



keep dry

waterproofing

Membrana de impermeabilización elastoplástica, mono-componente, coloreada, resistente a los rayos UV y al estancamiento de agua, de secado rápido a bajas temperaturas

icobit.com



HIGH PERFORMANCE
COPOLYMER

FICHA TÉCNICA



HIGH PERFORMANCE
COPOLYMER



Alta
Reflectividad



Resistente
a los UV



Resistente
al granizo



B_{ROOF} (t2)

KEEP DRY es un impermeabilizante innovador polivalente, basado en la tecnología HPC, High Performance Copolymer. Permite la realización de impermeabilizaciones de elevada resistencia mecánica con muy alta flexibilidad y adherencia sobre diferentes tipos de soportes.

Es un producto mono-componente en base disolvente, listo para usar, disponible en diferentes colores. Gracias a su innovador copolímero elastoplástico y a su viscosidad específica, se ajusta bien a superficies de forma irregular. La muy elevada capacidad de puenteo de fisuras lo hace apropiado para impermeabilizaciones bajo baldosas.

KEEP DRY tiene una elevada flexibilidad en frío y resiste a temperaturas muy bajas, de hasta -40°C. El copolímero HPC contenido en KEEP DRY ha sido específicamente desarrollado para resistir a los rayos UV y no requiere ningún acabado adicional. En el color blanco, KEEP DRY tiene un SRI de 105% y es especialmente adecuado para realizar "techos fríos".

Sus excelentes características de resistencia al estancamiento de agua permiten la aplicación sobre superficies planas, sin pendiente que permita el drenaje del agua de lluvia. Además, la Línea KEEP DRY también está probada para resistir granizo clasificado H7 (destrutivo) en la escala de intensidad de tormenta de granizo TORRO.



Innovación tecnológica HPC

Como resultado del uso del Copolímero HPC, KEEP DRY presenta una reología que lo hace una auténtica pasta impermeabilizante. La viscosidad del producto diferencia su aplicación respecto a otras soluciones líquidas: el rodillo y/o la rasqueta deben "acompañar" al producto para ayudar a distribuirlo de manera uniforme sobre el soporte.

Si se requiere una fluidez diferente, KEEP DRY se puede diluir desde el 5% hasta un máximo del 20% con el disolvente específico ICODIL SX. Por su naturaleza, el producto puede reutilizarse fácilmente una vez abierto el embalaje.

A diferencia de otros polímeros, el HPC no se ve afectado por la humedad ambiental; KEEP DRY puede aplicarse de manera segura incluso con una humedad relativa superior al 85% con un tiempo de secado razonable. Por lo tanto, una vez abierto, el embalaje se puede volver a sellar fácilmente y el producto se puede reutilizar dentro de la fecha de vencimiento, siempre que se almacene correctamente.

Campos de aplicación

KEEP DRY se recomienda para impermeabilizar sustratos de cemento, como losas de hormigón, cubiertas planas o inclinadas y paneles de fibrocemento. Se puede usar como protección impermeable de estructuras metálicas, así como revestimiento externo de tanques metálicos.

KEEP DRY es la solución ideal para renovar las propiedades impermeabilizantes de viejas láminas asfálticas sin necesidad de quitarlas. Se puede aplicar sobre membranas lisas o autoprotegidas.





Permite reimpermeabilizar los sustratos embaldosados sin quitar los azulejos. También es adecuado para jardines en azotea, cubiertas verdes, jardineras, fuentes y piscinas.

KEEP DRY tiene certificación CE en conformidad con la norma EN 1504-2: "Sistemas de protección de la superficie de hormigón", cumpliendo con los requisitos: Protección contra la penetración PI - Control de humedad MC - Incremento de la resistividad IR.

KEEP DRY también cumple con la norma europea EN 14891 "Membranas líquidas de impermeabilización para su uso bajo baldosas cerámicas" y está aprobado para la colocación de baldosas de pisos y paredes tanto en interiores como en exteriores.

KEEP DRY está certificado también como protector contra el fenómeno de la carbonatación, una de las principales causas de la degradación del hormigón armado, extendiendo así la vida útil de los edificios.

Aplicable sobre policarbonato y membranas sintéticas.

Propiedades

- Protección impermeable
- Protección contra la carbonatación: protege el hormigón armado de la degradación.
- Mono-componente, listo para usar, fácil de aplicar.
- Una vez abierto, el embalaje se puede volver a sellar y almacenar para su uso posterior.
- Puede aplicarse incluso a temperaturas bajo cero, hasta -5 °C.
- Resiste los efectos de las granizadas hasta la intensidad H7 en la escala TORRO.
- En el color blanco, gracias a su valor SRI de 105%, proporciona una mejor protección contra el calor solar, lo que ayuda a ahorrar en costos de energía.
- Certificado BROOF (t2) conforme a la norma EN 13501-5.
- Alta resistencia a los rayos UV: no requiere acabado.
- Elástico, no está sujeto al agrietamiento tipo "piel de cocodrilo" sobre láminas asfálticas.
- Eficaz sobre cubiertas planas gracias a su superior resistencia al agua estancada.
- Aplicación en frío: no se requieren llamas abiertas ni soldadura térmica.
- Baja recogida de suciedad.
- Resistente a la lluvia ligera y al lavado en una hora desde su aplicación (con +8 °C y H.R. <80%).
- Adecuado para la impermeabilización bajo baldosas de balcones y terrazas.



