RAYSTON SPRAY D50

Membrana de poliurea pura, destinada a impermeabilizaciones especiales, aplicada con una máquina de proyección en caliente. Barrera al gas radón. Barrera al gas metano

DESCRIPCIÓN

Rayston Spray D50 es una resina pura de poliurea pura, aplicada con una máquina de proyección en caliente, totalmente libre de disolventes y cargas minerales. Una vez curada, forma una membrana continua (sin juntas ni solapes), de alta resistencia mecánica, química y al exterior, termoestable y elastomérica (dura y elástica a la vez). La membrana cura en pocos segundos, puesta en servicio en pocas horas.

APLICACIONES

- Impermeabilización de tanques de agua que contengan productos químicos agresivos (contención primaria). Depuradoras. Digestores de biogás.
- Impermeabilización de cubetos de retención con riesgo de vertidos ocasionales de productos químicos agresivos (contención secundaria).
- Impermeabilización de cimentaciones (membrana resistente a la penetración de las raíces), especialmente cuando se requiera una barrera efectiva al gas radón, al metano y a otros contaminantes dañinos procedentes de la corteza terrestre.
- Revestimiento protector y barrera eficiente al gas metano: tanques de GNL, estructuras donde se genere, almacene o transporte biogás (digestores de aguas residuales o residuos orgánicos), barrera frente al gas metano en suelos ricos en hidrocarburos.
- Barrera de protección del hormigón frente a la carbonatación

PROPIEDADES

- Membrana totalmente continua, muy dura, elástica y flexible. Alta resistencia al punzonamiento y a la compresión, Capacidad de puentear las posibles fisuras del soporte.
- Muy alta resistencia química (incluso en contacto continuo con soluciones acuosas que contienen ácido sulfhídrico, H_2S y ácido sulfúrico biogénico, H_2SO_4, en plantas de tratamiento de aguas residuales).
- Muy baja permeabilidad al gas Radón, metano y dióxido de carbono
- Gran capacidad aislante de la electricidad.

CERTIFICADOS

- Marcado CE según EN 1504-2 para la protección de estructuras de hormigón. Certificación número 0370-CPR-2247.
- Resistencia a la penetración de las raíces según CEN/TS 14416:2014.

CE

DATOS TÉCNICOS

INFORMACIÓN DEL PRODUCTO ANTES DE LA APLICACIÓN

	Componente A	Componente B
Identidad química	Poliamina	Prepolímero de isocianato aromático
Estado físico	Líquido	Líquido
Presentación	Envase metálico (sin pigmento) 196 kg 18,6 kg Componente C (pasta de color) Envase metálico de 4 kg o 0,4 kg	Envase metálico 220 kg 21 kg
Contenido en sólidos	aprox. 100%	100%
Contenido en plomo	(< 1 mg/kg)	
Punto de inflamación	>100ºC	>100ºC
Densidad	1,01 g/cm^3 20ºC 0,98 g/cm^3 60ºC	1,14 g/cm^3 20ºC 1,10 g/cm^3 60ºC
Viscosidad	425 mPa.s 20ºC 60 mPa.s 60ºC	800 mPa.s 20ºC 120 mPa.s 60ºC
Relación A/B	A=1, B=1,13 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 Rayston Spray D50 (Pigmento Spray), suministrado conjuntamente con cada kit de Rayston Spray D50	
Pot life	Tiempo de gelificación de la mezcla A+B (20 g) 4 s a 25ºC 3 s a 60ºC	
Almacenamiento y vida útil	Conservar entre 10°C y 30°C Vida útil: 12 meses desde la fecha de fabricación, manteniendo el producto en su envase original cerrado	

INFORMACIÓN SOBRE EL PRODUCTO FINAL

Estado final	Membrana sólida elastómera
Color	Colores disponibles: Gris claro, gris oscuro, rojo óxido, azul (pueden oscurecer durante el almacenaje y exposición al sol). Otros colores a petición
Dureza (Shore)	55D (ISO 868)
Resistencia al desgarro	110 N/mm (ISO 34-1) 400 N (EN 12310-2)
Propiedades mecánicas	Elongación máxima: 500% Resistencia a la tracción: 26 MPa (UNE EN ISO 527-1/3) Módulo de compresión: 130 MPa La membrana no falla por compresión en las condiciones del ensayo (EN ISO 604)
Factor de resistencia al vapor de agua	μ = 2,957 (EN ISO 7783: 2012)
Permeabilidad al agua líquida	W = 0,0008 Kg/m^2 x h^{0,5} (EN 1062-3: 2018)
Coeficiente de difusión al gas Radón	8 x 10^{-12} m^2/s (ISO/DTS 11665-13)
Coeficiente de permeación al gas metano	140 Ncm^3 x mm / m^2 x día x bar (DIN 53380/ISO 15105-1)
Permeabilidad al dióxido de carbono	μ = 50484. Sd > 50 (para un espesor mayor de 1 mm) (EN 1062-6:2003)
Adhesión a diversos sustratos	**Superficie**: Hormigón — **Adherencia (MPa)**: 2,5
Resistencia UV	Buena resistencia de la membrana a la degradación UV. Las poliureas aromáticos experimentan cambio de color bajo la luz del sol. Este cambio no afecta a sus propiedades mecánicas. Una protección UV adicional se obtiene mediante un acabado alifático tipo Impertrans o Colodur pigmentados. En este caso se recomienda consultar a los servicios de asistencia técnica de Krypton Chemical, S.L. Debido a la alta reticulación de las cadenas poliméricas de la Rayston Spray D50, la adherencia de los acabados alifáticos sobre esta referencia, una vez curada, es menor comparada a la que se obtiene sobre otras poliureas puras de menor dureza

