



## Membrana de poliuretano líquida para impermeabilización y barrera al gas radón

### DESCRIPCIÓN

Impermax 2k M es una resina impermeabilizante aplicada en forma líquida a base de poliuretano bi-componente, sin disolvente, formulada con materias primas renovables de origen vegetal. Una vez curada forma una membrana estanca, elastómera, termoestable, totalmente continua y con excelentes propiedades de resistencia y durabilidad.

Al ser una resina sin disolventes, está especialmente diseñada para la impermeabilización de paredes y suelos en espacios interiores (cuartos húmedos, por ejemplo, membrana a la vista o debajo de azulejos, en baños, cocinas, duchas...). También se puede aplicar en la impermeabilización de diversos tipos de cubiertas, terrazas y balcones, especialmente en situaciones donde se requiera un sistema libre de disolventes. Puede quedar expuesta a la intemperie y a la luz del sol, en este caso se recomienda protegerla con un acabado protector alifático (Colodur Pimentado, Impertrans Pigmentado, Impertrans Eco o Impertop Fast Flex). Resistente al estancamiento continuo de agua.

Excelente barrera al gas radón (coeficiente de difusión al gas Radón cumple los requerimientos del Código Técnico de la Edificación Español).



### APLICACIÓN

Frente a los productos alternativos y sistemas de impermeabilización tradicionales, presenta las siguientes ventajas:

- Sistema líquido. Proporciona una membrana totalmente continua, y adherida, solventando fácilmente los puntos críticos y detalles constructivos sin necesidad de solapes y juntas, ni soldaduras.
- Producto sin disolvente y sin olores.
- Obtención de forma fácil, sencilla y económica de una membrana continua y sin juntas.
- Usando el tejido de refuerzo Geomax, permite aplicar el grosor total en una sola pasada ("wet on wet"), consiguiendo un ahorro importante de tiempo en las obras.
- El uso del tejido Geomax con la membrana Impermax 2K M le confiere una textura de gran resistencia al deslizamiento.
- Producto con elevadas propiedades mecánicas y resistencias.
- La membrana, al ser de aplicación manual, puede instalarse en zonas de difícil acceso para otros sistemas impermeabilizantes.
- Permite obtener membranas de grosores constantes mediante el uso de GEOMAX, incluso en zonas inclinadas o verticales
- El producto se puede tixotropar para aplicación en superficies verticales o inclinadas, obteniendo un grosor importante en una sola pasada, mediante el Aditivo Espesante RAYSTON (ver Ficha Técnica).
- Producto transitable y pisable sin necesidad de protección especial.
- Con la resina Colodur Pigmentado, permite la obtención de acabados altamente decorativos, y combinables con áridos de color, chips, etc.
- La resina se puede utilizar como capa de imprimación para poliureas sobre soportes especiales secos: asfalto, acero al carbono y láminas flexibles (especialmente cuando se necesite un sistema 100% libre de disolventes).
- Relleno de juntas de dilatación por colada, especialmente en el caso de juntas con importantes movimientos.

### CERTIFICACIONES

- Marcado CE EN 1504-2: 0370-CPR-2247
- Coeficiente de difusión al gas Radon con y sin refuerzo de Geomax (Laruc, Laboratorio de Radioactividad Ambiental de la Universidad de Cantabria)
- Porcentaje de Carbono de origen biológico (Beta Analytic, Miami USA)
- Resistencia a la penetración de las raíces según CEN/TS 14416:2014 (armado con Geomax)