**EXCELENTE RESISTENCIA
A LOS UV: NO NECESITA
ACABADO**



Preparación de la superficie

Limpiar cuidadosamente el soporte, quitando polvo, partes friables e incoherentes, aceites, grasas y cualquier otro material que reduzca la adherencia al sustrato.

Los sustratos deben estar curados, secos, sanos, correctamente acabados y no expuestos a capilaridad o a flujos evaporativos. Compruebe que no haya humedad ascendente por capilaridad o presión hidrostática negativa.

Tratar convenientemente las juntas de control y de aislamiento, que se deben sellar previamente con el sellador de silano modificado en cartuchos ICOJOINT MS. Esperar a la reticulación completa del mismo antes de aplicar el revestimiento impermeable.

- **Soportes de hormigón:** imprimir con una capa de KEEP DRY diluido con 50% de ICODIL SX con un consumo aproximado de 250-300 gr/m².

- **Sustratos metálicos:** una vez eliminados los puntos oxidados, aplicar el pasivador ICOPOX PM 102 con un consumo de 150 gr/m². KEEP DRY se aplica sin imprimación sobre soportes libres de óxido.

- **Viejas láminas asfálticas:** KEEP DRY se puede aplicar directamente sobre láminas asfálticas lisas sin necesidad de una imprimación, siempre que el betún esté envejecido adecuadamente (al menos 6 meses). Para evitar posibles filtraciones de aceite, puede usarse ICOBLOK como imprimación con un consumo aproximado de 180 gr/m² (véase la ficha técnica correspondiente en icobit.com).

Asegurarse de que las superposiciones y los solapes estén bien adheridos. Las membranas que presenten roturas, desgarros y delaminaciones se han de reparar previamente.

En láminas asfálticas auto-protegidas con partículas de pizarra, imprimir con una capa de KEEP DRY diluido con 50% de ICODIL SX con un consumo aproximado de 250-300 gr/m².

- **Sustratos de madera:** Quitar polvo y astillas. La superficie debe ser sólida y dimensionalmente estable. Lijar las superficies de madera pretratadas. Imprimir con una capa de KEEP DRY diluido con 50% de ICODIL SX con un consumo aproximado de 250-300 gr/m² (rendimiento según la tasa de absorción del sustrato). Siempre armar KEEP DRY con el geotextil no tejido ICOARM TNT ROLL colocado entre la primera y la segunda capa.

- **Tableros de policarbonato:** quitar polvo y material suelto. Lijar suavemente antes de aplicar KEEP DRY.

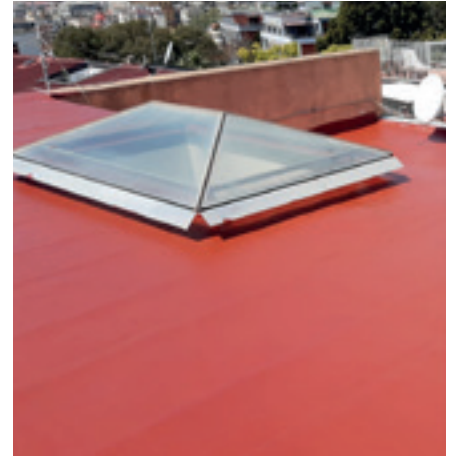
- **Membranas sintéticas:** limpiar la superficie y verificar minuciosamente el estado de las soldaduras, de las superposiciones y de los encuentros pared-suelo. Aplicar KEEP DRY directamente sin imprimación a membranas de TPO/EPDM. El PVC debe imprimirse con una capa de KEEP DRY diluido con 50% de ICODIL SX con un consumo aproximado de 200 gr/m².

