

# Cubierta e impermeabilización

PROTECCIÓN, DURABILIDAD Y EFICIENCIA



Las cubiertas son elementos fundamentales en la protección de los edificios, y su impermeabilización es clave para garantizar su durabilidad y eficiencia energética. Enfrentadas a condiciones climáticas extremas y cambios constantes, las cubiertas requieren de soluciones específicas que aseguren su estanqueidad y aislamiento térmico. Con una variedad de técnicas y materiales innovadores, la impermeabilización no solo protege las estructuras, sino que también contribuye al confort interior y al ahorro energético. Así, asegurar una correcta impermeabilización de las cubiertas es esencial para mantener la integridad y funcionalidad de los edificios a lo largo del tiempo.



Foto: Freepik

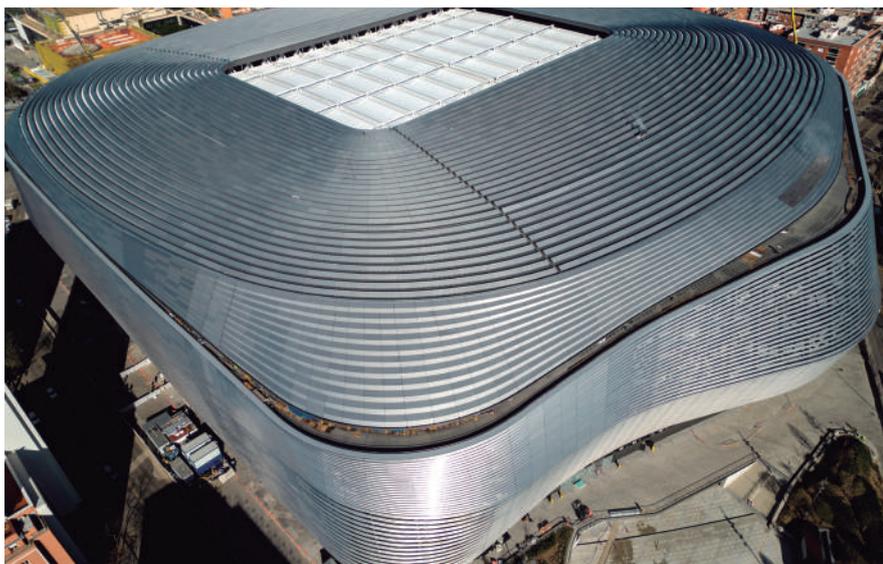


Foto: Rollgum

Las cubiertas son fundamentales en la arquitectura, ya que no solo protegen los edificios de las inclemencias del tiempo, sino que también contribuyen a su estética y funcionalidad. La impermeabilización es una práctica clave que garantiza la durabilidad de estas estructuras, especialmente en un contexto donde el clima es cada vez más variable. Existen una gran diversidad de técnicas y materiales disponibles, con los que es posible encontrar soluciones que se adapten a diferentes necesidades y estilos. A través de la innovación y el conocimiento de expertos, podemos descubrir cómo mejorar la resistencia y el diseño de nuestras cubiertas, asegurando que sean tanto un refugio seguro como una expresión artística.

En este sentido, según describe Gerardo Roibás, responsable de Prescripción en Kingspan

insulated panels Southern Europe, la cubierta es consecuencia de la necesidad primigenia para el ser humano de protegerse de las inclemencias climáticas. A priori, podría definirse una cubierta como un elemento constructivo que asegura estabilidad y protección frente al viento, al agua, al frío y al calor. Por lo tanto, "además de la estabilidad mecánica frente a las acciones externas, sus características inherentes son la estanquidad frente al agua y el aislamiento de la temperatura exterior".

La creatividad de los arquitectos, "las necesidades de uso y diseño, así como la innovación de los fabricantes, hacen que las opciones para cubrir

nuestros edificios sean casi infinitas", define Toni Martos, de SIKA.

En este sentido, las cubiertas pueden clasificarse en función de cada una de sus prestaciones o características primordiales: ligeras, acústicas, planas, transitables, ajardinadas... "Al ser un elemento arquitectónico fundamental, se han desarrollado diferentes técnicas constructivas que también pueden definir su tipología: cubierta invertida, ventilada, tensada, sifónica... Por último, el material utilizado para su soporte y/o impermeabilización determinan otra posible clasificación: metálicas, cerámicas, sintéticas, de madera u hormigón", analiza Gerardo Roibás.

La diferenciación más común, por las repercusiones estéticas y funcionales que supone, en su opinión, es la de cubierta inclinada frente a la cubierta plana. "En la primera se favorece la escorrentía del agua por gravedad, lo cual facilita su estanquidad. En la segunda es necesario asegurar una mayor impermeabilización y un sistema de drenaje que asegure la evacuación del agua. Tradicionalmente, las cubiertas han sido inclinadas hasta el desarrollo de los materiales necesarios para la ejecución de estos sistemas, permitiendo la profusión de las cubiertas planas".

