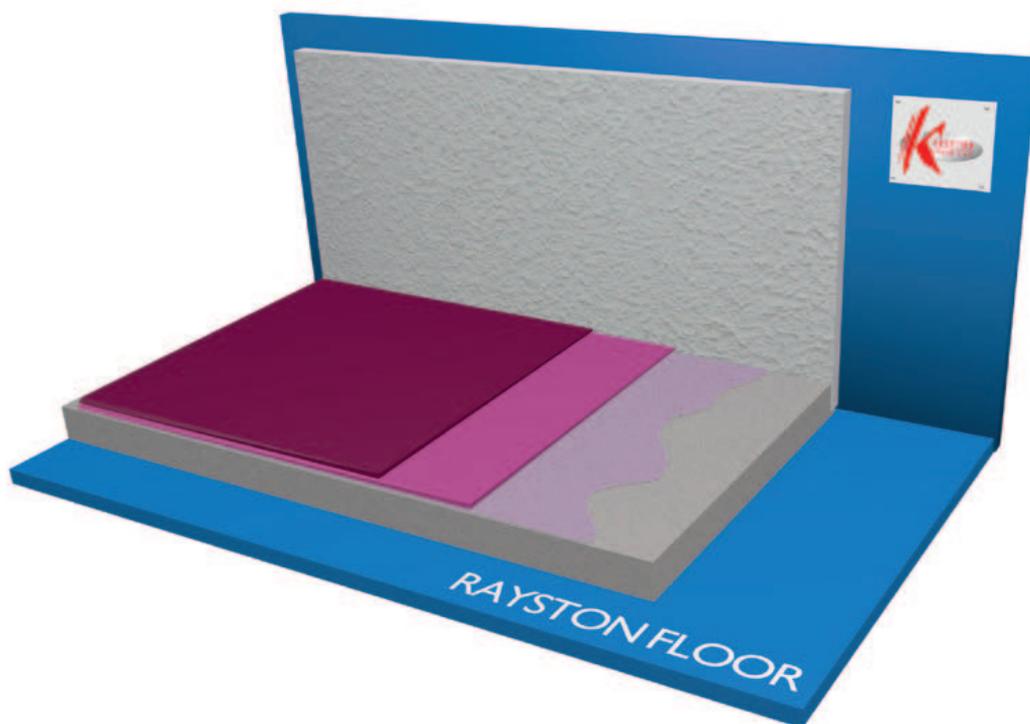




# GUÍA DE APLICACIÓN. Sistema **Rayston Floor PU 30 Flex**

by Krypton Chemical



## Contenido

1.	Condiciones generales.....	4
2.	Solución propuesta .....	5
3.	Pasos del sistema .....	5
4.	Requerimientos del soporte y tratamiento de detalles y puntos singulares .....	6
5.	Pasos y aplicación del sistema .....	10
5.1	Imprimación.....	10
5.2	Capa principal .....	11
5.3	Acabado .....	11
6.	Certificados.....	12
7.	Mantenimiento .....	13
8.	Conclusiones .....	13

## 1. Condiciones generales

---

### RECOMENDACIONES

#### FABRICANTE

La empresa fabricante de los productos empleados en los trabajos descritos en la presente especificación, demostrará por escrito que su sistema de Aseguramiento de la Calidad es conforme a las exigencias de la Norma Española UNE-ISO 9001.

#### APLICADOR

Para una correcta aplicación de los sistemas especificados en el presente informe, se recomienda que la empresa aplicadora haya completado satisfactoriamente un programa de instrucción sobre su instalación o aplicación y los métodos adecuados para la preparación del soporte además deberá contar con los equipos necesarios para la correcta aplicación del producto.

La empresa aplicadora deberá contar con los medios y equipos necesarios y en condiciones idóneas para la correcta aplicación del sistema.

### EJECUCIÓN DE LA APLICACIÓN:

#### CONDICIONES AMBIENTALES

Antes de iniciar los trabajos descritos en esta especificación, se comprobará que las condiciones ambientales, de la obra y del soporte sean las adecuadas para la aplicación.