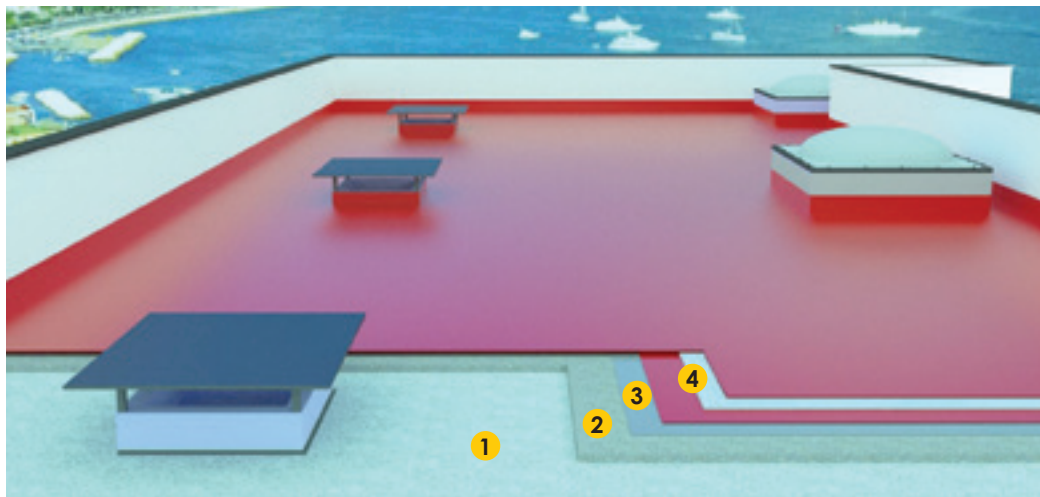
Se recomienda realizar siempre pruebas de adhesión preliminares en un área pequeña y poco visible para comprobar la compatibilidad con el sustrato, especialmente en el caso de membranas de PVC.

Póngase en contacto con nuestro servicio técnico para más información.

- **Baldosas existentes:** verificar las juntas, quitar o restaurar las baldosas que no estén adheridas. Imprimir con ICOFORCE con un consumo aproximado de 300 gr/m².

- **Cubiertas verdes:** los sustratos de hormigón destinados a ser utilizados como jardines en azotea o cubiertas verdes deben ser espolvoreados y nivelados con un mortero de recocado, en caso de acabado muy rugoso, nidos de gravilla y/o huecos en la superficie. Imprimir con una capa de KEEP DRY diluido con 50% de ICODIL SX con un consumo aproximado de 250-300 gr/m².

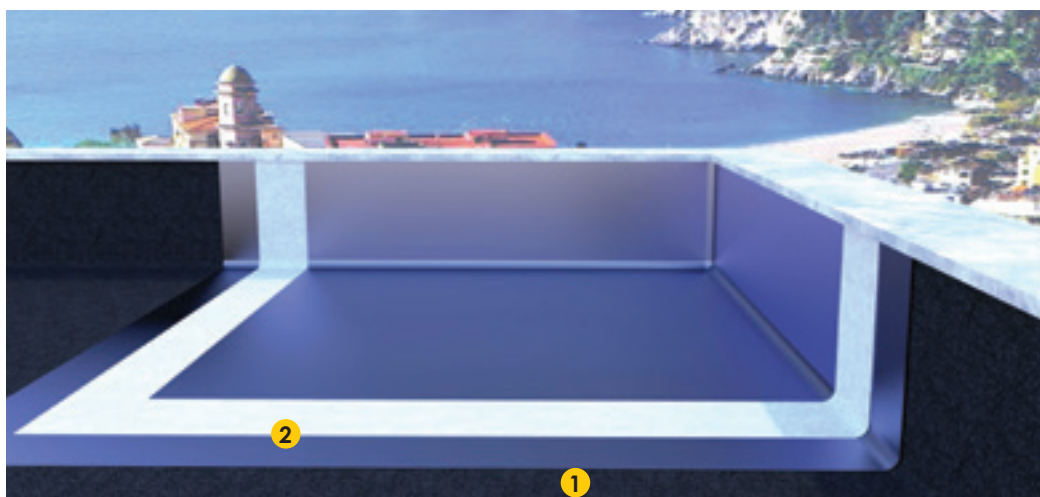




Cubierta plana pisable

ESTRATIGRAFÍA

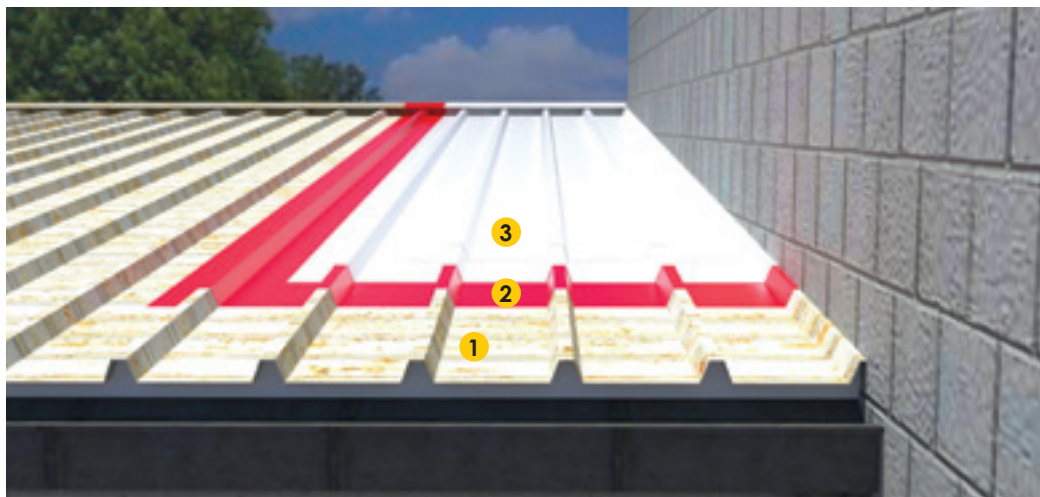
- 1) Elemento de carga: losa de hormigón armado
- 2) Capa de pendiente: solera de hormigón
- 3) Imprimación: KEEP DRY diluido con ICODIL SX (o disolventes sintéticos)
- 4) Capa de impermeabilización: KEEP DRY reforzado con ICOARM TNT



