

Sistema de impermeabilización

POLIBREAL[®]

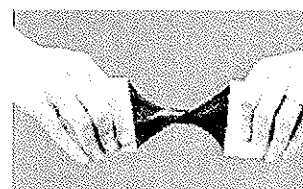
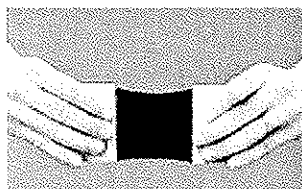
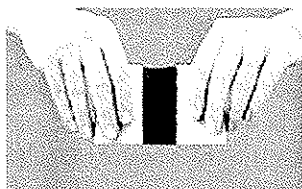
- FICHA TÉCNICA DEL SISTEMA

Julio 2007



SISTEMA DE IMPERMEABILIZACIÓN **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/m².

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 licua 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% a 27%.

DATOS TÉCNICOS DE LOS COMPONENTES DEL SISTEMA POLIBREAL®

➤ **MÁSTICO BITUMINOSO MODIFICADO POLIBREAL® – MUESTRA EN ORIGEN**

CARACTERÍSTICA	MÉTODO DE ENSAYO	TOLERANCIA / RESULTADO
Densidad relativa a 30°C (g/cc)	104281/1-2	1,25 – 1,48
Viscosidad BRTA a 35°C, 4mm (s)	104281/2-2	70 - 350
Contenido en cenizas (% en peso)	104281/1-7	20 - 35

➤ **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)	VELO DE FIBRA DE VIDRIO
Masa por unidad de área (g/m ²)	≥80	≥30	≥45
Alargamiento (%)	≥3	≥50	-
Resistencia a la tracción (N/5cm)	≥50	≥290	≥150

➤ **LÁMINA EXTERNA DE REFUERZO**

CARACTERÍSTICA	PET (≥ 50 MICRAS)
Masa por unidad de área (g/m ²)	≥ 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		Monocapa	EN 1931	$\mu = 29.600$
Estanqueidad		Monocapa	EOTA TR-003	Estanco
Liberalización de sustancias peligrosas			-	No libera sustancias peligrosas
Punzonamiento dinámico (23°C)		Monocapa y Multicapa	EOTA TR-006	I4
Punzonamiento estático (23°C)		Monocapa y Multicapa	EOTA TR-007	L4
Resistencia al movimiento de fatiga (-10°C, 500 ciclos, W2)		Monocapa y Multicapa	EOTA TR-008	APTO
Resistencia a bajas temperaturas (-10°C, TL2))	Punzonamiento dinámico	Monocapa y Multicapa	-	I4
	Flexibilidad		EOTA TR-006	-10°C
Resistencia a altas temperaturas (60°C, TH2)	Punzonamiento estático	Monocapa 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)	Monocapa 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	Monocapa y Multicapa	EOTA TR-012	-10°C
	Punzonamiento estático (60°C)			L4
Resistencia a las raíces de las plantas		Monocapa 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 ($\geq 0\%$, $\leq 27\%$)
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.

Los pasos de la puesta en obra son:

- El soporte estructural debe estar constituido por los distintos tipos de forjados de hormigón: unidireccionales, bidireccionales, multidireccionales; losas alveolares, placas nervadas, etc.
- El soporte base de la impermeabilización tiene que ser resistente, compacto y estable. La superficie del mismo debe ser uniforme; presentar una rugosidad de fratasado basto (1 a 2 mm) y estar limpia y seca.
- 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°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 ≥ 50 micras.

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.

ENVASE

- 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 y 45°C , en locales ventilados y protegidos de la radiación solar. En estas condiciones el plazo de uso recomendado es de 6 meses.

SEGURIDAD E HIGIENE

- Utilizar guantes y evitar el contacto directo con la piel.
- Utilizar mascarilla para vapores orgánicos durante la aplicación del betún caliente.