

## SISTEMA DE IMPERMEABILIZACIÓN LÍQUIDA

# POLIBREAL®

## FICHA TÉCNICA



### DESCRIPCIÓN

El POLIBREAL® es un sistema de impermeabilización de cubiertas aplicado en forma líquida constituido por mástico bituminoso más una lámina externa de refuerzo. Una vez gelificado por calentamiento en obra y extendido, conforma un revestimiento elástico, en forma de capa totalmente adherida al soporte (hormigón, mortero), continua e impermeable al agua, al vapor y a la humedad, con un espesor mínimo de 3'5mm en capa de 5 kg/m<sup>2</sup>. Su formulación consiste en un balance óptimo de resinas vinílicas, alquitrán y diversos fillers minerales inertes.

### NORMATIVA, CERTIFICACIÓN Y ENSAYOS

El sistema de impermeabilización POLIBREAL® cumple las exigencias básicas establecidas en el CTE (DB - HS1). Dispone del marcado CE y del DITE 07/0131, el cual ha sido realizado de acuerdo a la Guía Técnica Europea ETAG 005, Parte 1 "General" y Parte 5 "Condiciones específicas para sistemas basados en betunes modificados con polímeros aplicados en caliente".

El sistema de Certificación de la Conformidad es del tipo 3. Su puesta en obra está recogida en el Dossier Técnico del Fabricante (MTD) y también está contemplada en la norma UNE 104400-6. Los ensayos iniciales de tipo del sistema de impermeabilización POLIBREAL® son los realizados por el IETcc para la concesión del DITE (ver tabla de Propiedades Técnicas del Sistema POLIBREAL®).

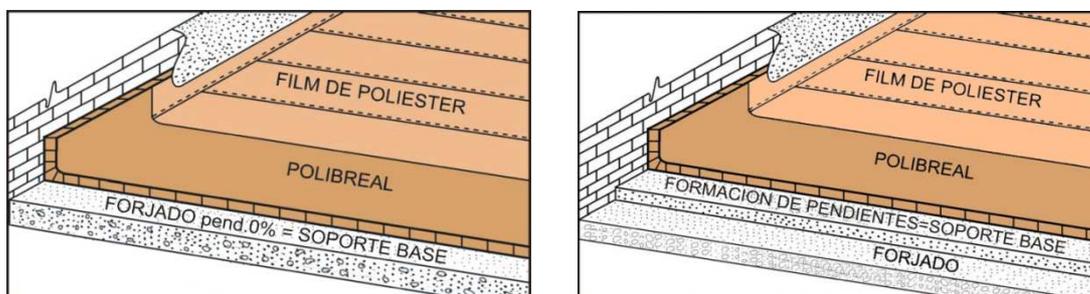
## CARACTERÍSTICAS

- ✓ Gran adherencia sobre soportes constituidos por los distintos tipos de forjados de hormigón.
- ✓ Se adapta y adhiere a cualquier forma del soporte y puntos singulares (elementos de PVC, EPDM, metálicos, hormigón, ladrillo, mortero...).
- ✓ Forma una lámina continua sin soldaduras ni solapes, elástica y totalmente estanca.
- ✓ Se vuelve a unir al partirse o perforarse.
- ✓ No licúa ni desliza a elevadas temperaturas ni rompe con el frío. Válido para zona climática severa.
- ✓ Resiste al punzonamiento.
- ✓ Resistencia a los microorganismos y a la perforación por raíces.
- ✓ Resistente a las aguas alcalinas y ácidas así como a las aguas de elevada salinidad.
- ✓ No es atacable por gasolina y fuel.
- ✓ Válido para pendientes de 0%