Renovación de una tela asfáltica existente

ESTRATIGRAFÍA

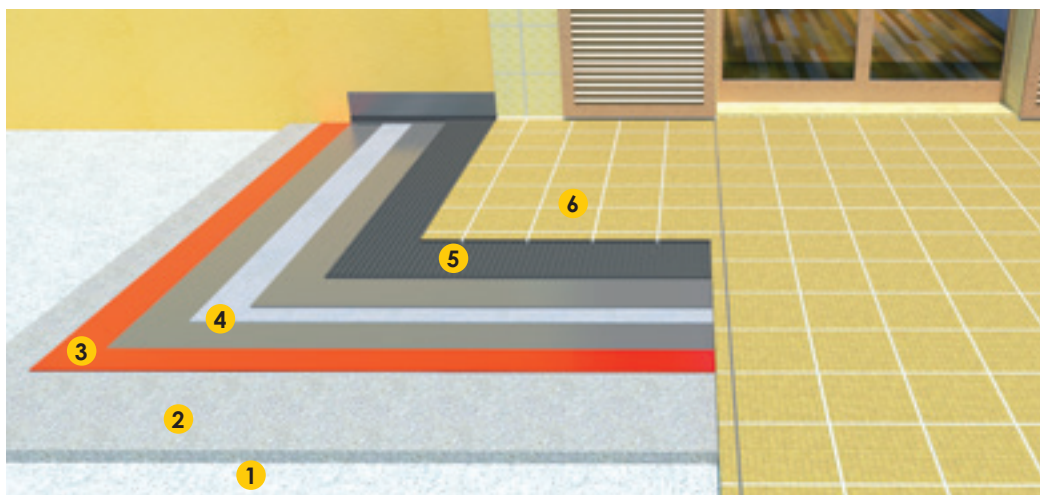
- 1) Vieja capa de impermeabilización: membrana asfáltica prefabricada
- 2) Nueva capa de impermeabilización totalmente adherida: KEEP DRY reforzado con ICOARM TNT



Chapa corrugada

ESTRATIGRAFÍA

- 1) Elemento a impermeabilizar: paneles metálicos aislados
- 2) Capa inhibidora de óxido: ICOPOX PM 102
- 3) Capa de impermeabilización: KEEP DRY



Impermeabilización de una terraza

STRATIGRAFIA

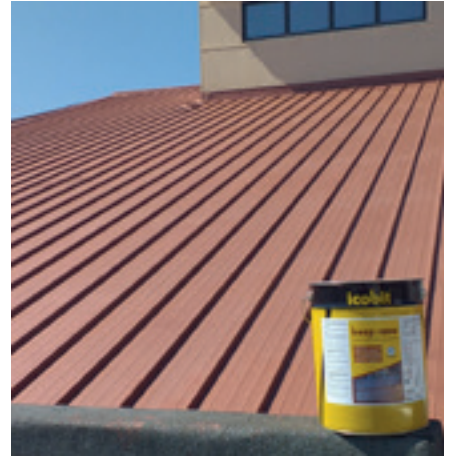
- 1) Elemento de carga: losa de hormigón armado
- 2) Capa de pendiente: solera de hormigón
- 3) Imprimación: KEEP DRY diluido con ICODIL SX (o disolventes sintéticos)
- 4) Capa de impermeabilización: KEEP DRY reforzado con ICOARM TNT
- 5) Cemento cola C2TES1 TOP FLEX
- 6) Baldosas

Instrucciones de aplicación

Una vez que el sustrato se ha preparado cuidadosamente como indicado anteriormente y la imprimación (si es necesaria) está seca, se aplica KEEP DRY puro. Para realizar una nueva impermeabilización, aplicar dos o más capas con un consumo total de no menos de 2 kg/m². Para renovación, protección o revestimiento, una película de bajo espesor es suficiente: prever dos capas con un consumo total de 0,800–1 kg/m². Si se usa como anticarbonatación para estructuras de hormigón armado, el consumo total mínimo es de 200 gr/m².

