

# POLYUREA RAYSTON P

RAYSTON  
products



Membrana de poliurea para impermeabilización, aplicación por proyección

## DESCRIPCIÓN

Polyurea Rayston P es un sistema basado en poliurea pura, de dos componentes de curado extra rápido para la aplicación de membranas elásticas, con puenteo de fisuras. Sólo se aplica por proyección mecánica en caliente.

El producto se puede combinar con diferentes geotextiles para obtener "liners" sin juntas de aplicación en continuo.



## APLICACIÓN

- Impermeabilización de estructuras de hormigón.
- Impermeabilización de cubiertas.
- Liners de aplicación in situ, totalmente continuos, para contención secundaria, balsas, vertederos, túneles, canales, reparación de presas, embalses, etc.
- Instalaciones de aguas residuales.
- Polyurea Rayston P se puede recubrir con poliuretano alifático para proporcionar protección UV al cambio de color.
- Impermeabilización de todo tipo de infraestructuras hidráulicas, también de instalaciones de aguas residuales (alta resistencia al H<sub>2</sub>S)
- Impermeabilización de cimentaciones, especialmente aquellas diseñadas como barreras al gas radón.



## PROPIEDADES

- Capacidad de puente de fisuras.
- Membrana de alta elasticidad, totalmente continua.
- Curado muy rápido con aplicación por equipo de proyección en caliente para dos componentes.
- Pigmentable

## DATOS TÉCNICOS

### INFORMACIÓN SOBRE EL PRODUCTO ANTES DE LA APLICACIÓN

|                        | Componente A                                | Componente B                          |                        |                                       |
|------------------------|---------------------------------------------|---------------------------------------|------------------------|---------------------------------------|
| Descripción química    | Poliamina                                   | Prepolímero de isocianato aromático   |                        |                                       |
| Estado físico          | Líquido                                     | Líquido                               |                        |                                       |
| Embalaje               | Contenedor metálico                         | Contenedor metálico                   |                        |                                       |
|                        | 194 kg                                      | 220 kg                                |                        |                                       |
|                        | 18,5 kg                                     | 21 kg                                 |                        |                                       |
| Contenido no volátil   | Aprox. 100%                                 | 100%                                  |                        |                                       |
| Punto de inflamación   | >100°C                                      | >100°C                                |                        |                                       |
| Color                  | Amarillo                                    | Amarillento                           |                        |                                       |
| Densidad               | Temperatura (°C)<br>25                      | Densidad (g/cm <sup>3</sup> )<br>1.01 | Temperatura (°C)<br>25 | Densidad (g/cm <sup>3</sup> )<br>1.12 |
| Viscosidad             | Temperatura (°C)<br>25                      | Viscosidad (mPa.s)<br>440             | Temperatura (°C)<br>25 | Viscosidad (mPa.s)<br>425             |
| Relación de mezcla A/B | A=1, B=1,11 en peso<br>A=1, B=1 por volumen |                                       |                        |                                       |

|                                    |                                                                                                                                                     |
|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Densidad y viscosidad de la mezcla | Polimerización rápida. Ver datos de pot life                                                                                                        |
| Color                              | Amarillo oscuro. El componente A se pigmenta mediante la adición de pasta de pigmento (Pigment Spray) entregada con cada kit de Polyurea Rayston P. |
| Pot life                           | Gel time A+B (20 g)<br>4 s a 25°C<br>3 s a 60°C<br>Seco al tacto<br>30 s a 70°C                                                                     |
| Almacenamiento                     | Mantener entre 10° y 30°C.                                                                                                                          |
| Caducidad                          | 12 meses después de la fabricación.                                                                                                                 |