Asimismo, desde el departamento de prescripción de La Escandella y Tejas Borja, Jaime Pascual y Fernando Olmos, detallan que las cubiertas más comunes en el sector de la construcción son las cubiertas invertidas o planas, y las cubiertas inclinadas. Se pueden diferenciar por dos aspectos: el primero por su forma de ejecución y por su aspecto. "Por su forma de ejecución radica en que la mayoría de cubiertas

Foto: Rollgum



# IMCISA



IMPERMEABILIZANTES CIENTÍFICOS, S.A.  
www.imcisa.com

1959-2024; 65 años ininterrumpidos con  
el mejor sistema de impermeabilización;

**Polibreal®**

DITE A 25 AÑOS Apto contra el gas Radón

**Principales características del Sistema de impermeabilización Polibreal®.**

- DITE - ETE 07/0131; vida útil certificada por el IETcc igual o superior a 25 años y marcado CE.
- Gran adherencia sobre soporte resistente de hormigón y mortero.
- Sistema de impermeabilización en continuo, 100% adherido.
- Sin juntas ni solapes.
- Válido para pendiente 0%.
- Anti raíces y resistente a los micro organismos.
- Se vuelve a unir al partirse o perforarse.
- + 300 millones de m<sup>2</sup> instalados desde 1.959.
- Se aplica en obra únicamente por aplicadores oficiales homologados.

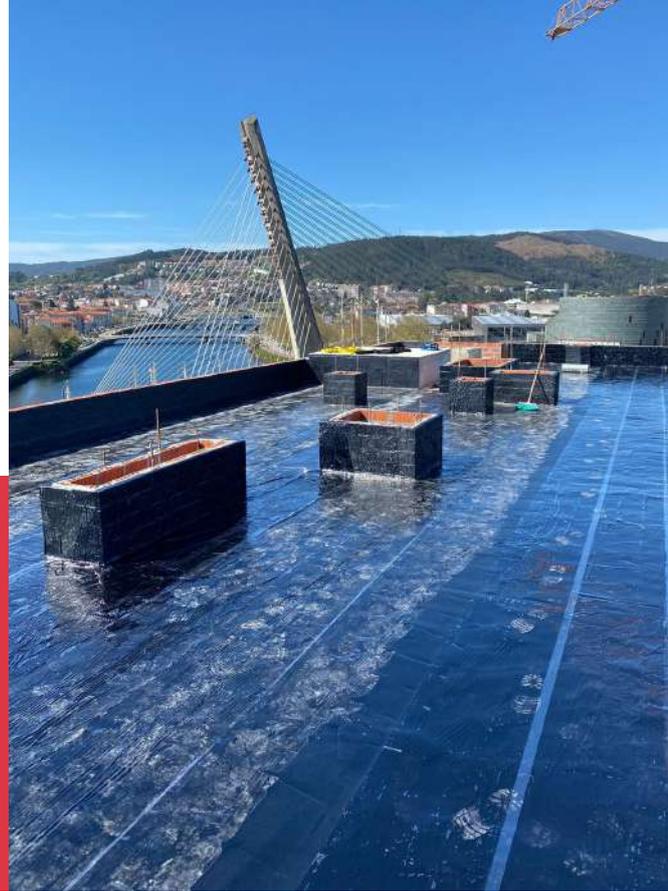


Foto: DRAGADOS. Residencial Novolírez mvc. Pontevedra. 2020.

**IMCISA** (Impermeabilizantes Científicos, S.A.), es una empresa que cuenta con una dilatada experiencia de más de sesenta años en la fabricación de productos impermeabilizantes, siendo pioneros en el lanzamiento del Sistema de impermeabilización **Polibreal®**, un sistema de impermeabilización 100% adherido al soporte y con múltiples cualidades.

IMCISA se constituyó en 1959, para explotar la fabricación y puesta en obra del Polibreal®, un impermeabilizante absolutamente innovador por aquel entonces y que hoy en día continúa a la vanguardia de la impermeabilización mundial.

El **Polibreal®** es un material muy elástico (1000% de alargamiento), de aplicación en caliente, que se adapta a cualquier tipo de superficie, creando una membrana continua sin ningún tipo de soldadura ni solape.

El Sistema de impermeabilización **Polibreal®** de IMCISA cuenta con el DITE 07/0131, concedido por el IETcc. Son innumerables los trabajos de impermeabilización realizados con **Polibreal®**, desde los inicios hasta ahora, con más de 300 millones de m<sup>2</sup> instalados a plena satisfacción de los interesados por sus magníficas cualidades, prestaciones y resultados.

IMCISA cuenta con unas modernas instalaciones propias de más de 3000 m<sup>2</sup> en la Comunidad de Madrid, donde se encuentran situadas la planta de producción, laboratorio, almacenes y oficinas.

El sistema de impermeabilización **Polibreal®** de IMCISA se vende colocado a través de una organización que está formada por la amplia red de aplicadores especializados y homologados por IMCISA, con un detallado seguimiento y trazabilidad del producto.

Esta red de aplicadores oficiales homologados, cuenta con el apoyo técnico continuado de IMCISA, siendo revisada y renovada la concesión de la homologación como aplicador oficial cada dos años.

IMCISA tiene presencia nacional e internacional.