## SISTEMAS DE IMPERMEABILIZACIÓN LÍQUIDA POLIBREAL

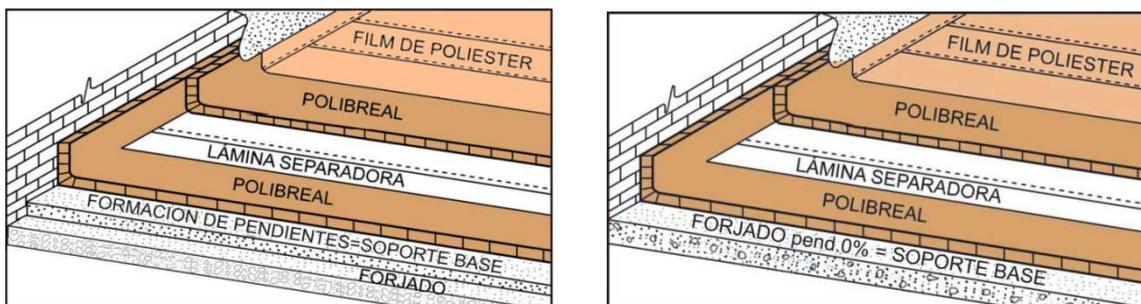
### SISTEMA DE IMPERMEABILIZACIÓN LÍQUIDA POLIBREAL

Formado por capa de revestimiento de mástico Polibreal  $\geq 5 \text{ kg/m}^2$  con espesor  $\geq 3,5 \text{ mm}$  y lámina externa de refuerzo de film de poliéster  $\geq 50 \text{ micras}$ .



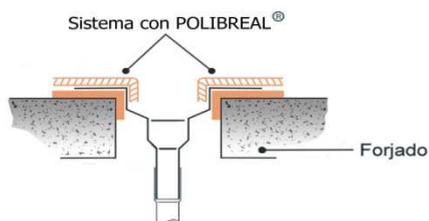
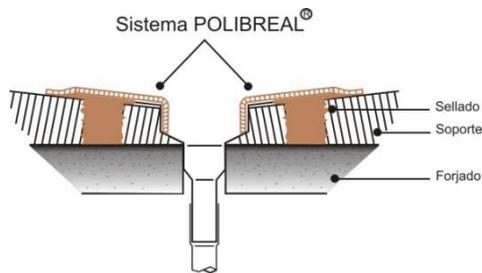
### SISTEMA OPCIONAL DE IMPERMEABILIZACIÓN LÍQUIDA POLIBREAL, MULTICAPA

Formado por capas de mástico Polibreal  $\geq 4 \text{ kg/m}^2$  con espesor  $\geq 3 \text{ mm}$ , separadas entre sí por lámina interna separadora y como capa final la lámina externa de refuerzo de film de poliéster  $\geq 50 \text{ micras}$ .

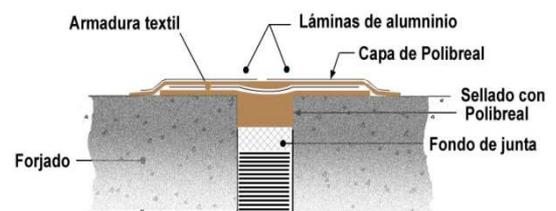
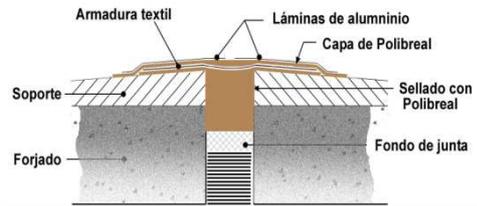


## TRATAMIENTO DE PUNTOS SINGULARES

### SUMIDEROS



### JUNTAS DE DILATACIÓN



## DATOS TÉCNICOS DE LOS COMPONENTES DEL SISTEMA POLIBREAL®

### MÁSTICO BITUMINOSO MODIFICADO POLIBREAL® – MUESTRA EN ORIGEN

CARACTERÍSTICAS	PROCEDIMIENTO	TOLERANCIA
Contenido en cenizas (% peso)	EN ISO 3251	20-35
Viscosidad (4mm, 35°C) (s)	CAN/CGSB 37.50-M 89	70-350
Penetración a 25°C (150 g, 5s) (0.1 mm)	CAN/CGSB 37.50-M 89	90-225
Fluencia 60°C (mm)	CAN/CGSB 37.50-M 89	< 1
Punto de reblandecimiento (°C)	UNE EN 1427	84 – 98

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

LÁMINA INTERNA SEPARADORA

CARACTERÍSTICA	ALUMINIO (≥30 MICRAS)	PET (≥23 MICRAS)	FIELTRO DE POLIÉSTER NO TEJIDO
Masa por unidad de área (g/m <sup>2</sup> )	≥ 80	≥ 30	≥ 130
Alargamiento (%)	≥ 3	≥ 50	≥ 25
Resistencia a la tracción (N/5cm)	≥ 50	≥ 290	≥ 290