Las áreas que estén potencialmente expuestas a fuertes cargas mecánicas deben ser siempre reforzadas por la armadura no tejida ICOARM TNT ROLL de 100 gr/m². Se recomienda la correcta impregnación del geotextil no tejido para evitar su desprendimiento. Para cubiertas verdes, usar la versión específica antiraíces KEEP DRY A/R. Colocar capas de drenaje adecuadas antes de colocar tierra suelta. Cuando se impermeabiliza sobre membranas sintéticas, siempre reforzar con ICOARM TNT ROLL: colocar la tela sobre la primera capa mientras está húmeda, luego aplicar la segunda capa después del curado.

KEEP DRY se puede aplicar con airless, así como con rodillo o brocha de esmalte. La apariencia del producto terminado puede variar según el método de aplicación. Las superficies impermeabilizadas con KEEP DRY tienen buena resistencia mecánica y por lo tanto son pisables. Para usar en zona living, se recomienda reforzar con geotextil no tejido ICOARM TNT ROLL. Dependiendo del tipo de abrasión esperada, puede ser útil terminar con una capa de acabado en base de poliuretano ICOROOF PUR o espolvorear con arena de cuarzo ICOFILL sobre el producto fresco.



**APLICABLE DESDE -5°C,
TEMPERATURA DE SERVICIO
DESDE -40°C HASTA + 90°C**

Precauciones

- Esperar a que el hormigón de nueva construcción se seque por completo y evitar la aplicación en sustratos que estén húmedos o sujetos a subida de humedad y/o a flujos evaporativos. En caso necesario, utilizar los aireadores específicos EXIT AIR y la imprimación para soportes húmedos ICOBLOK.
- En caso de aplicación sobre láminas asfálticas, esperar hasta que estén completamente curadas y envejecidas adecuadamente.
- La presencia de residuos de betún sobre el sustrato puede afectar el color de la membrana KEEP DRY así como su capacidad de adhesión.
- Mezclar KEEP DRY antes de usar y aplicar a temperaturas entre -5°C y +35°C. No aplicar durante la parte más calurosa del día y en sustratos excesivamente soleados, tanto antes como durante la aplicación.
- No aplicar si se espera lluvia.
- Si KEEP DRY está destinado a permanecer sumergido, averigüe sobre el tipo y la agresividad de los líquidos con los que estará en contacto. El uso del revestimiento ICOROOF PUR proporciona resistencia química adicional contra posibles agentes agresivos.
- En presencia de juntas selladas con ICOJOINT MS, esperar a la reticulación completa antes de aplicar la membrana líquida.
- Las herramientas se pueden limpiar con white spirit o con el solvente específico ICODIL SX.



PUENTE DE FISURAS

La fisuración del hormigón armado

El agrietamiento ocurre inevitablemente en el hormigón como resultado de su escasa resistencia a la tracción. Los daños visibles (macrogrietas) e invisibles (microgrietas), originados por causas externas estáticas y dinámicas, estrés causado por retracción, expansión térmica diferencial, contracción, asentamiento, son factores críticos en la durabilidad de una obra.

Por lo tanto, es crucial proteger de la entrada de agua las superficies sometidas al agrietamiento.



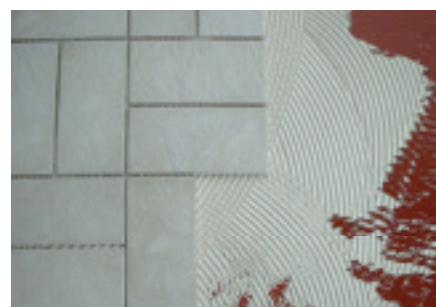
¿Qué es el puente de fisuras?

El término indica la capacidad de un sistema o membrana de impermeabilización para resistir sin dañarse la propagación de grietas en el sustrato en función de su elasticidad, por lo que sigue siendo impermeable al agua. Esta propiedad es fundamental, especialmente en el caso de una **impermeabilización bajo baldosa** donde, dada la presencia de materiales heterogéneos, la membrana debe ser tanto deformable como totalmente impermeable.

El sistema KEEP DRY cumple con la norma armonizada **EN 14891**. Esta requiere una capacidad mínima de puente de fisuras de **0,75 mm** a temperatura estándar (+23°C), a baja temperatura (-5°C - Clase 01) y a muy baja temperatura (-20°C - Clase 02).

Además, esos sistemas pueden tener la capacidad de permanecer en contacto con agua clorada (Clase P), lo cual es un presupuesto esencial para obras situadas en la proximidad del mar.

La Línea **KEEP DRY**, gracias al uso de la tecnología revolucionaria HPC, supera ampliamente los requisitos de puente de fisuras establecidos por la norma EN 14891 en la clase 02-P, obteniendo un valor medio de **10,24 mm** a temperatura estándar y de **3,5 mm** a -20°C en contacto con agua clorada.