**Polibreal®, a la vanguardia de la impermeabilización de cubiertas.**

Pol.Ind. ALCAMAR Naves C8 y C9.  
28816 - Camarma de Esteruelas, Madrid.  
918 866 189 - info@imcisa.com  
www.imcisa.com



Foto: Tejas Borja

planas o invertidas son transitables bien para labores de mantenimiento o uso, mientras que las cubiertas inclinadas no son transitables y funcionan por gravedad y únicamente son accesibles a efectos de mantenimiento”.

Siguiendo con este tema, y en el caso de las cubiertas inclinadas, tal y como explica Toni Martos, responden a una visión más tradicional de la construcción, así como criterios estéticos, donde la teja, que lleva usándose varios siglos, es el elemento más común para rematar este tipo de cubiertas. “Normalmente la cubierta inclinada suele usarse en la vivienda individual, o de pocos vecinos en el caso de viviendas colectivas. Así mismo, puede usarse para mantener criterios de uniformidad en entornos urbanos históricos, donde la teja era la forma habitual de cubrir los edificios”.

Foto: Freepik



No obstante, toda edificación puede realizarse con ambos tipos de cubierta (bien inclinadas o planas) ya que, si están bien ejecutadas, deberían no generar patologías a su uso. Eso sí, tal y como explican Jaime Pascual y Fernando Olmos, mientras que las primeras, dotan un aspecto diferenciador a la cubierta, ya que cambian totalmente el aspecto según la pendiente con la que se ejecute, el formato de teja e incluso el color, las cubiertas planas se realizan todas prácticamente igual, no dotando de “exclusividad” a cada cubierta.

No obstante, dependiendo de la zona se estilan cubiertas inclinadas o planas, las tendencias están supeditadas tradicionalmente a la climatología. En general, “se observa una transición decidida hacia la cubierta plana por razones de diseño y practicidad. La cubierta plana se ha reivindicado como un elemento importante en el diseño arquitectónico, hace una década sólo veíamos las fachadas principales de cada proyecto, en la actualidad la fotografía aérea y el uso de drones nos han acercado a esa ‘quinta fachada’ del edificio que es la cubierta”, analiza Josep Lluís Puig, Specification Manager Rollgum Corp.

En este sentido, desde SIKA observan que las cubiertas planas responden a criterios de eficiencia de costes, ya que requieren de forma general menos materiales para su desarrollo y su ejecu-

ción suele ser más rápida. En contraprestación, “nos permite hacer un uso de la cubierta, dotándola de vida, y que será una de las tendencias que más se desarrollará en los próximos años, donde recuperaremos los millones de m<sup>2</sup> que tenemos en las cubiertas de nuestras ciudades para disfrutar de espacios verdes o de sociabilización. Huertos urbanos, cubiertas vegetales, áreas de descanso y disfrute, darán a nuestros edificios un nuevo espacio que hasta ahora no estaba contemplado”.

De igual modo, Josep Lluís Puig también añade que la cubierta plana aporta valores no sólo de modernidad estética sino también de practicidad al generar un espacio útil, no solo para alojar las máquinas del clima, también para uso y disfrute de los propietarios o empleados del edificio habilitando zonas de paseo o descanso, siendo la cubierta verde el mejor recurso para la transformación de ese espacio.

En este aspecto, Toni Martos considera que las cubiertas planas suele ser la selección habitual para viviendas colectivas, donde se ha ido imponiendo desde el desarrollismo de las ciudades de los años 60, 70 y 80’s. “Así mismo suele ser la opción prioritaria en las grandes cubiertas de los edificios industriales, de servicios o comerciales”.

Dentro de las planas podemos segmentar entre tradicionales e invertidas y éstas, a su vez, pueden ser transitables o visitables. “Una de las principales diferencias entre la cubierta invertida y la cubierta tradicional es que en la cubierta tradicional el aislamiento está protegido por la lámina impermeabilizante y en la cubierta invertida la lámina está por debajo del aislamiento. Las cubiertas tradicionales con aislamiento de lana de roca aportan un extra de seguridad por ser un material no combustible sobre todo cuando se alojan instalaciones fotovoltaicas”, analizan Iván Bes, Product Manager, y Mercedes Sánchez, responsable del Departamento Técnico de ROCKWOOL.

Foto: La Escandella



# Molins<sup>o</sup>

## Una respuesta para cada reto de construcción.

**Ofrecemos soluciones integrales para la construcción** que incluyen sistemas de colocación cerámica, revestimientos de fachada y SATE, morteros especiales y resinas para distintas aplicaciones: protección, reparación, anclaje y refuerzo, impermeabilización, aislamiento, alicatado y pavimentación.



[www.molins.es/  
construction-solutions](http://www.molins.es/construction-solutions)





Foto: Tejas Borja

### Su influencia en la eficiencia

Las cubiertas son la quinta fachada del edificio. Están expuestas a la lluvia, a la radiación solar, y por su situación en altura sufren más fenómenos de viento que las fachadas, con efectos de succión. Por tanto, "debe tratarse su eficiencia energética de la misma manera que las fachadas", determinan desde SIKA.

Así, continúan indicando que, habitualmente en la rehabilitación energética de los edificios se atiende prioritariamente a las fachadas, porque éstas afectan a todos los vecinos y representan la mayor parte de la envolvente del edificio. "Los problemas de fachadas afectan a todos los vecinos, pero los de cubierta a los vecinos de la planta más alta, no obstante, las cubiertas son una fuente de pérdida de energía importantísima en el caso de que no estén bien tratadas".