La responsabilidad final de cualquier decisión relativa a la aplicación del sistema en la obra corresponderá al director de obra, director de ejecución de la obra y/o constructor, en ningún caso al suministrador del producto.

#### PREPARACIÓN

La buena preparación del soporte es vital para la correcta aplicación de los productos. Con lo que deberá seguirse las instrucciones técnicas recomendadas por el fabricante.

#### APLICACIÓN

Se recomienda la aplicación o instalación de los productos descritos en el presente informe conforme a las instrucciones de la empresa fabricante y cumpliendo las normativas vigentes.

#### SISTEMAS DE PROTECCIÓN

Antes de iniciar los trabajos de aplicación, se tomarán las medidas necesarias para la protección de los trabajadores en cuestión de Prevención de Riesgos Laborales, y las oportunas para que el personal ajeno a la obra no se vea afectado por dicha aplicación.

## 2. Solución propuesta

---

Este documento está destinado a ayudarlo a usted y al aplicador durante la aplicación del sistema **RAYSTON FLOOR PU 30 Flex**. Sistema bicomponente autonivelante 100% sólidos a base de resinas de poliuretano, pigmentado, con acabado antideslizante para la protección de superficies y pavimentos de hormigón

El sistema **RAYSTON FLOOR PU 30 Flex** debe ser completamente continuo, sin juntas. Debe proteger eficazmente al pavimento de los productos de limpieza, el tráfico y el uso normal de las instalaciones por parte de los usuarios. Dentro de las ventajas del sistema tenemos: Libre de disolventes, impermeable y no poroso, buena resistencia al impacto y la abrasión, fácil de limpiar, amplia gama de colores y posibilidad de obtener distintas resbaladidades.

## 3. Pasos del sistema

---

El sistema deberá seguir los siguientes pasos:

- Imprimación: Imprimación Epoxy 100
- Membrana principal: Pavisoft
- Acabado: Colodur Eco

## 4. Requerimientos del soporte y tratamiento de detalles y puntos singulares

### 1 Requisitos que debe de cumplir el soporte:

El soporte de hormigón debe cumplir las siguientes propiedades:

- Cohesión mínima (resistencia al arrancamiento) de 1.5 N/mm<sup>2</sup>.  
El soporte de hormigón debe ser compacto y tener suficiente resistencia a compresión (mínimo 25 N/mm<sup>2</sup>) con una cohesión mínima (resistencia al arrancamiento) de 1.5 N/mm<sup>2</sup>.
- Resistencia a la compresión (mínimo 25 N/mm<sup>2</sup>)



- HR <4%
- Sin fisuras
- Cohesionado
- No contaminado
- Nivelado

### 2 Contenido de Humedad, Temperaturas de Ambiente y Soporte.

Antes de la aplicación, confirmar el contenido de humedad del soporte, HR, punto de rocío o condensación. Si la humedad del soporte es superior al 8 %, y si es posible debemos secar la superficie mediante dispositivos habilitados para ello, en caso contrario se evaluarán otro tipo de imprimación.

Se deberá controlar durante todo el ciclo de aplicación (antes – durante - después) las temperaturas y humedades del ambiente y soporte (Min. + 10°C y Max. + 30°C), para evitar reacciones aceleradas. Además de esto también se deberá controlar el punto de condensación o rocío (aplicar siempre cuando la temperatura esté 3°C por encima)

Nota: La velocidad de cualquier reacción química depende de la temperatura, como regla general cuanto mayor es la temperatura, más rápida es la reacción. La condensación en el soporte debe estar al menos 3°C por encima del punto de condensación, y la humedad ambiental no deberá ser superior al 85%.