### DATOS TÉCNICOS

INFORMACIÓN SOBRE EL PRODUCTO ANTES DE LA APLICACIÓN				
	Componente A		Componente B	
<b>Identidad química</b>	Mezcla de poliol con cargas minerales		Poliisocianato sin disolventes	
<b>Estado físico</b>	Líquido		Líquido	
<b>Presentación</b>	Envase metálico		Envase metálico	
	15.3 kg		5.7 kg	
	3.3 kg		1.2 kg	
<b>Contenido en sólidos</b>	Aprox 100%		100%	
<b>Punto de inflamación</b>	>100°C		>100°C	
<b>Color</b>	Gris claro		Amarillo claro	
<b>Densidad</b>	Temperatura (°C)	Densidad (g/cm³)	Temperatura (°C)	Densidad (g/cm³)
	25	1.40	25	1.16
<b>Viscosidad</b>	Temperatura (°C)	Viscosidad (mPa.s)	Temperatura (°C)	Viscosidad (mPa.s)
	25	3800	25	1000
<b>Relación de mezcla</b>	A=100, B=37.25 en peso A=100, B=40.6 en volumen			
<b>Propiedades iniciales de la mezcla</b>	Temperatura (°C)	Densidad (g/cm³)	Viscosidad (mPa.s)	
	25	1.34	2500	
<b>Color</b>	El color estándar es gris claro. Otros colores están disponibles bajo petición.			
<b>Pot life</b>	Condiciones		Pot life (min)	
	18°C, 40% hr		45-50	
<b>Almacenamiento</b>	Almacenar entre 10°C y 30°C, protegido de la humedad.			
<b>Caducidad</b>	12 meses desde su fabricación.			
INFORMACIÓN SOBRE EL PRODUCTO FINAL				
<b>Estado final</b>	Poliuretano flexible sólido			
<b>Color</b>	Gris claro			
<b>Densidad del sólido</b>	1,35 g/cm³			
<b>Dureza (Shore)</b>	67-69A			
<b>Propiedades mecánicas</b>	Elongación máxima: >130% Tracción máxima: 4 MPa			
<b>Resistencia química</b>	<b>Chemical</b>	<b>Result</b>		
	Water	5		
	Agua clorada 20 ppm	5		
	Ácido clorhídrico (20%)	3		
	Ácido clorhídrico (2%)	4		
	Hidróxido sódico (4%)	5		
	Lejía	3		
	Amoniaco (3%)	4		
	Xileno	2		
	Alcohol isopropílico	0		





## Membrana de poliuretano líquida para impermeabilización y barrera al gas radón

<b>Adhesión a diversos sustratos</b>	Hormigón: 1,5 N/mm <sup>2</sup> (EN 13892-8), 2,5 N/mm <sup>2</sup> con Imprimación Epoxy 100
<b>Resistencia UV</b>	Impermax 2k M experimenta cambio de color bajo la luz del sol, pero este proceso no altera sus propiedades mecánicas.
<b>Temperatura de uso</b>	Estable entre -15°C y 80°C
<b>Coefficiente de difusión al gas Radon</b>	1.4 x 10 <sup>-12</sup> m <sup>2</sup> /s (sin refuerzo de Geomax) 1.5 x 10 <sup>-12</sup> m <sup>2</sup> /s (con refuerzo de Geomax) (ISO/DTS 11665-13)
<b>Permeabilidad al vapor de agua</b>	μ = 15.856 (EN ISO 7783:2012)
<b>Permeabilidad al agua líquida</b>	W = 0,013 Kg/m <sup>2</sup> x h <sup>0.5</sup> (EN-1062-3: 2018)
<b>Reacción al fuego</b>	Clase E (EN 13501-1)

### REQUISITOS DEL SOPORTE

El soporte a tratar deberá poseer las resistencias mecánicas mínimas siguientes:

- Cohesión: mínima 1,5 MPa
- Resistencia a la compresión: mínimo 25 MPa

El soporte debe estar totalmente exento de presión de agua o de vapor de agua.

El soporte deberá estar limpio, seco y libre de cualquier zona con menor o sin adherencia, y con un contenido en humedad inferior al 4%.

Deberá estar sobre todo exento de manchas de aceite, grasa, producto curado, y de cualquier sustancia que pudiera interferir en la adherencia.

La temperatura del soporte deberá estar entre 10°C y 25°C.

Si se sospecha de la existencia de humedad en el soporte, se deberá usar una imprimación adecuada.

Consultar Krypton Chemical sobre los tipos de imprimación.

Sobre hormigón o mortero nuevo, se deberá esperar al menos 21 días antes de aplicar este sistema, de forma que se permita el secado del soporte

### CONDICIONES AMBIENTALES DE HUMEDAD Y TEMPERATURA

La temperatura del ambiente debe ser entre +10 y +30 °C. La humedad relativa del aire no debe ser superior al 60%.

### PREPARACIÓN DEL SOPORTE

Es fundamental que realice el tratamiento de superficie necesario (lijado, granallado, etc) y que se aplique la imprimación adecuada. La imprimación deberá estar seca antes de la aplicación de Impermax 2k M.

### MEZCLA O HOMOGENEIZACIÓN

Abrir el envase del componente A. Agitar mecánicamente el producto a baja velocidad para evitar la entrada excesiva de aire. La homogeneización del componente A debe hacerse en unos 2 minutos.

A continuación, verter el componente B en el envase del componente A y mezclar de la misma forma durante 2 minutos. Verter la mezcla en un envase mayor y verificar que no quedan restos sin mezclar.

