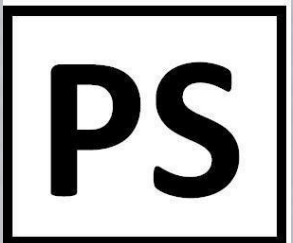


# CUBIERTAS TECNICAS Y USO DE LA IMPERMEABILIZACION DE APLICACIÓN LIQUIDA



## RESUMEN

Los sistemas impermeabilizantes de aplicación líquida, cada día son más utilizados en obras donde la cubierta arquitectónica no solo cierra el edificio por su parte superior protegiéndolo y aislándolo de las inclemencias meteorológicas, sino que además se transforma en un espacio que cumple con una variedad de funciones, convirtiéndose en un elemento constructivo complejo de impermeabilizar.

En los actuales momentos se presentan diferentes soluciones técnicas innovativas impulsadas por el desarrollo de la química en los polímeros líquidos adecuadas para cada caso, su correcta aplicación y justificación de uso.

Las membranas continuas creadas “in situ” son de fácil colocación y se adaptan a las geometrías más complejas, sobre las cuales se colocan instalaciones y equipos vitales para el funcionamiento integral del edificio, sea en obra nueva como en rehabilitación.

Los sistemas continuos se han ampliado por el desarrollo de membranas líquidas a base de poliuretanos, Poliureas y bitúmenes modificados con polímeros; junto a los ya existentes impermeabilizantes tradicionales, base acrílica y aditivos químicos, que reducen la relación agua/ cemento, minimizando la permeabilidad del hormigón como material, así como a los hidrófugos de masa o de superficie e impermeabilizantes por cristalización.

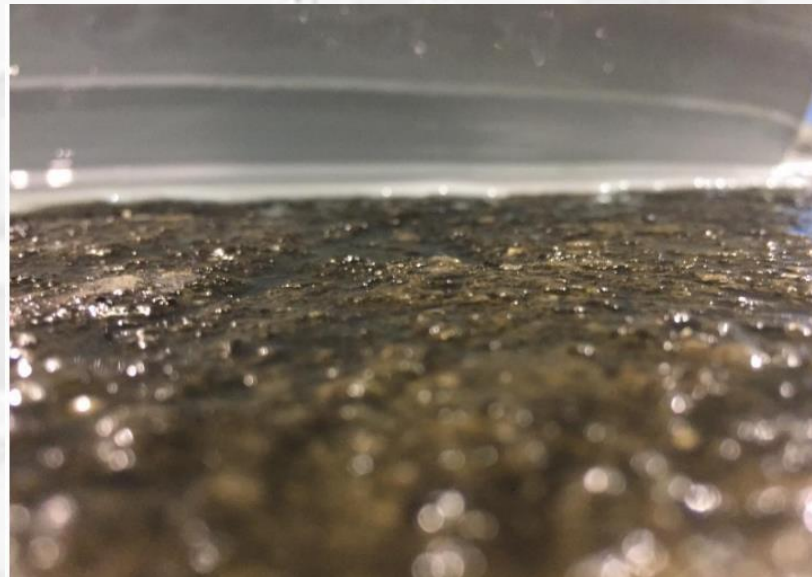
La elección del sistema o producto adecuado es condición necesaria pero no suficiente, no sólo se trata de elegir el producto, sino de seguir las Normas Técnicas de estricto cumplimiento para lograr la impermeabilidad y durabilidad de las estructuras.

## INTRODUCCION

Los sistemas de impermeabilización de cubiertas aplicados en forma líquida son sistemas constituidos por productos de composición muy variada, los cuales se aplican sobre la superficie ya sea mecánica o manualmente.

Una vez aplicados los productos polimerizan dando lugar a un revestimiento de altas prestaciones y de excelente elasticidad, en forma de capa adherida, impermeable y duradera capaz de garantizar la estanqueidad del elemento y lo más importante su adaptación a la geometría de la cubierta y a la penetración en todos los puntos de difícil acceso en el logro de la impermeabilización.

Los distintos sistemas de impermeabilización de aplicación líquida tienen unas propiedades específicas derivadas de su naturaleza y formulación: elasticidad, resistencia y durabilidad, como también presentan características comunes entre sí derivadas de la forma de aplicación in situ: adherencia, adaptabilidad y continuidad





## ASPECTOS GENERALES

Actualmente hablar de impermeabilización, implica ampliar el campo de visión hacia el desarrollo y evolución, que está experimentando los polímeros y su aporte con soluciones técnicas.

Cada día los polímeros líquidos son más empleados en la impermeabilización, de aquellas estructuras en las que la cubierta arquitectónica no sólo cierra el edificio por la parte superior protegiéndolo y aislándolo de la inclemencias meteorológicas, sino que además se transforma en un espacio que cumple con una variedad de funciones, convirtiéndola de forma creciente en un elemento constructivo cada vez más difícil de impermeabilizar, ya sea por la dificultad geométrica que presenta, por exigencias de cada proyecto, de resistencias mecánicas, químicas o abrasivas que tienen que soportar o el uso al cual están destinadas en su diseño original o por cambio de uso de dicha edificación.

Cabe destacar que estas Cubiertas Técnicas debemos tratarlas con sistemas líquidos que garanticen su efectividad, los cuales se adaptan a elementos o puntos singulares de difícil acceso tales como áreas de instalación de antenas aparatos de aire acondicionado, chimeneas, conductos y equipamientos ubicados en la cubierta del edificio y de esa manera garantizar el trabajo con una impermeabilización lo más adecuada.