### 3 Preparación del soporte:

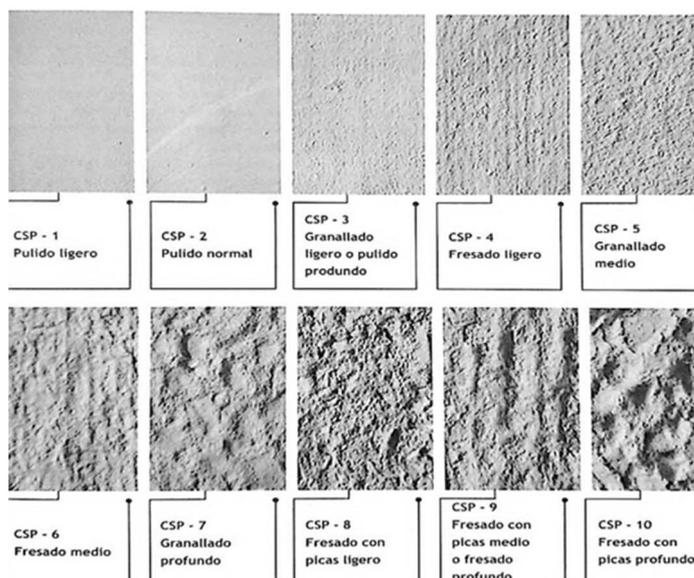
Para asegurar una buena compatibilidad del sistema con el soporte existente y obtener una buena adherencia, es muy importante que el soporte tenga unas condiciones mínimas y las siguientes propiedades:

1. Cohesivo.
2. Regular y homogéneo.
3. Totalmente continuo.
4. Libre de fisuras, grietas y coqueas (que habrá que tratar previamente).
5. Limpio y exento de polvo, grasas, fluidos y cualquier otro tipo de agente químico contaminante.
6. Completamente curado.
7. Libre de partículas y otros materiales no completamente adheridos al soporte.
8. Lo más seco posible (sin riesgo de presiones negativas).

El soporte se lavará con una máquina de agua a alta presión para eliminar la suciedad (desengrasado) y las impurezas. Será importante que no queden restos de materiales ya que pueden afectar a la adherencia de la membrana al soporte.

Una vez limpio el soporte con agua a presión y totalmente seco aplicar con una fregona una capa de Disolvente Rayston de 0,1 Kg/m<sup>2</sup>.

El grado de rugosidad en el hormigón debe ser CSP1- CSP2 según la Guía Técnica N<sup>o</sup> 03732 de la ICRI (INSTITUTO INTERNACIONAL de reparación de hormigón) "Selección y Especificación de la preparación de superficies de hormigón para recubrimientos, selladores y revestimientos poliméricos. "



#### 4 Tratamiento de desperfectos y golpes:

Antes de proceder a la imprimación de la superficie, se hará tratamientos locales con mortero seco a base de resina Epoxi 100 Rayston, con árido de granulometría 0,4 a 0,9 mm o equivalente, asegurando una completa homogeneidad estética con el tratamiento existente. Posibles fisuras o pequeñas oquedades se rellenarán con una masilla de poliuretano tipo Rayston Flex o equivalente.

#### 5 Tratamiento de detalles y puntos singulares:

Se deberán evitar los ángulos rectos en encuentros horizontales-verticales, esquinas y otras partes de la estructura, es decir es conveniente redondear estas zonas de la superficie con un mortero (**medias cañas**).



Respecto a las **juntas de dilatación** de la estructura, si tienen un movimiento superior al 50% del tamaño de la junta, se deberán colocar juntas mecánicas (por ejemplo, una junta de ancho mínimo de 10 cm. deberá abrirse un máximo de 15 cm.). Para asegurar la estanqueidad del sistema, estas juntas mecánicas se deberán colocar siguiendo las recomendaciones específicas del fabricante.