De este modo, se trata, tal y como definen desde Protan, de una envolvente más, por lo que al tener contacto con el exterior las pérdidas energéticas son importantes. "Cerca del 30% de la energía de un edificio se pierde por el tejado, por lo que asegurar su correcto aislamiento incidirá de manera directa en el ahorro energético total de la vivienda. Esto nos permitirá ahorrar calefacción en invierno y aire acondicionado en verano, mejorando la eficiencia del edificio", analiza Juan Manuel Rey, International Manager de Revestech.

Por ello, "es primordial tener que aislar térmicamente esta solución sobre todo con un aislamiento continuo e inalterable con el paso del tiempo como la lana de roca, que contribuye a mejorar

la eficiencia energética de la propia cubierta y del global del edificio y, a su vez, aportando la máxima seguridad en caso de incendio. Es por ello que los arquitectos tienden a proyectar cada vez más cubiertas tradicionales con aislamiento de lana de roca en vez de cubiertas invertidas con aislamientos plásticos", definen desde ROCKWOOL.

Por otro lado, hay que tener muy presente el nivel de radiación solar. "Una

incidencia solar ortogonal sobre una cubierta, genera una mayor transferencia calórica y, por ello, la necesidad de mejorar el aislamiento en la misma. Esto sucede en mayor medida en las cubiertas planas. Pero, en ambos casos, en cubiertas planas o invertidas y cubiertas inclinadas, deben ejecutarse respetando las necesidades de aislamiento necesario realizando un correcto cálculo de la envolvente del edificio según la zona climática", analizan desde La Escandella y Tejas Borja.

Teniendo presente la radiación solar, desde ROCKWOOL continúan explicando que actualmente hay una tendencia por las cubiertas con instalaciones fotovoltaicas, en especial en las cubiertas tradicionales de los edificios plurifamiliares de obra nueva y rehabilitación, donde se proyecta aislamiento de lana de roca en toda la envolvente aportando un extra de seguridad al edificio y protegiendo las prestaciones del mismo.

En definitiva, "las cubiertas deben contemplarse en el estudio de aislamiento de la envolvente de forma general, y cuando nos planteemos una rehabilitación energética de las fachadas, debemos subir arriba y preguntarnos por el estado de nuestras cubiertas", determina Toni Martos.

### Rehabilitar eficientemente

La rehabilitación de cubiertas antiguas es una oportunidad clave para mejorar la eficiencia energética de un edificio y extender la durabili-

Foto: Rollgum



KEIM



Foto: Tec-Wall-Korea Co. Ltd.

# PINTURAS DE SILICATO DESDE 1878.

KEIM. COLORES PARA SIEMPRE.

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

## CUBIERTAS VERDES

Las cubiertas verdes se han convertido en un elemento clave para promover la sostenibilidad en entornos urbanos y mejorar el microclima local. Estas instalaciones vegetales en los techos de los edificios no solo transforman el paisaje urbano, sino que también desempeñan un papel crucial en la adaptación de las ciudades al cambio climático.

En este sentido, Iván Bes, Product Manager, y Mercedes Sánchez, responsable del Departamento Técnico de ROCKWOOL, explican que las cubiertas verdes serán sostenibles siempre y cuando la vegetación que se utilice se adapte al clima de la zona y el aislamiento que se proyecte sea sostenible, circular e infinitamente reciclable como lo es la lana de roca.

A lo que Juan Manuel Rey, International Manager de Revestech, indica que la capa vegetal ayuda a mitigar la acumulación de calor en superficies urbanas, contribuyendo a reducir la temperatura ambiente y mejorar el confort térmico de los habitantes. Además, Toni Martos, de SIKA, observa que está estudiado y justificado que reducen el efecto de isla de calor. "Adicionalmente las capas de drenaje, sustrato y soporte de las cubiertas verdes juegan un papel regulador en el caso de lluvias torrenciales, liberando a los imbornales de picos extremos de desagüe, y regulando la cantidad de agua que se desagua".

Está claro que las cubiertas verdes, de tipo ecológicas, son grandes herramientas para mejorar las ciudades, devolviendo a la naturaleza el mismo espacio que el edificio ocupa. Según explica Josep Lluís Puig, Specification Manager de Rollgum Corp., la cubierta verde crea un pulmón vivo, generando oxígeno y absorbiendo CO<sup>2</sup>. La superficie de hoja filtra el polvo, capta partículas de suciedad e incluso metales pesados que se adhieren las hojas. Además, indica otras ventajas que ofrece:

Activador de la Biodiversidad, proporcionando un espacio amable para la reproducción biológica de flora y pequeña fauna, conformando micro ecosistemas urbanos.

Aislante térmico el edificio mediante la capa de sustrato y el manto verde, reduciendo el consumo energético del edificio.

Aislante acústico, por efecto de reflexión y deflexión (dispersión) del sonido, producido más por el sustrato que por las plantas, llegando a reducir el ruido por tránsito alrededor de los 2-3 dB.

