

IMPERMEABILIZACIÓN DE CUBIERTAS "IN SITU" CON SISTEMA POLIBREAL®.
DITE 07/0131, otorgado por el IETcc.

LA LLUVIA Y SU ANTIDOTO.

En 1.959, el Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos, D. José Justo Romero Cerdeiras, fundó Impermeabilizantes Científicos, S. A. (IMCISA), patentando el sistema de impermeabilización POLIBREAL®, que a día de hoy continúa a la vanguardia de la impermeabilización mundial, siendo 100 % su adherencia al soporte, garantizando una impermeabilización estructural.

Innumerables obras nos avalan desde nuestra creación, en prácticamente todas las obras realizadas han sido a plena satisfacción de los técnicos y propiedad.

Los primeros edificios de El Corte Inglés en las principales ciudades de España, la urbanización Sotogrande con más de 100.000 M² impermeabilizados, intercambiadores de transportes en Madrid, innumerables edificios representativos en España y Portugal, hasta las más recientes obras ejecutadas, tales como LAV LaSagrera en Barcelona, Palacio de congresos y exposiciones de Málaga, centros comerciales, etc.

El Sistema de impermeabilización Polibreal® de IMCISA es un sistema de impermeabilización de cubiertas aplicado en forma líquida, en caliente, constituido por un mástico bituminoso más una lámina externa de refuerzo.

El sistema Polibreal® reúne una serie de características idóneas para su utilización en la impermeabilización de cubiertas, constituyendo una impermeabilización de calidad, ejecutada de acuerdo a las normas de la buena construcción.

Algunas de ellas son una gran elasticidad, adaptabilidad a cualquier forma de soporte y puntos singulares, no licua a temperaturas elevadas ni rompe con el frío, no desliza y tiene capacidad autoreparadora para volverse a unir.

Una de las múltiples aplicaciones del sistema Polibreal® consiste en la impermeabilización de canales, llevando a cabo proyectos de gran trascendencia como el trasvase Tajo Segura, Canal del Porma, (León), Canal de Orellana, (Extremadura), Canal de Bullaque, (Ciudad Real), Canal de Albes, (Lleida), Canal de La Sagra, (Toledo), Canal del Páramo bajo, (León), Canal de Carrión, (Palencia), Canal de Riobobos, (Salamanca), el trasvase del río Orange, (República de Sudáfrica), Canal Sabaneta, (República Dominicana), Canal de Cova de Beira y Freiserinha en Portugal, entre otros.

Una vez gelificado por calentamiento en obra y extendido, conforma un revestimiento elástico en forma de capa totalmente adherida al soporte de hormigón o mortero, continua e impermeable al agua, al vapor y a la humedad, con un espesor mínimo de 3,5 mm.

Su formulación consiste en un balance óptimo de resinas vinílicas, alquitrán y diversos fillers minerales inertes. El entrecruzamiento y los puentes de unión entre los compuestos de alquitrán y la estructura de PVC hace muy difícil la ruptura del sistema coloidal, (aumento de la tenacidad del ligante). Los grupos activos del PVC y del alquitrán aumentan la adhesividad. Se produce una estabilización de los volátiles y una fijación de grupos oxidables que mejoran el envejecimiento. La adición del PVC al alquitrán modifica las características reológicas del alquitrán.

Las características principales son:

- Gran adherencia.
- Gran adaptabilidad.
- Lámina continua sin soldaduras ni solapes, elástica y totalmente estanca.
- Se recupera, volviéndose a unir y cicatrizar en caso de rotura, auto cicatrizante.
- No licua ni se desliza a elevadas temperaturas, siendo perfectamente válido para climas severos.
- Resistencia al punzonamiento.
- Resistencia a los micro organismos y a la perforación por raíces.
- Resistente a las aguas alcalinas o ácidas, así como a aguas de elevada salinidad.
- No es atacable por fuel o gasolina

La instalación del sistema Polibreal® se realiza exclusivamente a través de la red de distribuidores certificados por IMCISA, como garantía del producto y del sistema de impermeabilización colocado en obra.