PRESTACIONES DEL PRODUCTO

NORMA ARMONIZADA EN 14891: 2012

CARACTERÍSTICA ESENCIAL	REQUISITO	RENDIMIENTO DEL PRODUCTO
Adherencia inicial en tracción	≥ 0,5 MPa	1,6 MPa
Adherencia en tracción tras envejecimiento térmico	≥ 0,5 MPa	2,1 MPa
Adherencia en tracción tras inmersión en agua	≥ 0,5 MPa	1 MPa
Adherencia en tracción tras inmersión en agua de cal	≥ 0,5 MPa	1,4 MPa
Adherencia en tracción tras inmersión en agua clorada	≥ 0,5 MPa	1 MPa
Adherencia en tracción tras ciclos de hielo-deshielo	≥ 0,5 MPa	1,7 MPa
impermeabilidad al agua	sin penetración	
Puente de fisuras en condiciones normalizadas	≥ 0,75 mm	10,2 mm
Puente de fisuras a baja temperatura (-5°C)	≥ 0,75 mm	7,1 mm
Puente de fisuras a baja temperatura (-20°C)	≥ 0,75 mm	3,5 mm
Sustancias peligrosas	ver FDS	

Corrosión del hormigón armado inducida por carbonatación

La creciente contaminación atmosférica conlleva un grave riesgo de descomposición del hormigón armado, ya que la presencia de sustancias contaminantes conduce a la degradación por carbonatación. Desde el punto de vista químico, la carbonatación es la formación de carbonato cálcico por la reacción del dióxido de carbono de la atmósfera (CO_2) con el hidróxido cálcico contenido en la pasta de cemento: $\text{Ca}(\text{OH})_2 + \text{CO}_2 \rightarrow \text{CaCO}_3 + \text{H}_2\text{O}$.

Este fenómeno generalmente ocurre dentro de la primera década de vida útil de estructuras de hormigón armado que no han sido debidamente protegidas. La producción de carbonato cálcico reduce el valor del pH a menos de 9, lo que detiene el proceso de "pasivación" de las barras de armadura: la película protectora de óxido, que hasta entonces protegía a las barras de la oxidación, se descompone y permite la corrosión como resultado del efecto combinado del agua y el oxígeno.

La norma armonizada UNI EN 1504-2 exige el uso de una capa impermeabilizante para evitar la penetración de CO_2 , tanto durante la vida útil inicial de la estructura como después de la renovación. En los Ensayos Iniciales de Tipo (EIT), la permeabilidad al CO_2 está medida en $S_D > 50 \text{ m}$.

Gracias a las características avanzadas del copolímero HPC, la Línea KEEP DRY combina propiedades impermeabilizantes excepcionales y una permeabilidad muy baja al dióxido de carbono: por lo tanto, se puede utilizar como protección contra la entrada de agua y CO_2 en estructuras de hormigón armado y tableros de puentes.

Para lograr el valor mínimo de permeabilidad de CO_2 requerido por el estándar ($S_D > 50 \text{ m}$) solo necesita una capa de 200 gr/m^2 de KEEP DRY, lo que resulta en un espesor de película seca de aproximadamente 90 micras. Eso es suficiente para generar una barrera eficaz contra el CO_2 .



**KEEP DRY PROTEGE
EL HORMIGÓN ARMADO
CONTRA LA CARBONATACIÓN**

PRESTACIONES DEL PRODUCTO

NORMA ARMONIZADA EN 1504-2: 2004

MÉTODO DE PRUEBA	CARACTERÍSTICA ESENCIAL	REQUISITO
EN 1062-6	permeabilidad al CO_2	$S_D > 50 \text{ m}$
EN ISO 7783-1-2	permeabilidad al vapor de agua	CLASE II ($5 < S_D < 50 \text{ m}$)
EN 1062-3	absorción capilar y permeabilidad al agua	$w < 0,1 \text{ Kg/m}^2 \cdot \text{h}^{0,5}$
EN 1542	prueba de adherencia por tracción directa	$\geq 0,8 \text{ MPa}$
EN 13687-1	compatibilidad térmica: ciclos de hielo-deshielo con inmersión en sales de deshielo	$\geq 0,8 \text{ MPa}$
EN 13687-2	compatibilidad térmica: ciclos de lluvia tormentosa (choque térmico)	$\geq 0,8 \text{ MPa}$
EN 1062-11:2002	exposición a los agentes atmosféricos artificiales	No se ha observado ningún defecto visible
EN 1062-7	capacidad de puenteo de fisuras	Clase A5 (-20°C)
EN 13501-1	reacción al fuego	Euroclase E
	sustancias peligrosas	ver FDS

Impermeabilización altamente reflectante

¿Qué es un techo frío o "COOL ROOF"?

El término se refiere a los techos que tienen la capacidad de mejorar la eficiencia energética al reflejar el calor solar, minimizando así el consumo para el aire acondicionado y las emisiones contaminantes resultantes de la producción de energía (CO_2 , SO_2 , NO_x y metales pesados, entre otros). Dichas soluciones aumentan el confort térmico interior y ayudan a ahorrar en costes de energía.