### INFORMACIÓN SOBRE EL PRODUCTO FINAL

| Estado final                                           | Membrana sólida elastomérica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |          |                                 |                                  |     |                                              |                                   |                           |     |                                                        |                        |
|--------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------------------------------|----------------------------------|-----|----------------------------------------------|-----------------------------------|---------------------------|-----|--------------------------------------------------------|------------------------|
| 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)                                         | 92A/40D                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |          |                                 |                                  |     |                                              |                                   |                           |     |                                                        |                        |
| Propiedades mecánicas                                  | Elongación máxima: 497%<br>Tracción máxima: 21.6 MPa (EN-ISO 527-3)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |          |                                 |                                  |     |                                              |                                   |                           |     |                                                        |                        |
| Brillo (60°C)                                          | 80-85%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |          |                                 |                                  |     |                                              |                                   |                           |     |                                                        |                        |
| Resistencia al desgarro                                | 69 N/mm (ISO 34-1, método B)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |          |                                 |                                  |     |                                              |                                   |                           |     |                                                        |                        |
| Adhesión a diversos sustratos                          | <table><thead><tr><th>Sustrato</th><th>Resistencia a la adhesión (MPa)</th></tr></thead><tbody><tr><td>Hormigón (con imprimación epoxi)</td><td>4.0</td></tr><tr><td>Madera contrachapada (con imprimación epoxi)</td><td>1.6 (fallo de la madera cohesiva)</td></tr><tr><td>Acero (imprimación de PU)</td><td>5.3</td></tr><tr><td>Espuma de PU de alta densidad (150 kg/m<sup>3</sup>)</td><td>2.5 Fallo de la espuma</td></tr></tbody></table> | Sustrato | Resistencia a la adhesión (MPa) | Hormigón (con imprimación epoxi) | 4.0 | Madera contrachapada (con imprimación epoxi) | 1.6 (fallo de la madera cohesiva) | Acero (imprimación de PU) | 5.3 | Espuma de PU de alta densidad (150 kg/m <sup>3</sup> ) | 2.5 Fallo de la espuma |
| Sustrato                                               | Resistencia a la adhesión (MPa)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |          |                                 |                                  |     |                                              |                                   |                           |     |                                                        |                        |
| Hormigón (con imprimación epoxi)                       | 4.0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |          |                                 |                                  |     |                                              |                                   |                           |     |                                                        |                        |
| Madera contrachapada (con imprimación epoxi)           | 1.6 (fallo de la madera cohesiva)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |          |                                 |                                  |     |                                              |                                   |                           |     |                                                        |                        |
| Acero (imprimación de PU)                              | 5.3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |          |                                 |                                  |     |                                              |                                   |                           |     |                                                        |                        |
| Espuma de PU de alta densidad (150 kg/m <sup>3</sup> ) | 2.5 Fallo de la espuma                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |          |                                 |                                  |     |                                              |                                   |                           |     |                                                        |                        |
| Resistencia química                                    | Prueba de inmersión, 80°C, 7 días (0 = sin resistencia, 5 = buena resistencia)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |          |                                 |                                  |     |                                              |                                   |                           |     |                                                        |                        |

| Agente                      | Condiciones | Resultado |
|-----------------------------|-------------|-----------|
| Agua                        | 15d, 80°C   | 5         |
| Agua salada (saturación)    | 15d, 80°C   | 5         |
| Xileno                      | 7d, 80°C    | 2         |
| Acetato de etilo            | 7d, 80°C    | 1         |
| Alcohol isopropílico        | 7d, 80°C    | 0         |
| Hidróxido de sodio (50%)    | 7d, 80°C    | 5         |
| Peróxido de hidrógeno (33%) | 7d, 25°C    | 4         |
| Ácido sulfúrico (10%)       | 7d, 80°C    | 5         |
| Ácido sulfúrico (30%)       | 30d, 80°C   | 4         |
| Ácido fosfórico (54%)       | 7d, 80°C    | 4         |
| Lejía                       | 7d, 80°C    | 4         |
| Amoniaco                    | 7d, 80°C    | 5         |
| Diesel                      | 16d, 80°C   | 5         |



KRYPTON CHEMICAL SL

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

Última actualización: 14/05/2024

Página: 1/3



## Membrana de poliurea para impermeabilización, aplicación por proyección

|                              |           |   |
|------------------------------|-----------|---|
| Ácido clorhídrico 12M (37%)  | 7d, 80°C  | 5 |
| Ácido clorhídrico 6M (18%)   | 7d, 80°C  | 0 |
| Ácido clorhídrico 3M (9%)    | 7d, 80°C  | 1 |
| Ácido clorhídrico 0.75M (2%) | 7d, 80°C  | 4 |
| Hipoclorito de sodio (2%)    | 7d, 80°C  | 5 |
| Aceite de motor (1%)         | 7d, 80°C  | 3 |
| Petróleo crudo               | 21d, 23°C | 5 |
| Ácido sulfámico              | 7d, 60°C  | 5 |
| Ácido oleico                 | 7d, 80°C  | 4 |
| Glicerina                    | 7d, 80°C  | 0 |
| Etanol/agua 20/80 p/p        | 7d, 80°C  | 5 |
| Urea                         | 24d, 80°C | 4 |
| Nitrato de amonio            | 24d, 80°C | 5 |

### Resistencia UV

La Polyurea Rayston P se basa en isocianato aromático. Es de esperar un cambio de color bajo la luz del sol que, sin embargo, no afecta a sus propiedades mecánicas.