Uno de los temas clave de la instalación de una impermeabilización es la resolución de puntos singulares. De ello dependerá la correcta impermeabilización de la superficie.

Es por eso que en IMCISA hemos diseñado y desarrollado para dar solución a cada punto singular para que la entrada de agua sea nula.

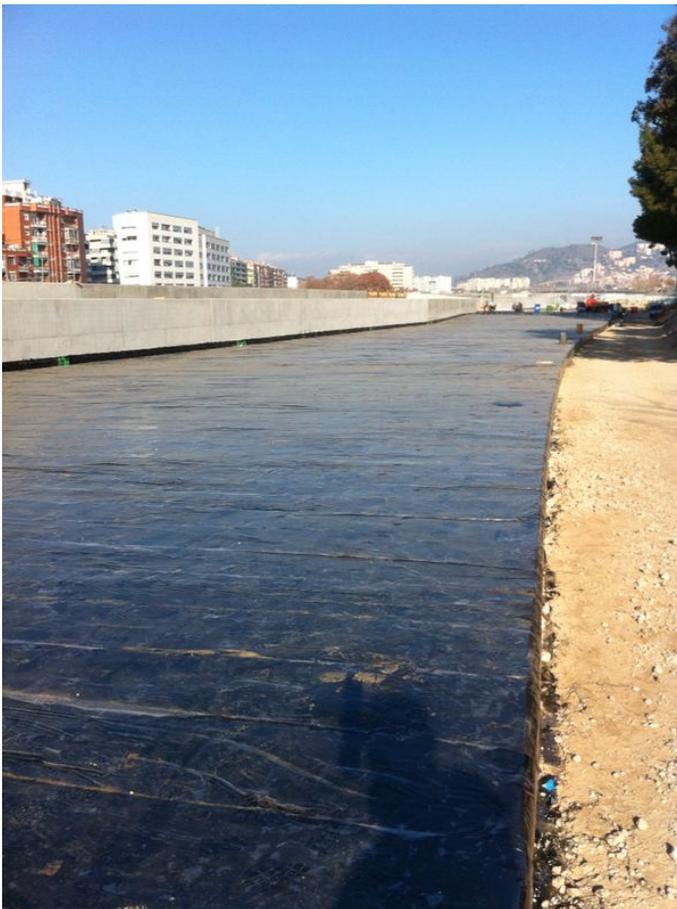
Las principales tipos de aplicación son:

En edificación:

- Cubiertas transitables y no transitables con protección pesada.
- Cubiertas invertidas y convencionales.
- Cubiertas de aparcamientos.
- Terrazas y jardineras.
- Cubiertas vegetales.

En obra civil:

- Muros de cimentación.
- Canales.
- Muros de presas.
- Soterramiento de vías de tren y carretera.



UTE Acciona Copcisa. Soterramiento LAV La Sagrega Sant Andreu.



Gyocivil. Cubierta aparcamiento El Escudo en Alcalá de Henares.



Comunidad de Propietarios Edificio en Zaragoza, terminación con Aluminio gofrado de 70 μ



Tratamiento de junta de dilatación. Edificio C/ Ramón Gómez de la Serna, 149-155, Madrid.