La impermeabilización altamente reflectante es propicia para limitar las emisiones de gases de efecto invernadero y para mitigar la acumulación de calor y las islas de calor. De hecho, una cubierta que no es "cool roof" implica una mayor absorción de calor solar y la transferencia de dicho calor a los pisos inferiores, lo que da como resultado un ambiente incómodo y altos costes de energía de refrigeración.

Además, el calor absorbido por los diversos elementos de un sistema de techado contribuye al efecto llamado "isla de calor urbano", es decir, la diferencia de temperatura entre las zonas urbanas y rurales.

Las tres características principales que califican a un "techo frío" son:

- **La Reflectancia solar o "Albedo"** es la capacidad de reflejar la luz del sol, o más específicamente una medida de la porción reflejada de la radiación solar total en el espectro de energía térmica (IR) y luz visible (VIS). Es adimensional y se mide en una escala de 0 a 1, o en porcentaje.
- **La Emitancia térmica o "Emisividad"** es la capacidad de una superficie u objeto de liberar el calor absorbido de vuelta a la atmósfera. También se expresa como una fracción decimal entre 0 y 1, o como un porcentaje.
- **El SRI (Índice de Reflectancia Solar)** incorpora tanto la Reflectancia solar como la Emisividad en un solo valor y en diferentes condiciones, y mide la capacidad del techo para rechazar el calor solar.

Ventajas en el uso de KEEP DRY (color Blanco):

- **Mejor confort habitativo**
- **Ahorro de costes de energía** como resultado de la reducción de las necesidades de refrigeración
- **Protección de la sección de la estructura**, tanto contra el riesgo de ingreso de agua como contra la expansión y contracción inducidas por el choque térmico.
- **Mejor eficiencia de los paneles solares** gracias a la reflexión solar y a una temperatura superficial del techo más baja.

Índice de reflectancia solar "SRI" = 105 %

Reflectancia solar " ρ_e ": 0,84

Absorción solar " $\alpha_{e, \text{promedio}}$ ": 0,16

Emisividad " ϵ ": 0,86

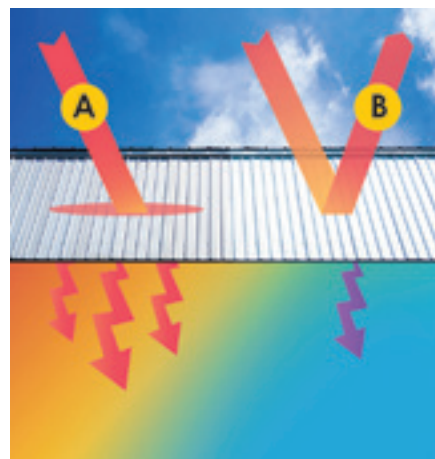


Sin KEEP DRY



Con KEEP DRY

**KEEP DRY PERMITE
AHORRO DE ENERGÍA**



Calificación BROOF y techos solares

Cuando se trata de seguridad contra incendios, los techos y las azoteas son las áreas más vulnerables de un edificio, debido tanto al movimiento ascendente de las llamas como al peligro que los materiales del techo mismo puedan alimentar el fuego. Además de los factores internos, un incendio también puede ser causado por factores externos, como la ceniza de incendios de edificios vecinos arrastrada por el viento o fallas eléctricas en los sistemas fotovoltaicos y su cableado.

La certificación BROOF obtenida mediante los métodos de ensayo (t1), (t2), (t3), (t4), de acuerdo con la norma EN 13501-5, proporciona el índice de comportamiento al fuego específico para techos y cubiertas expuestas al fuego externo. Las cubiertas que no tienen una evaluación externa del comportamiento al fuego (FROOF) pueden lograrla gracias al uso de sistemas de impermeabilización específicos que permiten obtener una clasificación BROOF reconocida dentro del Espacio Económico Europeo.

KEEP DRY está clasificado BROOF (t2) conforme a la Norma Europea EN 13501-5 "Clasificación en función del comportamiento frente al fuego de los productos de construcción y elementos para la edificación – Parte 5: Clasificación utilizando datos de pruebas de exposición al fuego externo a cubiertas".

Las normativas locales de varios países exigen este requisito para todas las cubiertas, y especialmente cuando se instala un sistema fotovoltaico (FV).

En resumen, cuando los elementos de cubierta y/o revestimiento no son incombustibles (Clase 0 y Clase 1) o cuando no se puede interponer una capa resistente al fuego entre los paneles solares y la superficie de apoyo, se requiere una evaluación específica del riesgo de propagación del fuego para instalar un sistema FV: los techos con calificación BROOF (t2), (t3), (t4) se consideran apropiados para la instalación de paneles solares con reacción al fuego de clase 2 o equivalente.

El uso de KEEP DRY, clasificado BROOF (t2), permite que las cubiertas obtengan la clasificación frente al fuego externo necesaria para la instalación de un sistema fotovoltaico.



