epoxy + Impermax o Impermax QC)	>1.8
	Espuma de poliuretano	>1.4
	Acero (Imprimación Activadora PU)	1.2
Resistencia a la abrasión	43,5 mg (Taber, 1000 ciclos, CS-17)	
Reflectancia solar	Color blanco: 81.1% (ASTM E-903-96)	



Membrana impermeabilizante aplicada en forma líquida en base a un poliuretano monocomponente alifático

Emisividad térmica	Color blanco: 0.83 (ASTM C1371-04a)
Índice de reflectancia solar SRI (Coeficiente convectivo, viento medio)	Color blanco: 100 (ASTM E1980-01)

RESISTENCIA QUÍMICA

Contacto continuo (0=peor, 5=mejor)

Agente	Condiciones	Resultado
Agua destilada	24h, 25°C	5
Agua de mar	24h, 90°C	5
Ácido clorhídrico	200 g/l, 24h, 25°C	4
	200 g/l, 2h, 80°C	4
Hidróxido de sodio	40 g/l, 24h, 25°C	5
Amoniaco	24h, 25°C	5
Acetona	24h, 25°C	1
Acetato de etilo	24h, 25°C	3
Xileno	24h, 25°C	5
Aceite de motor	24h, 25°C	5
Líquido de frenos	24h, 25°C	2

REQUISITOS DEL SOPORTE

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

- Nivelado.
- Cohesivo / cocto con una resistencia mínima de 1,5 N/mm² (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.

CONDICIONES AMBIENTALES DE HUMEDAD Y TEMPERATURA

La temperatura recomendada del soporte para la aplicación está comprendida entre 5°C y 40°C. En todo caso la temperatura del soporte debe ser siempre 3°C superior a la temperatura de rocío, para evitar condensaciones sobre la superficie a tratar. Si la temperatura es superior a 45°C deberán adoptarse medidas complementarias siguiendo las indicaciones del fabricante.

Condiciones de humedad altas pueden dar lugar a la formación de burbujas bajo la superficie.

En caso de temperaturas muy bajas, o para acelerar el secado, puede usarse el Acelerante Impermax como aditivo.

PREPARACIÓN DEL SOPORTE

Es imprescindible tratar todos los puntos críticos, preventivamente, tales como:

- Medias cañas y encuentros con paramentos verticales
- Petos
- Claraboyas
- Juntas de dilatación y fisuras
- Sumideros.

Consultar el manual de aplicación para más información.

MEZCLA O HOMOGENEIZACIÓN

Agitar el producto antes de su aplicación hasta conseguir su homogeneización, dejándolo reposar unos minutos para evitar las burbujas de aire.

Se recomienda efectuar esta homogeneización con un agitador a baja velocidad.

Si se considera necesario, puede añadirse hasta un 10% de disolvente Rayston para ajustar viscosidad. Nunca deben usarse disolventes universales (p.e. conteniendo white spirit o alcoholes).

INSTRUCCIONES DE APLICACIÓN

Puede aplicarse con llana, rodillo, brocha. Si se desea aplicar con pistola airless, consultar los servicios técnicos de Krypton Chemical, S.L.

El sistema especificado en el certificado ETE comprende una primera capa de base (sobre un soporte imprimado y regularizado) de Impermax/Impermax ST/Impermax QC (1,5 kg/m²), reforzado con fibra de vidrio y una segunda capa final de Impermax A, que queda expuesta (dotación mínima de 0,7 kg/m²).

Si la segunda capa del sistema (Impermax A) es de color blanco, se obtendrá un acabado capaz de reflejar la mayor parte de la energía procedente del sol ("techo frío").

Se recomienda aplicar las dos capas de poliuretano en diferente color.

Aunque no es imprescindible, se recomienda usar totalmente el contenido de cada envase una vez abierto. Si no es así, debe asegurarse que al cerrarse de nuevo, queda completamente estanco.

Usar un rodillo de púas poco después de la aplicación para romper las posibles burbujas y ayudar a extender de una forma más homogénea la resina.

TIEMPO DE SECADO

El tiempo de secado varía considerablemente con las condiciones ambientales al tratarse de un poliuretano de curado por humedad. Cuanto más alta es la temperatura y más humedad ambiental hay, menor es el tiempo de secado. Una mayor dotación implica tiempos de secado superiores. Ejemplos:

Temperatura (°C)	Humedad relativa (%)	Espesor aproximado (micras)	Forma piel (h)
20	40	250	1.25
20	40	500	1.5
20	40	1000	2.5
20	75	250	1
20	75	1000	1.5

PUESTA EN SERVICIO

En condiciones normales (25°C, 50% hr) la membrana alcanza un 90% de sus propiedades en 3 o 4 días. Su dureza final no se obtiene hasta pasados entre 10 y 15 días. Es recomendable esperar este tiempo de curado antes de permitir un contacto permanente con agua.

LIMPIEZA DE HERRAMIENTAS

Impermax A líquido en las herramientas puede limpiarse con disolvente Rayston, acetona o alcohol. Una vez endurecido no puede disolverse.





Membrana impermeabilizante aplicada en forma líquida en base a un poliuretano monocomponente alifático

PREGUNTAS FRECUENTES

Problema	Pregunta	Causa	Solución
El producto no seca	¿Se ha usado Disolvente apropiado?	El disolvente universal no es adecuado	Aplicar una segunda capa usando únicamente disolvente Rayston
	¿% de dilución?	Excesiva dilución retrasa el secado (max. 10%)	Aplicar producto menos diluido
	¿Temperatura?	Bajas temperaturas ralentizan reacción	Si < 15°C => Usar uno de los acelerantes Rayston
Aparecen burbujas	¿Soporte poroso?	Temperatura soporte excesiva	Aplicar 1ª Capa Más fina y diluida (10%) cuando temp. baja
	¿Soporte no poroso?	Agitación / Aplicación demasiado enérgica	Dejar reposar tras agitar. Aplicar suavemente. Usar rodillo de púas
Aparecen ampollas		Humedad en el soporte	Antes: Aplicar Imprimación Humedad Rayston. Después: Cortar ampolla + reparar
Producto no cubre	¿Soporte horizontal?	Producto poco cargado	Aplicar mínimo de 1 kg/m ²
	¿Soporte vertical?	Producto demasiado autonivelante	Usar Aditivo Tixotropante Rayston
¿Qué hacer en caso de lluvia?	Las gotas de lluvia no afectan a la calidad de la membrana, pero su icto antes de un tiempo mínimo de secado crea cráteres. Puede aplicarse una segunda capa para regularizar.		
¿Contacto permanente en agua?	Usar preferentemente Impermax Aqua 2K		

LIMPIEZA 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 nuevo.

SEGURIDAD

Impermax contiene isocianatos y disolvente inflamable. Seguir siempre las instrucciones de la hoja de seguridad de este producto y adoptar las medidas de protección en ella descritas. En general, debe procurarse una adecuada ventilación y evitar las fuentes de ignición. El producto debe usarse únicamente para los usos 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.

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 versiones anteriores.