ELEMENTOS DIFERENCIALES		DEL SISTEMA DE IMPERMEABILIZACIÓN LÍQUIDA POLIBREAL® CON LOS SISTEMAS DE MEMBRANAS ASFÁLTICAS		
CONCEPTOS	ELEMENTOS DIFERENCIALES	SISTEMAS MEMBRANAS ASFÁLTICAS	SISTEMA POLIBREAL®	
Exigencias constructivas del soporte	INSTALACIÓN SOBRE PENDIENTE 0%	NO APTO	APTO	
	FORMACIÓN DE PENDIENTES	NECESARIO	NO NECESARIO	
	ESCOCÍA O CHAFLÁN EN ENCUENTROS	NECESARIO	NO NECESARIO	
	ROZA PARA ENTREGA	NECESARIO	NO NECESARIO	
	RETRANQUEO	NECESARIO (alternativo a roza)	NO NECESARIO	
	PARAMENTOS DE LADRILLO	REQUIERE ENFOCADO DE MORTERO	DIRECTO A LADRILLO	
Exigencias y características del sistema	ADHERENCIA A SOPORTE	ADHERIDO (100%) SEMI-ADHERIDO (15 a 50%) NO ADHERIDO (0%)	ADHERIDO 100% POR SÍ MISMO	
	CONSTRUCCIÓN DE LA MEMBRANA	CAPA PREVIA DE IMPRIMACIÓN Y OXIASFALTO CAPA PREVIA DE IMPRIMACIÓN LÁMINA FLOTANTE MEDIANTE SOLDADURAS	CONTINUO (SIN SOLDADURAS)	
	Soluciones constructivas singulares	BANDAS DE ADHERENCIA	NECESARIO	NO NECESARIO
		BANDA DE REFUERZO	NECESARIO	NO NECESARIO
REFUERZO EN ESQUINA O RINCÓN		NECESARIO	NO NECESARIO	
PERFIL DE REMATE		ALTERNATIVO A ROZA Y RETRANQUEO	NO NECESARIO	
JUNTAS DILATACIÓN		MEDIANTE REFUERZOS	TRATAMIENTO INTERNO CON POLIBREAL	
Singularidades de puesta en obra	ADHERENCIA A SOPORTE	CALENTAMIENTO MANUAL (SOPLETE)	SISTEMA EN CALIENTE (MECÁNICO)	
	SOLDADURA DE LOS SOLAPES	CALENTAMIENTO MANUAL (SOPLETE)	NO EXISTEN, ES CONTINUO	
	EFECCIÓN DE SOBRECALENTAMIENTO AL APLICAR	AUMENTA EL ENVEJECIMIENTO CRISTALIZA Y SE VUELVE QUEBRADIZO	SE AUTODESTRUYE ANTES DE SU APLICACIÓN	
	MOVIMIENTOS DE DILATACIÓN-CONTRACCIÓN	REQUIERE FUELLES	ABSORBIDOS POR EL MATERIAL	
	LOCALIZACIÓN DE ROTURA DE MEMBRANA ANTE GOTERA	DIFÍCIL (EN NO ADHERIDO O SEMIADHERIDO)	FÁCIL (SIEMPRE ES ADHERIDO 100%)	
Condiciones ambientales de uso	RESISTENCIA A HUMEDAD, HONGOS Y BACTERIAS	BAJA	MUY ALTA	
	RESISTENCIA A DISOLVENTES Y PRODUCTOS QUÍMICOS DE MEDIA CONCENTRACIÓN (15%)	NO RESISTE	MUY ALTA	
Control de estanqueidad	GRADO DE FIABILIDAD PRUEBA DE AGUA	BAJA	MUY ALTA	

MÁSTICO BITUMINOSO MODIFICADO POLIBREAL® – PRODUCTO ELABORADO

característica	método de ensayo	tolerancia / RESULTADO
Punto de reblandecimiento (anillo y bola) (°C)	UNE-EN 1427	84 – 98
Penetración a 25°C, 150g, 5s (0'1 mm)	UNE-EN 1426	90 – 225
Fluencia a 60°C (mm)	104281/4-3	≤ 1
Plegabilidad a -15°C	UNE-EN 1109	Ninguna de las 10 probetas ensayadas se agrietó cuando se doblaron un ángulo de 90° sobre un borde redondeado de 12'5mm de radio de curvatura.
Pérdida por calentamiento (5h, 163°C)	104281/1-11	2'9%
Deformación remanente por tracción (comportamiento elástico)	Anexo A 104232/2	0%, por tanto, el material ensayado Polibreal recupera el 100% de su longitud inicial, después de haber sido deformado por un esfuerzo de tracción.