**KEEP DRY CONFIERE
CLASE BROOF A TECHOS
Y CUBIERTAS**



RESISTENCIA AL GRANIZO

El granizo es una forma de precipitación que puede causar daños importantes a los techos y a los sistemas de impermeabilización superpuestas debido a su escasa resistencia a la perforación dinámica.

Como la mayoría de los fenómenos meteorológicos, también se mide y clasifica el granizo. Con tal fin, la Escala de intensidad de tormentas de granizo de Torro fue desarrollada en 1986 por Jonathan Webb, miembro de la Organización de Investigación de Tornado y Tormentas del Reino Unido (Torro), un organismo de investigación especializado en clima convectivo severo.

La Escala Torro es una escala de 0 "sin daño" a 10 "daño catastrófico" que clasifica las granizadas según su impacto; este último es proporcional al tamaño del granizo y la velocidad de caída esperada.

Gracias al uso de la Tecnología HPC, la Línea KEEP transmite al sistema de cubierta una resistencia al granizo hasta H7 en la Escala Torro, de acuerdo con la Norma Europea EN 13583: 2012 "Determinación de la resistencia al granizo".



PRESTACIONES DEL PRODUCTO

NORMA ARMONIZADA EN 13583: 2012

Tipo de sustrato	Velocidad de Impacto	Intensidad escala Torro
Rígido	≥ 41 m/s	H4 – H7
Flexible	≥ 41 m/s	H4 – H7

ESCALA TORRO

CÓDIGO DE TAMAÑO	DIÁMETRO (mm)	VELOCIDAD DE IMPACTO (m/s)	DESCRIPCIÓN APROXIMADA DEL TAMAÑO	INTENSIDAD
1	5 – 10 mm	13,31 – 18,82	Guisantes	H0 – H2
2	11 – 15 mm	19,74 – 23,05	Frijoles, avellanas	H0 – H3
3	16 – 20 mm	23,81 – 26,62	Pequeñas uvas, cerezas y pequeñas canicas	H1 – H4
4	21 – 30 mm	27,28 – 32,61	Uvas grandes, canicas grandes y nogales	H2 – H5
5	31 – 45 mm	33,14 – 39,93	Castañas, huevos de paloma, pelota de golf, pelota de ping-pong, pelota de squash	H3 – H6
6	46 – 60 mm	40,37 – 46,11	Huevos de gallina, melocotones pequeños, manzanas pequeñas y bolas de billar	H4 – H7
7	61 – 80 mm	46,49 – 53,25	Huevos de avestruz, melocotones grandes, manzanas grandes, naranjas pequeñas y medianas, pelotas de tenis, cricket y béisbol	H5 – H8
8	81 – 100 mm	53,58 – 59,53	Naranjas grandes, pomelos y pelotas de softbol	H6 – H9
9	101 – 125 mm	59,83 – 66,56	Melones	H7 – H10
10	> 125	> 66,56	Cocos	H8 – H10

DATOS TÉCNICOS

CARACTERÍSTICA DEL PRODUCTO	VALOR	UNIDAD
Tipo de producto	monocomponente, en base disolvente	
Aspecto	líquido viscoso	
Peso específico	1,15 (± 0,05)	Kg/L
Residuo seco en peso	57 (± 2)	%
Tiempo de secado entre capa y capa (23°C, 50% H.R., aireado)	2	horas
Tiempo de curado (23°C, 50% H.R., aireado)	8	horas
Tiempo de maduración total (23°C, 50% H.R., aireado)	48	horas
Tiempo para poner baldosas (23°C, 50% H.R., aireado)	4	días
Alargamiento a la rotura	400	%
Flexibilidad en frío	-40	°C
Temperatura de servicio	-40 / +90	°C
Consumo para cada capa	1	Kg/m ²
Capas prescritas (mínimo)	2	n.º
Espesor de película curada (2 Kg/m ²)	≈ 0.9	mm
Almacenaje	18	meses

Instrucciones de seguridad

Consulte la Hoja de Datos de Seguridad (SDS).

Almacenaje

Conservar en lugar seco y bien ventilado. Proteger de las heladas.

Colores



Rojo pardo/ Rojo tomate



Gris oliva



Blanco puro



Cobre metálico



Bronce metálico



Aluminio metálico



Por favor, contacte con nuestro Servicio Técnico en:
assistenza@icobititalia.com

La empresa se reserva el derecho de modificar las propiedades de sus productos sin previo aviso. Las recomendaciones y los datos publicados se refieren a las normas en vigor en la fecha de impresión. La información está basada en nuestra experiencia práctica y pruebas de laboratorio y no constituye responsabilidad legal o contractual. El comprador y usuario del producto debe realizar pruebas suficientes para verificar su idoneidad para la aplicación prevista.



ICOBIT ITALIA SRL
Viale Luca Gaurico 91/93 00143 Roma (Italy)
C.F e P.I. 12428711001
www.icobit.com | info@icobititalia.com

EMBALAJE ENVASES METÁLICOS



MÉTODOS DE APLICACIÓN



BROCHA



RODILLO



AIRLESS