KRYPTON CHEMICAL SL
C/ Martí i Franquès, 12 - Pol. Ind. les Tàpies
43890 - l'Hospitalet de l'Infant - España
Tel: +34 977 822 245 - Fax: +34 977 823 977
www.kryptonchemical.com – rayston@kryptonchemical.com

RAYSTON SPRAY D50

Membrana de poliurea pura, destinada a impermeabilizaciones especiales, aplicada con una máquina de proyección en caliente. Barrera al gas radón. Barrera al gas metano

Resistencia a la abrasión	Taber, CS10, 1000 c, 1 kg: 20 mg
Rigidez dieléctrica	29,3 KV/mm (IEC EN 60243-1:2013)
Resistividad superficial	1,30 x 10^{14} Ω/cm^2 (ASTM D257-14)
Resistividad volumétrica	1,30 x 10^{14} Ω x cm (ASTM D257-14)
Plegabilidad a baja temperatura (-45ºC)	No rompe ni fisura (EN 495-5)
Temperatura de transición vítrea	-57ºC (EN 6041)
Resistencia al impacto	24,5 N x m, Clase III > 20 N x m (EN ISO 6272-1)
Resistencia a la carga estática	≥ 25 kg. Método B. Soporte duro (EN 12730:2017)
Estanqueidad (5 bares, 50 metros de columna de agua)	Estanca (EN 12390-8)
Estanqueidad (100 kPa, 10 metros columna de agua)	Estanca (EN 1928)
Resistencia a la presión hidrostática (690 kPa, 69 metros de columna de agua)	Estanca (ASTM D5385)
Capacidad de puenteo de fisuras (estática)	Clase A5, -10ºC (EN 1062-7, Método A)
Capacidad de puenteo de fisuras (dinámica)	Clase B4.2, -20ºC (EN 1062-7, Método B)
Temperatura de inicio de la descomposición (ensayo TGA)	287,7ºC
Temperatura de reblandecimiento Vicat	130ºC (EN ISO-306)
Conductividad térmica (λ)	0,1847 W/m x K (22ºC, EN 22007-2)
Contenido en metales pesados (mg/kg)	Antimonio (Sb): <1 Arsénico (As): <1 Plomo (Pb): <1 Cadmio (Cd): <0.1 Cromo (Cr): <1 Níquel (Ni): <1 Mercurio (Hg): <0.1 Selenio (Se): <1 Cobalto (Co): <1
Reacción al fuego	Clase E (EN 13501-1)
Penetración de iones cloruro	≤ 0,03 %, a 10 mm de profundidad. (EN 13396:2005)

RESISTENCIA QUÍMICA

Prueba de inmersión; (0=peor, 5=mejor):

Sustancia	Condiciones	Resultado
Agua	15d, 80ºC	5
Agua salada saturada	15d, 80ºC	5
Xileno	7d, 80ºC	2
Acetato de etilo	7d, 80ºC	1
Alcohol isopropílico	7d, 80ºC	0
Hidróxido sódico 50%	7d, 80ºC	5
Peróxido de hidrógeno 33%	7d, 25ºC	4
Ácido sulfúrico 10%	7d, 80ºC	5
Ácido sulfúrico 30%	30d, 80ºC	4
Lejía	7d, 80ºC	4
Amoníaco	7d, 80ºC	5
Gasoil	16d, 80ºC	5
Ácido clorhídrico 12M 37%	7d, 80ºC	0
Ácido clorhídrico 6M 18%	7d, 80ºC	1
Ácido clorhídrico 3M 9%	7d, 80ºC	4
Ácido clorhídrico 0.75M 2%	7d, 80ºC	5
Hipoclorito sódico 15%	7d, 80ºC	4
Aceite de motor	7d, 80ºC	5
Petróleo crudo	21d, 20ºC	5
Ácido sulfámico 85%	7d, 60ºC	4
Ácido oleico	7d, 80ºC	0
Glicerina	7d, 80ºC	5
Queroseno	7d, 80ºC	3