Protección de la membrana impermeable, reduciendo su mantenimiento y reposición, además de resultar una protección frente al fuego.

Efecto esponja, la absorción de aguas pluviales, sobre todo cuando son torrenciales, libran a los bajantes del edificio a la red de drenaje y a todo el sistema de alcantarillado, más abajo, de problemáticos picos de agua.

Efectos estéticos y Psicológicos, quienes tienen el privilegio de visualizar una superficie verdel, sobre todo con movimientos ondulantes por el aire, obtienen beneficios tranquilizantes, antiestrés e incluso aumentan el rendimiento laboral.

Efectos económicos, la cubierta verde singulariza el edificio aportando un punto de sostenibilidad que crea un valor añadido al inmueble.

Regulador atmosférico, contribuye a reducir el efecto "Isla de calor urbana" evitando la excesiva absorción de calor que ofrecen las superficies duras de los edificios. Reducen las variaciones de humedad, cuando el aire es seco evaporan considerables cantidades de agua, aumentando la humedad relativa de su entorno. Si el ambiente es muy húmedo contribuyen a reducirlo con la formación de rocío y condensando la niebla sobre las hojas y tallos pasando a la tierra en forma de agua.

Finalmente, desde SIKA consideran que las cubiertas verdes tienen un efecto positivo en nuestro estado de ánimo, ya que el ser humano es muy sensible al entorno visual en el que vive, y mejorar la estética de las ciudades y acercar espacios verdes a nuestro día a día afecta de forma positiva a los factores psicosociales.

Foto: Rollgum



dad de sus materiales. A través de intervenciones bien planificadas, como la incorporación de aislantes térmicos, el uso de materiales impermeabilizantes y la instalación de tecnologías sostenibles, es posible optimizar el rendimiento de las cubiertas.

Así, por ejemplo, desde Rockwool destacan que para mejorar su rendimiento energético hay que colocar aislamiento térmico que no sólo mejore la eficiencia energética del edificio, sino que también le proporcione una máxima seguridad frente al fuego como es la lana de roca. "Sobre una cubierta existente, la cubierta plana tradicional con lana de roca es la solución más rápida de instalar, eficiente energéticamente, con un excelente confort acústico, pero sobre todo ofrece un extra de seguridad cuando se proyectan instalaciones fotovoltaicas", analiza. Mientras que desde La Escandella y Tejas Borja añaden que en una rehabilitación energética lo idóneo en caso de que

## CINGARD® ROOFING: soluciones homologadas de CIN Performance Coatings para la impermeabilización de cubiertas



La cubierta es uno de los elementos fundamentales de un edificio, ya que tiene la función de proteger de las inclemencias del tiempo a los demás elementos constructivos del proyecto. En este contexto, la impermeabilización de cubiertas es un requisito inequívocamente importante en las obras de arquitectura e ingeniería. Los materiales impermeabilizantes constituyen, por tanto, un segmento de mercado esencial en el sector de la construcción.

Para responder a este segmento de mercado, CIN Performance Coatings cuenta en su cartera de productos con dos sistemas de impermeabilización líquida para cubiertas: CINGARD® ROOFING y CINGARD® ROOFING 1K, que se diferencian principalmente por la membrana impermeabilizante utilizada.



### CINGARD® ROOFING

CINGARD® ROOFING de CIN Performance Coatings, con ETE 20/0160, es un sistema para la impermeabilización de cubiertas planas e inclinadas, terrazas y balcones, para una durabilidad estimada de 25 años, que incluye la membrana de poliurea pura CINGARD® EP500 como agente impermeabilizante. CINGARD® ROOFING está disponible en diferentes versiones: brillante, satinada (SAT) o de secado rápido (FD), con la posibilidad de hacerlas antideslizantes (AS) añadiendo sílice con la granulometría adecuada en la capa de acabado.



### CINGARD® ROOFING 1K

El sistema CINGARD® ROOFING 1K de CIN Performance Coatings utiliza el revestimiento monocomponente CINGARD® PU600 FLEX como membrana impermeabilizante. Certificado por la EOTA para la impermeabilización de cubiertas planas e inclinadas, terrazas y balcones con una durabilidad estimada de hasta 25 años (ETE 24/0160), CINGARD® ROOFING 1K está disponible en varias versiones: brillante, con aditivo acelerador (PLUS), y una versión especial que incluye una membrana de desgaste para cubiertas transitables con acabado brillante (TRAFFIC), también disponible con acabado satinado (TRAFFIC SAT).

Para garantizar su actuación, los sistemas de impermeabilización líquida (SIL) para cubiertas se homologan de acuerdo con el EAD 030350-00-0402, un documento europeo que establece los criterios de evaluación de estas soluciones, basados en las especificaciones técnicas de la EOTA (European Organisation for Technical Assessment). Este documento sustituye a la guía ETAG 005 y se utiliza para emitir las Evaluaciones Técnicas Europeas (ETE) de los productos utilizados en estas aplicaciones. El EAD 030350-00-0402 define los criterios y métodos de ensayo de las prestaciones de los productos de construcción innovadores o que no están totalmente cubiertos por las normas armonizadas de la Unión Europea, con el objetivo último de evaluar la eficacia del sistema en condiciones de exposición prolongada al agua y al cambio climático y garantizar que el sistema aplicado crea una capa continua que asegura la impermeabilización de la cubierta.