La rehabilitación de edificios tanto en el sector privado como público, cobra especial importancia. Deberíamos sin embargo hablar de “Revitalización de Estructuras” más que de rehabilitación. La mayoría de los sistemas tradicionales de impermeabilización exigen la eliminación de la impermeabilización dañada existente y de las posibles capas superiores de aislamiento y acabado y por tanto la retirada y eliminación de escombros, mientras que el tratamiento a través de la re-impermeabilización de aplicación líquida, no necesita de ellos, con el consiguiente ahorro en partidas en la ejecución de los trabajos de rehabilitación, y en los tiempos de ejecución en dicha revitalización estructural.

## **VENTAJAS COMPETITIVAS DE LA IMPERMEABILIZACION DE APLICACIÓN LIQUIDA EN LA IMPERMEABILIZACION DE CUBIERTAS TÉCNICAS**

- Adaptables a cualquier geometría arquitectónica por compleja que sea.
- Completamente adheridos al soporte
- Exento de juntas y solapes
- Membranas elásticas
- Capaces de puentear fisuras activas
- Admiten pendiente cero.
- Soluciones altamente resistentes, mecánica y químicamente
- Aportan extremada resistencia a la abrasión y al desgaste
- Soluciones que permiten una rápida puesta en servicio.
- Sistemas de proyección mecánica que aportan altos rendimientos productivos.

## CLASIFICACION SEGÚN SU COMPOSICION POLIMERICA O BASE QUIMICA

Para hablar de los materiales desarrollados para cada proyecto constructivo, debemos detallar algunas de las diferentes membranas líquidas existentes que componen los sistemas de impermeabilización de aplicación continua:

- Pinturas a base de copolímeros acrílicos
- Membranas a base de poliéster reforzado
- Membranas de emulsiones bituminosas modificadas con polímeros.
- Membranas a base de poliuretanos aromáticos.
- Membranas a base de poliuretano reactivo.
- Membranas a base de híbridos acrílicos y poliuretanos base agua
- Membranas a base de poliuretanos modificados
- Membranas a base poliureas puras de aplicación caliente
- Membranas a base poliureas de aplicación en frío.

## MATERIALES COMPLEMENTARIOS

Los materiales auxiliares o complementarios que intervienen en los sistemas de impermeabilización continua se engloban en dos grupos:

1 Los que intervienen en la ejecución de partidas auxiliares, como tratamientos de juntas de dilatación o refuerzos armados de perimetrales, bajantes y puntos singulares en general:

- Bandas de refuerzo armado sintético
- Fondos de junta (cordón celular)
- Másticos y selladores.
- Imprimaciones específicas para cada sustrato

2 Los que intervienen en partidas complementarias para enfatizar exigencias o requerimiento específicos del proyecto:

- Imprimaciones bicomponentes, base epoxi/poliuretano/ polyurea
- Árido de cuarzo corindón / árido de sílice (anclaje mecánico)
- “Top coat” a base de poliuretano alifático
- Armaduras de refuerzo sintético
- Separadores antipunzonamiento (CBR)
- Capa de hormigón de protección
- Capa de aglomerado asfáltico
- Acabado con cerámicas
- Acabado con piedra de río
- Acabado con losas aislantes

## CUBIERTAS TECNICAS Y EXIGENCIAS CASO ESPECIFICO.

En el caso en particular de las cubiertas técnicas y el uso de la impermeabilización de aplicación líquida, se les exige las siguientes prestaciones.

- Excelente estanqueidad frente al agua exterior
- Resistencia a las condiciones climáticas externas y resistencia a los cambios de temperatura
- Durabilidad exigida con el adecuado mantenimiento
- Valor determinado de aislamiento térmico y acústico
- Valor determinado de resistencia al fuego

La utilización de los sistemas líquidos adheridos presentan además una serie de ventajas, tales como:

- Sistema completamente monolítico, no presenta solapes, soldaduras, uniones
- Facilidad de impermeabilizar zonas de difícil acceso, con numerosos puntos singulares
- Aplicado sobre un sin número de soportes, tanto en obra nueva como en rehabilitación y en distintos sistemas constructivos.
- Por la excelente polimerización de sus compuestos presenta elevada durabilidad en el tiempo.

Este tipo de solución se compone de varias capas o partes integrales del sistema de impermeabilización:

1. Imprimación que variará en función del tipo de soporte.
2. Membrana impermeabilizante
3. Capa de protección frente a la luz UV o capa de resistencia al tránsito



## PROCESO CONSTRUCTIVO:

Como proceso constructivo detallaremos “como ejemplo” el protocolo de actuación de un sistema de impermeabilización continua, concretamente es uno de los que engloba más partidas complementarias y partidas específicas de uso, diseñado para la impermeabilización de cubiertas planas aptas para soportar tránsito peatonal.

1. Soporte resistente y adecuado para recibir sistema de impermeabilización continua.
2. Imprimación como capa promotora de adherencia y barrera
3. Membrana líquida de creación y aplicación in-situ. variable en función de las resistencias mecánicas y químicas que requiera cada proyecto.
4. Armaduras intermembrana de refuerzo sintético ( si lo exige el sistema )
5. Árido de cuarzo corindón como capa antideslizante y de la resistencia al desgaste.
6. Top-Coat” a base de poliuretano alifático, preferiblemente bicomponente Resistente a la intemperie (UV) y al tráfico.



---

## **Poliurea Systems**

Polígono Industrial "La Albericia" C/ Los Portuarios, s/nº

39012-Santander (Cantabria) ESPAÑA

Telf: (+34) 942 344 352

e-mail: [info@poliureasistemas.com](mailto:info@poliureasistemas.com)

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