Una protección UV adicional se obtiene mediante un acabado alifático tipo Impertrans o Colodur

### Resistencia a la abrasión

10 mg (Taber, CS-10, 1000 c, 1 kg)

### Resistencia térmica

Estable hasta 180°C. Según el ensayo de plegabilidad a baja temperatura (UNE EN 495-5:2001), el elastómero se puede doblar a -45°C para una temperatura TH4 (90°C), según la Guía ETAG 005 de la EOTA. El revestimiento obtenido mediante la combinación de los geotextiles seleccionados de Polyurea Rayston Pand , permite obtener una resistencia a la punzonado estático (según la norma UNE-EN ISO 12236:2007)

## REQUISITOS DE SOPORTE

Para obtener una buena penetración y adherencia, el soporte debe tener siempre las siguientes características:

1. Nivelado
2. Cohesivo / compacto con una resistencia mínima de 1,5 N/mm<sup>2</sup> (prueba de pull-off)
3. Aspecto regular y fino
4. Libre de fisuras y grietas. Si los hay, deben tratarse de antemano.
5. Sano, limpio, seco, libre de polvo o restos de materiales o partículas sueltas, losas superficiales y libre de grasas, aceites y musgos

## CONDICIONES AMBIENTALES DE HUMEDAD Y TEMPERATURA

Los soportes de hormigón deben prepararse mecánicamente utilizando un chorro abrasivo o escarificante para levantar la superficie y obtener un poro abierto. El soporte se imprime y nivela hasta lograr una superficie regular. Las irregularidades puntiagudas se eliminan con un pulidor. Retire todo el polvo y el material suelto de la superficie con un cepillo, escoba y/ o aspiradora.

**NOTA:** sobre un soporte poroso con un alto grado de humedad (sin llegar al estancamiento del agua) la imprimación recomendada es Primer GC.

## MEZCLA

Agitar y homogeneizar el componente A mediante equipos adecuados. Agregue la cantidad (predosificada) de pigmento Spray en el componente A y siga mezclando a baja velocidad. Recircule los dos componentes mientras se calienta a la temperatura de aplicación prescrita.

## APLICACIÓN/CONSUMO

Polyurea Rayston P solo se puede aplicar mediante equipos de proyección adecuados para sistemas calientes de dos componentes. 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: 65°C
- Componente B: 70°C
- Manguera: 65°C

La presión debe ajustarse al menos a unos 140 bar durante el esprayado.

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

Polyurea Rayston P se aplica a 1.5-2.0 kg/m<sup>2</sup>, para obtener un espesor entre 1.5 y 2 mm.

Póngase en contacto con Krypton Chemical para obtener más detalles técnicos de la aplicación.

## TIEMPO DE CURADO

Polyurea Rayston P adquiere dureza al tacto a los pocos segundos de la aplicación. Valores indicativos de la evolución de la dureza Shore A (1 mm, sobre plástico, 25°C, 50%hr)

| Hora       | Dureza Shore A |
|------------|----------------|
| 5 minutos  | 28             |
| 10 minutos | 40             |
| 20 minutos | 55             |
| 1 hora     | 70             |
| 24 horas   | 80             |
| 4 días     | 88             |

## REAPLICACIÓN

Se recomienda obtener el espesor necesario con la aplicación de una sola capa.

Si se ha aplicado una imprimación epoxi previa, aplique Polyurea Rayston P solo en la imprimación seca (aproximadamente 8 horas).

## PUESTA EN SERVICIO

En condiciones normales (25°C, 50% hr), la membrana es resistente a las gotas de lluvia en 10 minutos.

## LIMPIEZA DE HERRAMIENTAS

Para mantener los materiales en buen estado de la máquina de proyección (pistola, juntas, etc.), no se recomienda la limpieza del equipo con disolventes.

En su lugar, se puede usar un líquido de limpieza tipo plastificante, como Rayston Fluid.