### APLICACIÓN/ CONSUMO

Aplicar vertiendo todo el producto del envase en la superficie y extendiéndolo con rapidez con ayuda de una espátula o llana dentada. Es recomendable disponer de zapatos de púas, y proceder al desaireamiento del producto acabado de extender con un rodillo de púas, en pasadas cruzadas, hasta un tiempo máximo de 10 minutos desde la mezcla. Usar Aditivo Espesante para combatir el descuelgue en aplicaciones verticales o inclinadas. Destinar, en función del tamaño de la superficie a aplicar, personal suficiente para realizar la mezcla, la aplicación y el desaireado de forma rápida y uniforme.

### CANTIDADES RECOMENDADAS

Una capa de Impermax 2k M puede aplicarse hasta 1,5 kg/m<sup>2</sup>, obteniendo así un espesor aproximado de 1 mm

### TIEMPO DE SECADO

El tiempo de secado del Impermax 2k M se puede reducir de manera importante añadiendo el Acelerante para PU 2K.

Condiciones	Tráfico ligero (h)	Total (días)
18°C, 40% hr	24	2

### REAPLICACIÓN

Una segunda aplicación de Impermax 2k M es posible hasta 24 horas después del secado (tránsito ligero) de la primera.

### PUESTA EN SERVICIO

En condiciones normales un tránsito de personas ligero es posible al día siguiente. Un curado adecuado para la mayoría de los usos necesita un tiempo aproximado de 3 o 4 días.

### LIMPIEZA DE HERRAMIENTAS

El componente A y el B pueden limpiarse con disolvente Rayston. El producto endurecido no puede disolverse, excepto con productos decapantes especiales.

### PREGUNTAS FRECUENTES

Problema	Repuesta
Solidificación de componente B	El componente B puede cristalizar durante el almacenamiento a temperaturas bajas (<10°C). En este caso, puede licuarse de nuevo calentando suavemente (50°C) hasta que el producto vuelva a ser líquido y homogeneizando bien a continuación.
Formación de ampollas o burbujas	La formación de burbujas es frecuente en condiciones ambientales no adecuadas. No aplicar el producto en situaciones de alta humedad y temperatura favorecedoras de la formación de burbujas o absorción de humedad. Asegurar una imprimación correcta y suficientemente abundante del soporte para eliminar toda porosidad. En condiciones de humedad elevada, se recomienda es la adición de disolvente Rayston (hasta un 10%) en el componente A previamente a la mezcla con el componente B. Las zonas afectadas por burbujas deben lijarse para regularizar la superficie y aplicar una nueva capa de Impermax 2k M.



## Membrana de poliuretano líquida para impermeabilización y barrera al gas radón

Zonas que no endurecen	Si el mezclado no ha sido completo, quedan bolsas de componente A sin reaccionar que son arrastradas por la masa de mezcla. Estas bolsas permanecen como zonas blandas que no curan, a veces bajo una superficie dura. Se deben reparar extrayendo el material defectuoso y rellenando con mezcla nueva.
Cambio de color	Bajo exposición a la luz del sol, los poliuretanos aromáticos experimentan cambio de color, aunque esto no afecta sus propiedades, supone un cambio estético. Esto puede ocurrir incluso en un plazo de pocas horas. Aplicar una capa protectora en poliuretano alifático monocomponente como Colodur Pigmentado.
No se rellenan las irregularidades	Es necesaria la aplicación previa de una imprimación rellenadora, por ejemplo, de acuerdo con la opción recomendada para los soportes irregulares

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.**

### MANTENIMIENTO

Hay que reparar localmente siempre de forma prudente, intentando afectar lo mínimo posible la estética de los diferentes locales o zonas, y sobre todo la aparición de "parches". Los pasos son los siguientes:

- Cortar el perímetro a tratar.
- Arrancar el producto por medios manuales o mecánicos, según el área y el plazo de que se disponga.
- Preparación del soporte para obtener un soporte limpio, sano, y cohesivo.
- Tratamiento localizado mediante Impermax 2k M según instrucciones previas.

### SEGURIDAD

Impermax 2K M contiene isocianatos. La manipulación de estos productos requiere consultar previamente la hoja de datos de seguridad. En general, asegurarse buena ventilación durante el trabajo y evitar todo contacto de la piel con el producto. Este producto no está destinado a usuarios no profesionales ni a usos 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, pueden mezclarse las partes A y B siempre que se respete la relación correcta y que el volumen no sea superior a 5 litros para evitar toda reacción violenta.

### 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.