Para que un sistema de impermeabilización líquida se comercialice en el Espacio Económico Europeo, debe superar las pruebas y evaluaciones especificadas en el EAD y recibir una ETE válida. Este proceso permite al fabricante obtener el Mercado CE de los productos, garantizando que cumplen las normas de calidad y seguridad exigidas por la legislación europea. Por un lado, esta homologación es un requisito para acceder libremente al mercado europeo y a sus Estados miembros; por otro, es una forma de garantía para clientes, ingenieros, arquitectos y diseñadores de que se ha llevado a cabo la certificación exigida para un producto o sistema concreto y de que se cumplen los requisitos de evaluación.



### Sobre CIN:

Con más de 100 años de experiencia en el mercado de pinturas y barnices, CIN es líder en la Península Ibérica desde 1995. En 2023 alcanzó una facturación de 395 millones de euros situándose como el 10º mayor fabricante europeo de pintura\* y el 33º a nivel mundial\*\*.

CIN está presente en los principales segmentos de mercado: Construcción Civil, Industria, Protección Anticorrosiva y Yachting y Naval. Actualmente cuenta con 1.639 colaboradores en más de 15 países con presencia directa en Portugal, España, Francia, Italia, Polonia, Angola, Mozambique, África del Sur y México, exportando en varios mercados de Europa Central, América Latina y África.

Para más información consultar: [www.cin.com](http://www.cin.com)

\* European Coatings Journal, Mayo 2024

\*\* Coatings World Top Companies Report, Julio 2024



sea factible por su estado es mantener la estructura soporte, sobre la cual se puede instalar un sistema de aislamiento térmico por el exterior, evitando puentes térmicos en la cubierta. "Tras aislar la cubierta, habría que asegurar la estanqueidad con láminas impermeables o productos equivalentes, y finalmente colocar las tejas y piezas de remate. De este modo garantizamos la durabilidad de los materiales y sus funciones, alargando la vida útil de la cubierta en las mejores condiciones".

No obstante, hay que tener en cuenta que deberá ser un arquitecto o arquitecto técnico quien puede orientar a los usuarios en esta transformación. Por supuesto, "los fabricantes estamos a disposición de los profesionales y particulares para ayudarles a conseguir sus objetivos", explican desde SIKA.

### Mantenimiento

El mantenimiento del edificio debería formar parte inherente del uso del mismo. "Un plan de mantenimiento regular, registrado y ejecutado por profesionales debe ser implantado de forma inmediata en los edificios. Todos tenemos la concienciación de que nuestros vehículos necesitan un mantenimiento, y que la calidad del mismo repercute en la durabilidad del coche. En los edificios ocurre lo mismo. Debemos concienciarnos como usuarios en la realización del mantenimiento, y tener la certeza de que los costes de mantenimiento son menores que las actuaciones en caso de deterioro", explica Toni Martos.

Foto: Freepik



Foto: La Escandella

Recomienda un plan de limpieza trimestral de la cubierta, una inspección profesional básica anual y finalmente un estudio más exhaustivo cada 5 años.

Además, desde La Escandella y Tejas Borja indican que el principal aspecto a tener en cuenta para una correcta duración de las cubiertas con el mínimo mantenimiento pasa por respetar las recomendaciones de los fabricantes de teja. "Promoviendo la ejecución en seco, en ausencia de morteros, favoreciendo la ventilación bajo teja y adaptando cada teja a su pendiente correspondiente para aumentar su durabilidad".

Por otro lado, desde Revestech consideran que lo más importante es contar con una buena impermeabilización. Además, debemos de mantener limpia las zonas de las pluviales, tener un perfecto drenaje es fundamental para el buen funcionamiento de la cubierta. Una revisión anual es necesaria para detectar cualquier daño en la superficie.

No obstante, tomar conciencia de la necesidad de mantenimiento de la cubierta como conjunto es, todavía, una necesidad. "Se sigue viendo como un gasto cuando, en realidad, es una inversión que alargará la vida útil y el valor del edificio. El CTE marca una visita a la cubierta cada año o después de fuertes tormentas.

Las visitas han de revisar toda la cubierta prestando atención a la limpie-

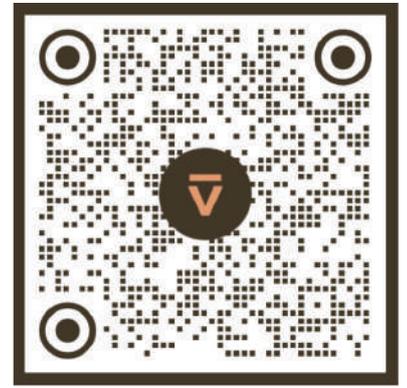
za de los bajantes o elementos de drenaje que suelen captar suciedad, hojas y objetos que el aire lleva a la cubierta y que pueden obturarlos. Estado de sellados con masillas que son susceptibles de mantener o reponer y otros puntos singulares como chimeneas u elementos que perforan la cubierta. El ojo experto de los profesionales de impermeabilización los convierte en los profesionales ideales para realizar este tipo de visitas de mantenimiento", explican desde Rollgum Corp.