## LÁMINA EXTERNA DE REFUERZO

CARACTERÍSTICA	PET (≥ 50 MICRAS)
Masa por unidad de área (g/m <sup>2</sup> )	≥ 50
Alargamiento (%)	≥ 51
Resistencia a la tracción (N/5cm)	≥ 330

### 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	μ = 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

## APLICACIONES

### EN EDIFICACIÓN

- Cubiertas transitables y no transitables con protección pesada
- Cubiertas invertidas y convencionales
- Cubierta de aparcamientos
- Terrazas y jardineras
- Piscinas
- Muros de cimentación

### EN OBRAS HIDRÁULICAS

- Muros de presas
- Juntas de canales y acequias

## 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 ( $\geq 0\%$ , $\leq 30\%$ )
Temperatura superficial mínima	TL2 (-10°C)
Temperatura superficial máxima	TH2 (60°C)

## PUESTA EN OBRA

La aplicación del POLIBREAL® se realiza exclusivamente a través de la red de distribuidores certificados por IMCISA, como garantía del producto y del sistema impermeabilizante colocado.

## CONDICIONES DEL SOPORTE

- La cubierta estará constituida por el soporte resistente, construido exclusivamente por los distintos tipos de forjados de hormigón: unidireccionales, reticulares y losas alveolares o macizas. La capa de compresión, sobre los forjados que proceda, deberá tener un espesor de 4-5 cm como mínimo.
- Los elementos de la cubierta constituyentes del **soporte de la impermeabilización** pueden ser:
  - ✓ **El propio soporte resistente**
  - ✓ **El elemento para la formación de pendientes**
  - ✓ **Elementos singulares**
- Los elementos constituyentes del soporte, cumplirán las siguientes condiciones:
  - a) **Condiciones generales:** ser compactos y estables; exentos de materiales sueltos y grasas, estar fraguados y secos.
  - b) **Condiciones particulares:**
    1. **Del soporte resistente:** estar construido exclusivamente por forjados de hormigón con pendiente comprendida entre el 0% y 30%. Este es el elemento más adecuado para ser soporte del sistema de impermeabilización líquida POLIBREAL.
    2. **De la formación de pendientes** puede ser soporte del sistema de impermeabilización líquida POLIBREAL, siempre que los materiales que la constituyan cumplan los siguientes requisitos:
      - a) **Hormigón celular o morteros aligerados:** se terminarán con una capa de mortero de cemento de baja retracción, de 20 mm de espesor como mínimo. (Resistencia mínima a compresión 200 kPa).
      - b) **Morteros de cemento, convencionales:** exclusivamente los constituidos mediante **mortero de obra M-5**, (“plastón”) según denominación de CTE SE-F, de cemento gris CEM II/B-P 32,5 N y arena de río de granulometría 0/6 mm y dosificación 1/6 (M-40). **(Los morteros preparados no son idóneos).**
    3. **De los elementos singulares como soporte:**
      - a) **Los elementos verticales de fábrica de ladrillo:** Recibirán el Sistema directamente, sin capa de enfoscado de mortero. El rejuntado de mortero

entre ladrillos deberá ser completo, es decir enrasado con el propio ladrillo, consiguiendo así una superficie lisa y sin cavidades.

b) **Los elementos metálicos:** de acero al carbono, exentos de calamina y sin pintar. Aceros laminados, galvanizados en frío o en caliente, inoxidables y aluminios, mejorarán su idoneidad como soporte del Sistema, si antes son oxidados.

c) **Los elementos sintéticos:** PVC, EPDM o PEAD, siempre que la superficie que recibe la impermeabilización esté ranurada, aceptan correctamente el Sistema. Otros deberán comprobarse, previa prueba de compatibilidad y adherencia.