Resistencia a la perforación por raíces	UNE 53420	No se observa perforación por raíces en ninguna de las probetas ensayadas.
Resistencia a los microorganismos	UNE-EN 846	La intensidad de crecimiento tanto en el caso de las bacterias como en el de los hongos es de orden cero (0), dado que el Polibreal no es un buen medio de cultivo para los microorganismos y actúa como inerte o como bacteriostático y fungistático.
Envejecimiento acelerado UV - Condensación	UNE 48251	Tras el ensayo, la plegabilidad a 0°C es satisfactoria y no se observan ampollas, fisuras o cuarteamiento del mástico.
Resistencia al agua de elevada salinidad (45 por mil) a 60°C durante 168h	ISO 6072	El Polibreal conserva sus propiedades iniciales de dureza, aspecto, resistencia a la tracción y alargamiento a la rotura.
Adherencia a bloques de mortero. Tras 5 ciclos de separación a -18°C y compresión a 23°C, a velocidad 0,05 mm/min.: * antes de inmersión * tras sumergir en fuel 48h	UNE 104281/4-4	* Satisfactorio * Satisfactorio

PROPIEDADES TÉCNICAS DEL SISTEMA POLIBREAL® (Evaluación de ensayos DITE 07/0131)

PROPIEDADES		KIT	método de ensayo	resultados
Propagación del fuego			PrEN 1187	NPD
Reacción al fuego			PrEN 13501	Categoría F
Permeabilidad al vapor de agua		Sistema	EN 1931	$\mu = 29.600$
Estanqueidad		Sistema	EOTA TR-003	Estanco
Liberalización de sustancias peligrosas			-	No libera sustancias peligrosas
Punzonamiento dinámico (23°C)		Sistema y Multicapa	EOTA TR-006	I4
Punzonamiento estático (23°C)		Sistema y Multicapa	EOTA TR-007	L4
Resistencia al movimiento de fatiga (-10°C, 500 ciclos, W2)		Sistema y Multicapa	EOTA TR-008	APTO
Resistencia a bajas temperaturas (-10°C, TL2))	Punzonamiento dinámico	Sistema y Multicapa	-	I4
	Flexibilidad		EOTA TR-006	-10°C

Resistencia a altas temperaturas (60°C, TH2)	Punzonamiento estático	Sistema y Multicapa	EOTA TR-007	L4
	Deslizamiento (mm)		-	0
Resistencia al calor (200 días a 70°C, W2)	Resistencia a la fatiga (-10°C, 50C)	Sistema y Multicapa	EOTA TR-011	APTO
	Punzonamiento dinámico (-10°C, TL2)			I4
	Flexibilidad			-10°C
Resistencia al agua caliente (180 días a 60°C)	Flexibilidad	Sistema y Multicapa	EOTA TR-012	-10°C
	Punzonamiento estático (60°C)			L4
Resistencia a las raíces de las plantas		Sistema y Multicapa	UNE 53420	APTO
Deslizamiento			SS 92 35 15 (2)	NPD
Efectos de un calentamiento prolongado (140°C, 60 min.)	Penetración a 50°C (0,1 mm)		CAN/CGSB 37.50-M 89, Apdo 4.2	220
	Fluencia a 60°C (mm)		CAN/CGSB 37.50-M 89, Apdo 4.3	1

NIVELES DE PRESTACIÓN DE ACUERDO AL USO PREVISTO

Comportamiento a fuego exterior	NPD
Reacción al fuego	F
Vida útil	W2 (10 años)
Zona climática	S (Severa)
Carga de uso	P4 (Especial)
Pendiente de la cubierta	S1 – S3 (≥0%, ≤30%)
Temperatura superficial mínima	TL2 (-10°C)
Temperatura superficial máxima	TH2 (60°C)

IMCISA.

Civil Engineer-Managing Director.

José Antonio Merino Sánchez.

+ 34 918 866 189.

www.imcisa.com

info@imcisa.com

28.816 - Camarma de Esteruelas, (Madrid).

SPAIN.