

An aerial photograph of a flat roof waterproofing system. The roof is covered with a layer of brown gravel. A concrete curb runs around the perimeter of the roof. In the center, there is a small white rectangular structure, possibly a vent or a utility box. The background shows a parking lot and some industrial structures.

***Sistema-PS***

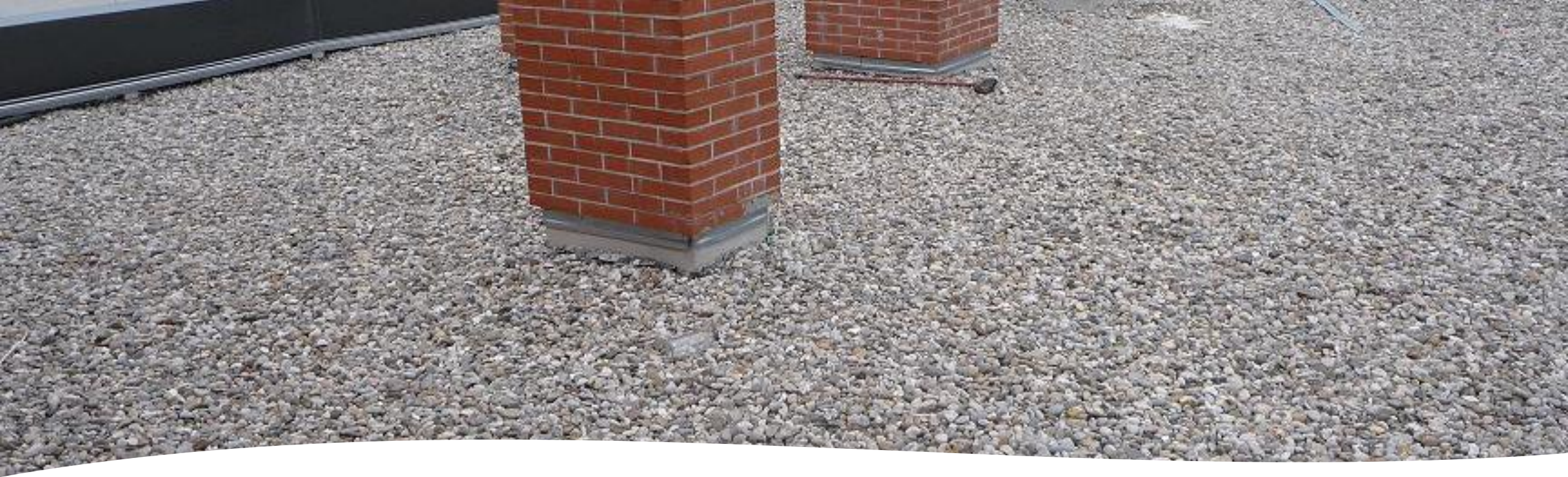
# ***Cover-140***

- Impermeabilización adherida al soporte.
- Superficie lisa, continua sin juntas ni solapes.
  - Acabado satinado.
  - Bajas emisiones.
- Resistencia al impacto baja - media

Impermeabilización de cubierta plana invertida lastrada con grava



**Poliurea Systems**



# Descripción

Impermeabilización de la cubierta invertida lastrada con grava mediante la aplicación de membrana líquida de Poliurea, sin armar. Previa limpieza y preparación del soporte incluida imprimación, tratamiento de bajantes, juntas de dilatación, encuentros, y puntos singulares, conforme a las especificaciones técnicas del fabricante. Colocar geotextil de 250g/m<sup>2</sup>; Aislamiento térmico; Colocar geotextil de 250g/m<sup>2</sup> y terminar con grava u otro revestimiento pesado.

El sistema deberá poseer el marcado CE categoría S, W3 y un cuaderno de puesta en obra debidamente sellado y reconocido por laboratorio externo.

# Propiedades del soporte

## El soporte debería ser:

- Limpio, sin polvo, ni materiales sueltos. seco, sin humedad residual.
- Humedad:  $W < 10\%$ .
- Humedad relativa:  $< 85\%$ .
- Temperatura: De  $5^{\circ}\text{C}$  a  $35^{\circ}\text{C}$ .
- Lo más plano posible, sin irregularidades, ni crestas, ni rugosidad, ni desniveles.
- Poroso, en caso de hormigón sin poro, abrir poro.
- Alcalinidad con Ph entre 8 y 12.
- Cohesión superficial debe ser igual o superior a 1Mpa para hormigón y a 0,5Mpa en morteros de cemento.
- En caso de recredido que sea como mínimo de 175kg, preparar sin retracción, ni fisuras de fraguado.
- Calidad mínima del mortero M80.
- Dureza Soporte:  $R_{28} = 15\text{MPa}$ .
- Sin fisuras, ni grietas y tratamiento adecuado de los puntos singulares con Cinta Autoadhesiva y Poliurea en frío PS-1000.

# Limpieza del soporte

## Limpieza del soporte:

- Básicamente contamos con los sistemas de limpieza manual (repicado, cepillado, barrido, aspirado...) y el de limpieza mecánica (chorro de agua, o arena).
- El sistema de limpieza elegido debe de ir relacionado con los efectos decorativos y estéticos necesitados.