### Sistemas de impermeabilización

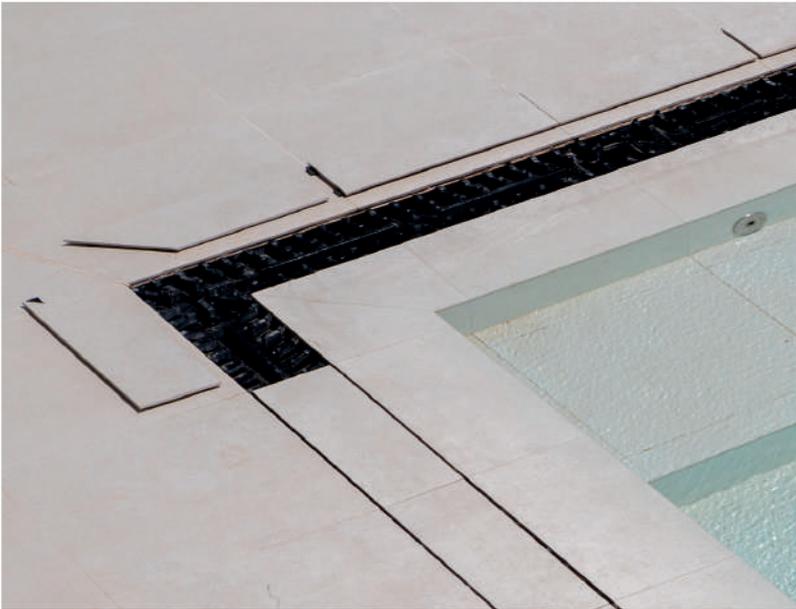
La elección de una solución de impermeabilización adecuada depende del tipo de espacio que se desee proteger, el material del que esté hecho, y las condiciones a las que estará expuesto, como la humedad, la presión del agua y la temperatura. "Las soluciones en el mercado incluyen láminas discontinuas de tipo asfáltico o plásticos modificados y membranas continuas líquidas, que se dividen en categorías como acrílicas, bituminosas, de poliuretano, poliurea o cementosas. Cada una ofrece ventajas según el tipo de superficie y el nivel de protección re-

Foto: Protan





ESCANEA Y CONOCE ▲  
UNA INSTALACIÓN REAL.



## **WALKLEVEL** Elegancia sin obstáculos

IMPERMEABILIZACIÓN  
Y CANALIZACIÓN  
PREFABRICADA REVESTIBLE

TERRAZAS  
PISCINAS  
INSTALACIONES DEPORTIVAS  
CENTROS WELLNESS

[revestech.com](http://revestech.com)



Foto: Rollgum

querido. Por ejemplo, las membranas líquidas son ideales para cubrir áreas irregulares, mientras que las láminas son más recomendadas para superficies amplias y regulares”, define David Rodríguez, Segment Manager Impermeabilización y morteros de Molins Construction Solutions.

En cuanto a los morteros de cemento impermeables, continúa explicando, que estos destacan por su capacidad para impermeabilizar tanto a presión directa como a presión negativa, lo que significa que pueden resistir la presión del agua desde ambos lados de la superficie. “Sus principales propiedades incluyen la adherencia, la durabilidad y resistencia en diversas condiciones climáticas, así como la permeabilidad al vapor, lo que evita la acumulación de humedad en el interior. Además, son compatibles con diversos acabados y aplicaciones, lo que facilita versatilidad y su uso en muros, pavimentos y terrazas”.

Mientras tanto, Jaime Pascual y Fernando Olmos explican que en lo que respecta a la cubierta inclinada, lo más habitual son los sistemas con placas bajoteja (bituminosas, de fibrocemento o chapa metálica) y las láminas impermeables transpirables. “Estas últimas se han hecho muy populares en sistemas de cubierta inclinada ventilada, y son especialmente recomendables sobretodo en cubiertas de ma-

dera, ya que permiten que se expulse la humedad sin permitir el paso del agua y viento húmedo hacia el interior del aislante”.

Por otro lado, Josep Lluís Puig indica que en cubiertas planas el sistema de impermeabilización más utilizado es la cubierta invertida acaba con lastre de gravas, aunque cada zona puede tener



Foto: AIFIM

preferencia por diferentes sistemas. “Dentro de la cubierta invertida la impermeabilización con láminas EPDM pueden instalarse flotantes, sobre geotextiles o totalmente adheridas al soporte. La adhesión de la impermeabilización EPDM aporta una total inmovilización de la impermeabilización y una mejor detección de posibles filtraciones”.

Según explica, las láminas de impermeabilización EPDM se utilizan habitualmente en cubierta plana, tanto en sistemas tradicionales como invertidos, pero también son aptas para su instalación en cubiertas inclinadas, bajo teja o pizarra. “Entre sus principales características están el gran formato, mínimas uniones a realizar en obra, la gran elasticidad superior al 300% que permite adaptarse, sin romper, a dilataciones y contracciones higrotérmicas y su instalación en frío sin uso de máquinas, fuego o llama”.