REQUISITOS DEL SOPORTE

Si se aplica un sistema totalmente adherido, el soporte debe estar libre de contaminantes (grasas, aceites y siliconas), polvo y materiales sueltos. El soporte debe ser liso, regular, homogéneo, continuo, cohesivo, en caso de hormigón debe estar totalmente curado y libre de lechadas superficiales. Irregularidades puntiagudas o que sobresalgan del resto de la superficie se deben eliminar. Idealmente un soporte de hormigón debe estar completamente seco, en este caso se imprimará con la Rayston Epoxy 100 o Rayston Epoxy Gel. Rayston Epoxy Gel aplicado especialmente sobre superficies verticales, no bien regularizadas en tanques. Si el soporte de hormigón presenta un nivel de humedad superior al 4% se imprimará con el Primer GC. En caso de tanques de agua con presiones negativas, se hará un tratamiento previo con Tecnocem, resistente a las presiones negativas. En caso de un soporte con un alto contenido en humedad, irregular o de hormigón no totalmente curado, la alternativa es un sistema no adherido. Se fijará el tejido no tejido especial Geomax Spray 200 sobre el soporte (hormigón o el mismo terreno) y posteriormente se aplicará la Rayston Spray D50, creando siempre una membrana impermeabilizante/barrera totalmente continua.

CONDICIONES AMBIENTALES RECOMENDADAS

La temperatura del soporte debe estar comprendida entre 5ºC y 40ºC. En todo caso siempre debe estar 3ºC por encima de la temperatura de rocío, para evitar condensaciones sobre la superficie.

MEZCLA Y HOMOGENEIZACIÓN

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

GUÍA DE APLICACIÓN

Rayston Spray D50 sólo puede aplicarse mediante un equipo de proyección adecuado para sistemas de dos componentes en caliente. Se recomienda el uso de un secador de aire comprimido (secador frigorífico) o filtros de secado de aire comprimido.

Las temperaturas recomendadas son las siguientes:

- Componente A: 65ºC
- Componente B: 70ºC
- Manguera: 65ºC

La presión debe ajustarse al menos a unos 130 bar durante el esprayado. Durante la aplicación es conveniente verificar el espesor de capa y que la evolución del curado es correcta. Rayston Spray D50 se aplica con una dotación mínima de 2 kg/m^2. Dotaciones mayores permiten aumentar su resistencia química en ambientes muy agresivos y también su eficiencia como barrera de Radón. 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.

RAYSTON SPRAY D50

Membrana de poliurea pura, destinada a impermeabilizaciones especiales, aplicada con una máquina de proyección en caliente. Barrera al gas radón. Barrera al gas metano

TIEMPO DE CURADO

Valores orientativos de la evolución de la dureza Shore D (2 mm, sobre plástico, 20ºC, 50%hr):

Tiempo	Dureza Shore D
5 min	35
45 min	43
6 horas	48
24 horas	50

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 Rayston Spray D50 únicamente sobre la imprimación seca (8 horas aproximadamente).

PUESTA EN SERVICIO

En condiciones normales (25ºC, 50% hr), la membrana es resistente a las gotas de lluvia en 5 minutos, y resiste tráfico peatonal ligero en 1 hora. La membrana alcanza más de un 90% de sus propiedades en 1 día.

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.

PREGUNTAS FRECUENTES

Problema	Pregunta	Causa	Solución
La resina no cura	¿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 de Rayston Spray D50
Producto no cubre	¿Soporte horizontal?	Producto poco cargado ¿Falta de pigmento?	Aplicar mínimo 2 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 ultima en rojo oxido 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. Rayston Spray D50 se suministra por defecto con pigmento

SEGURIDAD

El componente B de Rayston Spray D50 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

El producto cumple con los requerimientos LEED. EQ Credit 4.2, Materiales de bajas emisiones: Pinturas y Recubrimientos. 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.

RECICLABILIDAD

El revestimiento, una vez curado es inerte, libre de materiales peligrosos y de metales pesados, por ello es totalmente reciclable al final de su vida útil, por ejemplo, como carga de hormigones o morteros aligerados.

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA

La información contenida en esta FICHA TECNICA, 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

KRYPTON CHEMICAL SL
C/ Martí i Franquès, 12 - Pol. Ind. les Tàpies
43890 - l'Hospitalet de l'Infant - España
Tel: +34 977 822 245 - Fax: +34 977 823 977
www.kryptonchemical.com – rayston@kryptonchemical.com