# Preparación soporte

A close-up photograph of a person's hands using a hand tool to prepare a concrete surface. A red string is stretched across the surface, likely marking a line for the preparation work. The background is blurred, showing more of the concrete area.

**Diferenciamos básicamente 2 tipos de tratamientos**

## **Tratamiento 1:**

Nivelación, fisuras pasivas, irregularidades, omegas, rugosidad... En cuyo caso consideraríamos la posibilidad de aplicar lechada de cemento o aplicar un mortero flexible o mortero epoxi cargado o no.

## **Tratamiento 2:**

Fisuras activas y puntos singulares, que deben reforzarse con Cinta Autoadhesiva y Poliurea PS-1000 para incrementar la resistencia a la fatiga y al punzonamiento de la membrana, y cuyo tratamiento procedemos a detallar en el próximo apartado.

Les recordamos que estos sistemas, tratamientos y protocolos son genéricos y que no tienen en cuenta las particularidades de cada obra, lo cual recomendamos contactar con el servicio técnico o comercial de su zona.

# Fisuras y grietas

Diferenciamos hasta 3 tipos de fisuras o grietas distintas cuyo tratamiento detallamos como sigue.

**Fisuras pasivas:** (aquellas que una vez producidas no tienen movimiento): Se pueden abrir con disco y sellarlas con pasta, compuesta de arena (fina y seca) y del producto escogido de proporción igual en volumen.

**Fisuras activas:** (normalmente las que son debidas a movimientos de dilatación) de menos de 3 mm. de ancho: Podemos empezar por tratar la fisura tal como se ha reseñado anteriormente, luego pegaríamos al producto escogido una armadura de 10 cm de ancho, cuya función sería armar la primera capa del producto impermeabilizante escogido.

En el caso de que se trate de una zona de fisuras y grietas multidireccionales, se podría armar en totalidad dicha zona.

**Fisuras activas de más de 3 mm. de ancho:** Después de la apertura con disco, procederemos al sellado con Poliurea PS-1000 y aplicaremos el producto impermeabilizante después del secado completo de la poliurea.

# Encuentro de bajantes

Para proceder al tratamiento de encuentro con bajantes será necesario seguir el procedimiento siguiente:

- Se colocará la cazoleta después de la aplicación de impermeabilizante en fresco (antes de que haya polimerizado), y se dará una segunda aplicación de impermeabilizante sobre la misma.
- En obras de rehabilitación, una vez dispuesta la cazoleta, procederemos a colocar una armadura que sobrepase aprox. 10 cms. el diámetro del bajante, que impregnaremos con la membrana impermeabilizante para adherir al soporte.
- Una vez seca, haremos unos cortes en la zona correspondiente al bajante, los doblaremos hacia el interior del mismo, y con la membrana impermeabilizante, los adheriremos al interior del bajante. Finalmente procederemos a la impermeabilización general de la cubierta.

# Juntas de Dilatación

Las juntas de dilatación pueden ser tratadas de dos formas, que detallamos como sigue:

Rellenamos la junta con Poliurea PS-1000 y seguidamente, aplicamos una banda de Cinta Autoadhesiva, esta debería cubrir 8 cm. a cada lado de la junta.

Formamos un fuelle en el interior de la junta con la ayuda de la Cinta Autoadhesiva embebida con la membrana impemeablizante.

La parte interior del fuelle debe quedar libre de materiales extraños, para ello podemos proceder de dos formas posibles:

Situando en su interior un cordón celular y haciendo el sellado final de la junta con la Poliurea PS-1000.

Se deja sin ningún relleno y seguidamente se coloca de nuevo una banda de Cinta Autoadhesiva sin formar fuelle.





# Medias cañas

En los encuentros entre paramentos horizontales y verticales, procederemos a hacer una media caña de mortero o resina elastómero, sobre un radio mínimo de aproximadamente 1 cm.



# Fijaciones mecánicas

Es importante que las perforaciones queden perfectamente selladas, y que los materiales de anclaje que utilizemos sean sin retracción y queden perfectamente adheridos.



# La membrana de Poliurea

Puede aplicarse tanto en proyectos de obra nueva como en rehabilitación, la Poliurea es un polímero sintético que se obtiene de la reacción de un Isocianato con una Poliamina. De alguna manera es una reacción de polimerización por condensación similar a la del poliuretano, excepto porque en este caso el enlace formado corresponde al enlace urea, por eso es llamada Poliurea.

- La Poliurea es una membrana líquida proyectable, 100% sólida
- La Poliurea es una membrana de impermeabilización, formada por la mezcla de dos componentes, Polioliol - Isocianato.
- El proceso de curado de la poliurea en **CALIENTE** dura de 3 a 5 segundos, tras los cuales se forma una membrana continua, sólida, sin juntas ni solapes.
- El proceso de curado de la polirea en **FRÍO** dura de 2 y 3 horas, tras los cuales se forma una membrana continua, sólida, sin juntas ni solapes.
- Algunas de las principales ventajas que ofrece la aplicación de Poliurea para impermeabilizar y proteger superficies consiste en su acabado final de gran elasticidad, gran resistencia mecánica, gran resistencia a la abrasión y también a otros productos químicos.
- Además, la Poliurea es una solución efectiva de impermeabilización en cualquier trabajo, porque puede adherirse a todas las superficies, por muy irregulares que sean.