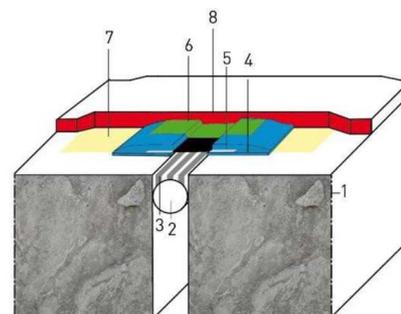
Si el movimiento es más pequeño, se pueden tratar con la banda de alta elasticidad Rayston Joint Geo, después de rellenarlas convenientemente (cilindro de espuma de polietileno y masilla de poliuretano tipo Rayston Flex). Rayston Joint Geo se adhiere al soporte imprimado gracias a un adhesivo (Adhesivo PU 2K) o una resina epoxídica tipo Imprimación Epoxy 100 aplicados sobre el geotextil adherido a la banda. Las membranas de poliurea no presentan una buena adherencia sobre la banda de Rayston Flex Joint Geo, por lo que, en caso de movimiento de la junta, este movimiento no se trasladará a la membrana de poliurea, o en todo caso el movimiento llegará atenuado a esta membrana de poliurea, disminuyendo el riesgo de fisuración de la misma.

Rayston Joint Geo se puede suministrar en diferentes anchos, es conveniente utilizar siempre una banda con el ancho adecuado.

En caso de pequeñas actuaciones se aplicará manualmente la masilla de poliuretano monocomponente Rayston Flex 3040. Para una mayor productividad se puede aplicar, con alternativa, la masilla en base poliurea de muy alta elasticidad (bicomponente, curado en pocos segundos) referencia Rayston Flex 70 con la máquina portable Rayston Spray Gun. En caso de que se requiera rellenar una gran cantidad de metros lineales de junta, la aplicación será más eficiente con la máquina Rayston G-1.

Un tratamiento similar se hará en las fisuras mayores de 2 mm. o incluso con un ancho menor si se sospecha que se mueven y/o que se siguen abriendo con el tiempo (fisuras o grietas no estabilizadas).

1. SUPERFICIE REGULAR, SECA TOTALMENTE CURADA DE HORMIGÓN
2. FONDO DE JUNTA: CILINDRO DE ESPUMA DE POLIETILENO (PE)
3. RAYSTON FLEX 3040 / RAYSTON FLEX 70
4. ADHESIVO PU 2K O IMPRIMACIÓN EPOXY 100
5. RAYSTON FLEX JOINT GEO
6. BANDA DE SEPARACIÓN (PE) - RAYSTON FLEX JOINT (OPCIONAL)
7. IMPRIMACIÓN
8. MEMBRANA IMPERMEABILIZANTE APLICADA EN FORMA LÍQUIDA



***Importante:*** El tratamiento hecho en invierno (más bajas temperaturas posibles) será siempre más efectivo que el tratamiento hecho en verano. En invierno, con bajas temperaturas, los materiales estarán contraídos y los bordes de la junta estarán más lejos. En verano, con altas temperaturas, los materiales estarán dilatados y los bordes de las juntas estarán más próximos. Si el tratamiento se hace en verano, sin dejar ninguna holgura en la membrana, al entrar el invierno y enfriarse el ambiente, los bordes de las juntas se separarán y la membrana se tensionará con el riesgo de su fisuración.

## 5. Pasos y aplicación del sistema

---

### 5.1 Imprimación

**IMPRIMACIÓN EPOXY 100** es un sistema epoxi de alta viscosidad y sólidos, que consta de 2 componentes pre dosificados. Dependiendo de la porosidad del sustrato, se puede diluir con disolvente Rayston, para mejorar la penetración del líquido y el rendimiento de adhesión. Idealmente aplicada en dos etapas, para así lograr la máxima adherencia.

Aplicar 0,5 Kg/m<sup>2</sup> de Imprimación Epoxy 100 en dos capas. La primera capa de imprimación podrá diluirse con un 10%-15% de Disolvente Rayston, para que penetre (ancla) en el interior de la superficie y ayude a su consolidación.

Para este proyecto se aplicará una mezcla en la resina Imprimación Epoxy 100 con áridos de granulometría 0,1 - 0,3 mm. Se aplicará un total de 1,5 - 2 Kg/m<sup>2</sup> en la primera capa mientras esta esté húmeda.