Foto: Onduline materiales de construcción





# Rollgum

Sistemas de impermeabilización

## EPDM

**Diseña tu próximo proyecto con láminas EPDM**  
**Te acompañamos en todo el proceso**

Mediciones y descripciones

Banco de precios descompuestos

Detalles constructivos

Sistema de instalación certificado

Soporte técnico en fase proyecto

Visitas técnicas a obra

Red nacional de instaladores homologados

Presentaciones en universidades y colegios técnicos

Contacta con nuestro departamento técnico

[info@rollgum.com](mailto:info@rollgum.com)

Tel. 900 112 007



ISO 9001  
ISO 14001

BUREAU VERITAS  
Certification



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



Foto: Freepik

Por otro lado, Juan Manuel Rey indica que las membranas crean una barrera contra la humedad y protegen la estructura, asegurando una protección completa y efectiva de la superficie, mientras que el sellador se usa únicamente para cerrar juntas y grietas. "En el caso de una impermeabilización líquida, al tener una durabilidad

Foto: Freepik



corta y limitada, el mantenimiento es esencial para asegurar la estanquidad del sustrato".

Todos los sistemas bien aplicados funcionan, "una diferencia entre sistemas líquidos y membranas es la dependencia del factor humano, las láminas al estar calandradas en fábrica ofrecen espesores homogéneos en toda su superficie algo que, los sistemas líquidos han de conseguir en las duras condiciones de la obra a ojo. Los sistemas líquidos requieren de un mayor control del estado del soporte, humedad, homogeneidad, porosidad y/o limpieza", concluyen desde Rollgum Corp.

No obstante, en el momento de elegir el más adecuado, son muchos los factores a tener en cuenta, como la climatología de la zona, la estructura o tipo de soporte del proyecto, las necesidades de uso de la cubierta o el uso para el que está destinado el edificio. "Cada proyecto tiene su solución específica. Cuestiones como el estado del soporte, actuaciones previas, uso de la cubierta, y criterios de si se trata de una rehabilitación

o una obra nueva serían los principales puntos de partida a la hora de enfrentarnos sobre una tecnología u otra", concluyen desde SIKA.

### Patologías

Los sistemas de impermeabilización cumplen un papel crucial en la protección de estructuras frente a problemas derivados de la humedad y la filtración de agua. Sin una correcta impermeabilización, los edificios y construcciones pueden sufrir diversas patologías que no solo afectan la estética, sino que comprometen su integridad estructural y la salud de sus ocupantes.

Según Toni Martos, la primera suele ser la elección de un sistema inadecuado para las condiciones de la cubierta por falta de un análisis previo y presuponer que todas las cubiertas pueden ejecutarse con una solución determinada, como, por ejemplo, el uso de la lámina asfáltica para todo, lo que desacredita una solución válida.

En segundo lugar, se encuentran las consecuencias de la aplicación de un buen producto por equipos de trabajo con una formación limitada en este tipo de soluciones. Según explica, "cualquier buen producto puede convertirse en menores prestaciones si no se aplica de forma adecuada, conforme a las recomendaciones del fabricante y atendiendo las buenas prácticas de la construcción". Algo que comparte Josep Lluís Puig, quien detalla que lo más habitual es encontrar defectos de instalación en los puntos singulares como bajantes, pasa tubos u otros elementos que perforan la cubierta. "En muchas ocasiones por no usar los materiales accesorios que acompañan a todo producto de impermeabilización".

El tercero es una incorrecta atención al estado del soporte. "El soporte es lo que sustenta la impermeabilización, y es fundamental hacer una correcta identificación del soporte que nos encontramos, su comportamiento futuro previsible, y hacer los trabajos previos necesarios a la ejecución de la impermeabilización", explican desde SIKA.

Finalmente, se observan muchas patologías derivadas de la falta del mantenimiento adecuado de las cubiertas. "Un mantenimiento regular predictivo es fundamental para el buen comportamiento de la impermeabilización de una cubierta". En este punto, Jaime Pascual y Fernando Olmos detallan las patologías debidas al envejecimiento y deterioro del material impermeabilizante, desprendimiento de solapes u otros puntos singulares de la cubierta,

deterioro de los encuentros de la impermeabilización con los sumideros o con elementos salientes, etc.

Para evitar estos problemas, es fundamental adoptar medidas preventivas específicas. Por ejemplo, "en el momento del diseño, definiendo correctamente el sistema y la resolución de uniones o entregas perimetrales y puntos singulares exigiendo certificaciones de sistema como el DIT, DITE o DAU", definen desde Rollgum Corp.

De igual manera, desde La Escandella y Tejas Borja añaden que será indispensable respetar las pendientes mínimas recomendadas por el Código Técnico según el tipo de cubierta y de material utilizado; y asegurándose la ventilación de las cámaras entre los diversos materiales que componen la envolvente cuando esta sea necesaria por el tipo de sistema instalado.

Y, por último, pero no menos importante, en el momento de ejecución, "recurriendo a empresas instaladoras homologadas por el fabricante del sistema o material prescrito", concluye Josep Lluís Puig.



Foto: Freepik



# AGUA STOP

**EL MAYOR PODER IMPERMEABILIZANTE**



**LA MEJOR SOLUCIÓN PARA CADA TIPO DE CUBIERTAS**