# Su formulación

## Propiedades Físicas:

Resistencia a la Tracción: 2.650 psi +/- 100 (186 kg/cm<sup>2</sup>) ASTM D 638 (500 ml por min)

Elongación a rotura: (140% – 400 %) +/- 50 ASTM D 638 (500 ml por min)

Resistencia al rasgado: 430 PLI +/- 50 ASTM D 1004

Dureza Shore D 50 ASTM D 2240

Dureza Shore A 90 ASTM D 2240

Resistencia a la abrasión: 110 mg. de pérdida ASTM D 4060

HW Wheels, 1000 gr., 1000 rev)

## Propiedades Químicas

ÁCIDO SULFÚRICO 12% (55° C – 21 días) : No presenta alteraciones visibles.

ÁCIDO CLORHÍDRICO 12% (55° C – 21 días): No presenta alteraciones visibles.

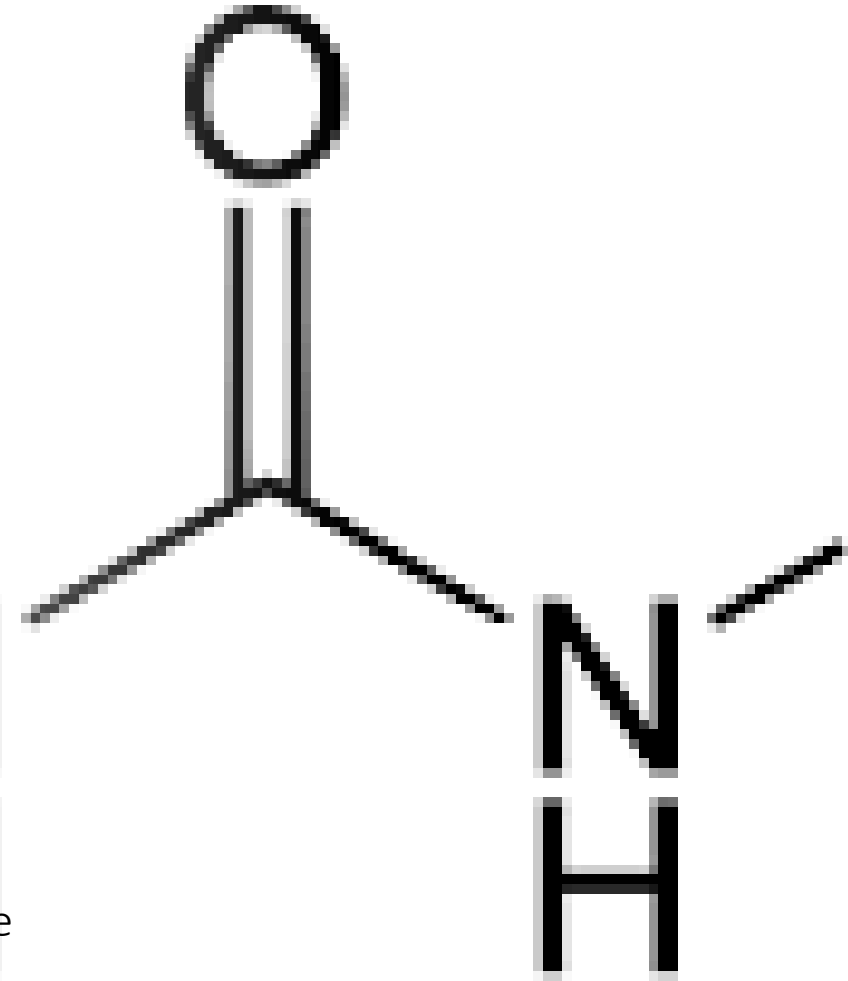
ÁCIDO FOSFÓRICO 12% (55° C – 21 días): No presenta alteraciones visibles

HIDRÓXIDO DE SODIO 50% (10 meses): Ligera pérdida de color, no sufre pérdida de propiedades

GASOLINA (50° C – 21 días): Ligera pérdida de color no sufre pérdida de propiedades.

SOLUCIÓN ACUOSA CLORURO DE SODIO (50° C – 21 días): No presenta alteraciones.

2-METIL BUTANO MTB: Ligero cambio superficial, sin pérdida de propiedades





PS

**Poliurea Systems**

**POLIUREA SYSTEMS CHEMICAL, S.L.L.U.**

Polígono Industrial de Heras Parcela-148 39792 Heras - Medio Cudeyo (Cantabria) ESPAÑA

Tel: (+34) 942 306 444 [info@poliureasistemas.com](mailto:info@poliureasistemas.com) [nwww.poliureasistemas.com](http://nwww.poliureasistemas.com) / [www.sistemas-ps.com](http://www.sistemas-ps.com)