Una vez esté seca la primera capa con el espolvoreo de cuarzo, el sobrante se puede eliminar con una escoba o aspiradora. (El tamaño de la arena de cuarzo vendrá determinado por la rugosidad deseada). Posteriormente aplicar la segunda capa.

Para su aplicación, se debe extender el material de forma regular evitando acumulaciones, trabajar dentro de la vida útil del producto (ver FT), con llana de goma o rodillo.

Importante: La imprimación es aplicada con el objetivo de sellar la porosidad de una superficie nunca debe aplicarse cuando hay aire ascendente, es decir cuando hay sol directo sobre una superficie exterior porosa que se está calentando paulatinamente. El producto recomendado en este sistema IMPRIMACION EPOXI 100 solo podrá ser utilizado si la humedad del soporte es menor al 4%. (En caso de ser mayor, preguntar a oficina técnica por listado de imprimaciones).

El producto recomendado en este sistema IMPRIMACION EPOXI 100 solo podrá ser utilizado si la humedad del soporte es menor al 4%. (En caso de ser mayor, preguntar a oficina técnica de Krypton por listado de imprimaciones).

Herramientas de aplicación Imprimación Epoxy 100:



## 5.2 Capa principal

**PAVISOFT** es una resina de poliuretano aromático de dos componentes, autonivelante 100% solidos. Sin disolventes, flexible, impermeabilizante, resistente a la abrasión. La dotación requerida para este sistema será de 3Kg/m<sup>2</sup>.

La aplicación se aplicará 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 con un rodillo de púas en pasadas cruzadas, hasta un tiempo máximo de 10 minutos desde la mezcla. 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.

## 5.3 Acabado

Aplicar 0.5 Kg/m<sup>2</sup> de **COLODUR ECO** en dos capas de 0,25 Kg/m<sup>2</sup> cada una. Colodur Eco es una resina de altas prestaciones a base de poliuretano alifático de 2 componentes, en base agua, que proporciona recubrimientos duros y flexibles a la vez, con alta resistencia a la abrasión y a los agentes químicos. Constituye una protección superficial excelente para pavimentos sometidos a una intensa acción de desgaste. Este producto no amarillea en exposición a los rayos UV, con lo que es un producto apto para uso en exteriores. La ausencia de disolventes permite usar este producto en zonas con presencia de público, sin necesidad de evacuarlas.

Extienda el material con un rodillo de microfibra de teflón de 5-6 mm aprox. Con cantos biselados, repartiendo el material de un extremo del pavimento al otro en el sentido de vertido del producto con el mismo rodillo con la dirección transversal, distribuiremos el material cubriendo aproximadamente 1,30 m sin solapar la tira anterior del rodillo de nuevo a 1,35 m.

Superposición de menos de 5 cm. Luego cambie a un rodillo seco y extienda la superposición lentamente, verifique que no haya áreas sobrantes de material.

Si queremos conseguir una superficie sin solapamientos, mantener siempre el borde de la aplicación "fresco".

Para conseguir un acabado antideslizante añadir en la última capa aditivo anti-slip entre un 5-7%.

## 6. Certificados

---

### Certificados Pavisoft

El producto Pavisoft ha sido probado exhaustivamente por el laboratorio de Applus, que ha realizado las siguientes pruebas.

- Adherencia a soportes de hormigón, UNE-EN 1381:2003
- Dureza al lapicero, UNE 48269:95
- Dureza superficial, UNE-EN 13892-6
- Resistencia al impacto, UNE-EN ISO 6272-1:2012
- Resistencia al desgaste BCA, UNE-EN 13892-4:2003
- Determinación de la resistencia al deslizamiento UNE-ENV 1263:2003
- Resistencias de compresión y flexotracción, UNE-EN 13892-2:2003
- Determinación de las propiedades de flexión. UNE-EN ISO 178:2003

### Certificados Colodur ECO

El producto Colodur ECO ha sido probado exhaustivamente por el laboratorio de Applus, que ha realizado las siguientes pruebas:

- Resistencia a la Abrasión TABER s/n UNE 48250
  - Resistencia al rayado s/n UNE EN ISO 1518
  - Resistencia a líquidos (motor y gasoil) s/n UNE EN ISO 2812-3 y UNE EN ISO 2812-4
  - Resistencia a las manchas por contacto con Caucho Vulcanizado
  - Determinación de luminosidad s/n UNE EN ISO 2813
  - Determinación colorimétrica (coordenadas CIELAB) s/n UNE 48073/2 e ISO 7724/2
  - Determinación del índice de blancura y del índice de amarillez s/n ASTM E313
  - Ensayo de envejecimiento artificial acelerado al aire libre
- Método de ensayo s/n UNE EN ISO 11341: 2005 "Pinturas y barnices: Envejecimiento

## 7. Mantenimiento

---

Es conveniente realizar un mantenimiento de las instalaciones y realizar limpiezas periódicas eliminando residuos superficiales y suciedad antes de la limpieza.

Se recomienda una frecuencia mínima de dos inspecciones visuales anuales, una al empezar la primavera y la otra al empezar el otoño.

Además, siempre se inspeccionará la cubierta después de que otros profesionales hayan realizado trabajos como obras, la instalación de nuevos equipos o la reparación de los actuales.

## 8. Conclusiones

---

El sistema **RAYSTON FLOOR PU 30 Flex** propuesto por Krypton Chemical, ha sido utilizada en un gran número de obras y rehabilitación en España y en otros países. Cuenta con una gran trayectoria de éxito.

Este sistema es totalmente continuo (sin juntas), permanece adherido a la superficie tratada y ofrece una gran resistencia en el tiempo. Además, es un sistema que resuelve de forma fácil y eficaz todos los puntos singulares que pueden encontrarse en una instalación de estas características. Cuenta con acabado alifático.

Este sistema, aplicado in situ por una empresa homologada por Krypton Chemical, cuenta con el marcado CE, basado en ensayos realizados por el laboratorio APPLUS.

La información contenida en este documento, así como los consejos dados por los profesionales de Krypton Chemical, SL tanto escritos como oralmente o mediante pruebas, se dan de buena fe en base a nuestra experiencia y a los resultados obtenidos a través de pruebas realizadas por laboratorios independientes y sin que sirvan de garantía para el aplicador, quien deberá tomarlos como referencias meramente indicativas y con valor estrictamente informativo. Recomendamos estudiar en profundidad esta información antes de proceder a la elección uso y aplicación de cualquiera de estos productos. Es recomendable realizar pruebas "in situ", para determinar la idoneidad de un tratamiento en el lugar. Nuestras recomendaciones no eximen de la obligación que tiene el aplicador de conocer en profundidad, el método correcto de aplicación de estos sistemas antes de proceder a su uso, así como de realizar tantas pruebas como convenga en caso de existir duda sobre la idoneidad de estos para cualquier trabajo, instalación o reparación, teniendo en cuenta las circunstancias específicas en las que se utilizará el producto. Las obligaciones exigibles a Krypton son las que establece la Ley 38/1999 de Ordenación de la Edificación en su artículo 15 en su condición de suministrador de productos. En ningún caso se supone que se están asumiendo las responsabilidades y obligaciones correspondientes al director de la obra y dirección de ejecución de la obra y constructor que la misma establece.

Las obligaciones exigibles a Krypton serán únicamente las reclamables a un suministrador de productos. En ningún caso, mediante este o cualquier otro documento,

Krypton asume las responsabilidades y obligaciones correspondientes al director de obra, a la dirección de ejecución de obra o al constructor.

KRYPTON CHEMICAL S.L.

Pol. Industrial Les Tàpies. c/ Martí i Franquès 10-12

43890 L'Hospitalet de l'Infant – Tarragona - Spain

+34 977 822 247

[rayston@kryptonchemical.com](mailto:rayston@kryptonchemical.com)

[www.kryptonchemical.com](http://www.kryptonchemical.com)

---