### CONDICIONES DE LA SUPERFICIE DEL SOPORTE:

- ✓ Deberá ser resistente: que ni se cuartee ni disgregue; uniforme; estar seca, limpia y carecer de elementos extraños.
- ✓ La textura superficial será de “fratasado basto”.
- ✓ Las irregularidades, picos o resaltes no sobrepasarán de 2 mm.
- ✓ En ninguna circunstancia la superficie estará pulida.
- ✓ Las posibles coqueras en el faldón se autonivelarán con POLIBREAL®.
- ✓ Las coqueras en paramentos, se rellenarán con POLIBREAL® templado en agua.

#### ➤ Elementos y/o soluciones constructivas como soporte:

No compatibles con el sistema POLIBREAL	Compatibles con el sistema POLIBREAL
Los morteros preparados.(Dosificados y amasados en factoría)	→ Deberá ser mortero de obra.( Dosificado y amasado en obra )
La capa de regulación para eliminar irregularidades y resaltes superiores a 2 mm., construida con mortero de cemento.	→ La capa de regulación se construirá con POLIBREAL® mediante dotación extra de 1, 2, 3... kg/m <sup>2</sup> ( 0,7 mm/kg ).
Los trasdosados, forros de pilares, etc.	→ El sistema de impermeabilización POLIBREAL se aplicará sobre el soporte estructural.
El enfoscado de mortero (por que se degrada y fufa) sobre paramentos de fábrica de ladrillo.	→ Se excluye. El Sistema POLIBREAL tiene excelente adherencia aplicado directamente sobre ladrillo.
La escocia, chaflán o media caña en los encuentros con paramentos verticales.	→ Se excluyen. El Sistema POLIBREAL se entrega directamente sobre el ángulo, creando un refuerzo natural.
La roza o perfiles en paramentos verticales para la entrega de la membrana.	→ Se excluyen. El Sistema POLIBREAL no los requiere al ser sistema adherido.

## PROCEDIMIENTO DE APLICACIÓN

- El material se somete, en máquinas apropiadas, a un calentamiento progresivo hasta alcanzar la temperatura  $155^{\circ}\text{C} \pm 10^{\circ}\text{C}$ , en que se consigue la conversión en organogel vinílico.
- El material ya preparado, y a una temperatura no inferior a  $90^{\circ}\text{C}$ , se extiende sobre el soporte con un espesor mínimo de 3,5mm y un consumo  $\geq 5\text{ kg/m}^2$ .
- Seguidamente se coloca la lámina externa de refuerzo de film de poliéster  $\geq 50$  micras, y
- El Sistema queda listo para recibir el aislamiento o protección pesada en general.
- Más detalles de procedimiento, características, construcción del sistema y sus opciones, etc., están recogidos en la Puesta en Obra del Dossier Técnico del Fabricante (MTD).

## GARANTIA

IMCISA controla todas las materias primas y el proceso de fabricación del mástico bituminoso modificado de POLIBREAL® previo a la elaboración, lo que asegura un producto final de calidad. Los valores especificados para el material elaborado pueden sufrir variaciones según condiciones de puesta en obra. Por ello, IMCISA garantiza únicamente la calidad del producto del mástico suministrado y de las láminas interna y externa.

## PRESENTACIÓN

El mástico bituminoso modificado POLIBREAL® se envasa en bidones de 225 kg o en barricas de 50 kg. Las láminas internas y externas van en rollos de aproximadamente 20 kg y anchuras en torno a 50 cm.

## ALMACENAMIENTO

El almacenamiento debe realizarse a temperaturas entre  $5^{\circ}\text{C}$  y  $45^{\circ}\text{C}$ , en locales ventilados y protegidos de la radiación solar. Manténgase el producto alejado de los focos de calor o fuentes de ignición y protegerlo de las heladas.

En estas condiciones el plazo de uso recomendado es de 6 meses.

## SEGURIDAD E HIGIENE

Llevar mascarilla de acuerdo con EN 140 con filtro Tipo P3- CE para vapores orgánicos.

Los filtros deberán sustituirse periódicamente y en cualquier caso, cuando el operario que usa el equipo detecte olor a producto químico.

Llevar guantes según EN 374 y gafas para los ojos PPE19.

En lugares cerrados debe disponerse de ventilación forzada.

Beber agua en abundancia para evitar golpes de calor y deshidrataciones. No fumar, ni beber, ni comer durante la manipulación y elaboración.

Lavarse las manos con agua y jabón después del uso.