El componente B debe limpiarse completamente de las partes expuestas al aire y reemplazarse con el limpiador plastificante.

## Membrana de poliurea para impermeabilización, aplicación por proyección

### FAQ

| Problema                                | Pregunta                     | Causa                     | Solución                                                                                      |
|-----------------------------------------|------------------------------|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| El producto no se seca o queda pegajoso | ¿La relación AB es correcta? | Diferencias de presión    | Comprobar y corregir el equipo de bombeo                                                      |
| Burbujas o poros abiertos               | ¿Soporte poroso?             | Sin imprimación           | Aplicar una imprimación de tipo epoxi antes de la poliurea<br>Usos 1 kg/m <sup>2</sup> mínimo |
| El producto no cubre                    | ¿Horizontal?                 | Muy pocos<br>Sin pigmento | Mezclar y homogeneizar el pigmento en el componente A antes de pulverizar                     |

### CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL PRODUCTO

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

Este mantenimiento incluye las siguientes operaciones:

- Eliminación de hojas
- Eliminación de pasto, musgo, vegetación y diversos desechos
- Mantener el buen funcionamiento del alcantarillado pluvial
- Verificar la presencia de las rejillas de sumideros en los lugares previstos a este efecto, a fin de evitar la obstrucción de estas en el tiempo
- Verificación del correcto mantenimiento de diversas estructuras (cubiertas de juntas, costuras, parapetos, cornisas...)
- Verificación de posibles roturas que puedan provocar un uso indebido
- Si el aspecto estético de la cubierta fuera un criterio importante, es esencial limpiar regularmente la superficie con agua (se puede agregar algo de detergente) dependiendo del uso.

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

Para la eliminación de manchas, se puede probar un tratamiento superficial con disolvente Rayston o alcohol isopropílico. Se desaconsejan los ácidos fuertes. Algunos disolventes pueden dañar la membrana. Si esto sucede, el área afectada debe cortarse y repararse con un nuevo producto Polyurea Rayston P, cubriendo la lámina original al menos 3 cm en todas las direcciones.

### SEGURIDAD

El componente B de Polyurea Rayston P contiene isocianatos y poliaminas corrosivas del componente A que pueden causar quemaduras. Siga siempre las instrucciones de la ficha de seguridad de este producto y tome las medidas de protección descritas en la misma. En general, la ventilación adecuada y/o la protección respiratoria es obligatoria para el operador (filtro combinado de partículas y partículas) vapor orgánico A2P2), junto con la ropa protectora para la piel. El producto debe usarse solo para los usos previstos y en la forma prescrita. Este producto debe estar destinado únicamente a usos industriales y profesionales. No es ideal para uso de tipo DIY.

### MEDIO AMBIENTE

Los contenedores vacíos deben manipularse con las mismas precauciones que si estuvieran llenos. Considere los envases como residuos a tratar a través de un gestor de residuos autorizado. Si los envases contienen trazas, no los mezcle con otros productos sin antes descartar posibles reacciones peligrosas. Los restos de los componentes A y B se pueden mezclar en partes iguales para convertirlos en un material sólido inerte, pero nunca en un volumen superior a 5 litros a la vez para evitar la generación de calor peligroso.

### OTRA INFORMACIÓN

La información contenida en esta FICHA TÉCNICA, así como nuestros consejos, tanto escritos como verbales o proporcionados a través de pruebas, se basan en nuestra experiencia, y no constituyen ninguna garantía de producto para el instalador, que debe considerarlos como información simple.

Recomendamos estudiar en profundidad toda la información proporcionada antes de proceder al uso o aplicación de cualquiera de nuestros productos, y recomendamos encarecidamente realizar pruebas "in situ" con el fin de determinar su conveniencia para un proyecto específico.

Nuestras recomendaciones no eximen de la obligación de los instaladores de estudiar en profundidad el método de aplicación adecuado para estos sistemas antes de su uso, así como de realizar tantas pruebas preliminares como sea posible en caso de que surja alguna duda. La aplicación, el uso y el procesamiento de nuestros productos están fuera de nuestro control y, por lo tanto, bajo la responsabilidad exclusiva del instalador. En consecuencia, el instalador será el único responsable de cualquier daño derivado de la inobservancia parcial o total de nuestras indicaciones, y en general, del uso o aplicación inadecuada de estos materiales.

**Esta hoja de datos reemplaza a las versiones anteriores**