

SISTEMA DE IMPERMEABILIZACIÓN EMUPOL

FICHA TÉCNICA

EL PRODUCTO

EMUPOL

Emulsión de **POLIBREAL** en frío

DESCRIPCIÓN

El **EMUPOL** es una emulsión pastosa coloidal de alquitrán polímero con agente emulsionante de carácter no iónico.

NORMATIVA

Cumple la norma UNE 104231/83

CARACTERÍSTICAS

- ✓ Es diluible en agua.
- ✓ Endurece por evaporación del agua que contiene.
- ✓ Se aplica mediante rodillo, brocha, pistola, llana o espátula.
- ✓ No debe aplicarse en tiempo de lluvia ni cuando la temperatura ambiente sea inferior a 5°C.

FICHA TÉCNICA

DESCRIPCIÓN

El **EMUPOL** es una emulsión pastosa coloidal de alquitrán polímero con agente emulsionante de carácter no iónico. Cumple Norma 104231 / 83.

El **EMUPOL** está formulado para crear, mediante extendido con brocha, rodillo, espátula, llana o cepillo, una membrana elástica e impermeable al agua, al vapor, a la humedad; y como capa protectora en paneles de madera, corcho, etc.

DESIGNACIÓN

E D UNE 104231

APLICACIÓN

El **EMUPOL** se utiliza en edificación y obra civil principalmente para:

- ✓ Impermeabilización de tableros de puente.
- ✓ Impermeabilización de muros de sótanos y estribos de puente.
- ✓ Impermeabilización de tuberías metálicas y de hormigón enterradas.
- ✓ Impermeabilización de cubiertas inclinadas.
- ✓ Impermeabilización de paredes y medianeras.
- ✓ Impermeabilización de depósitos de agua y aljibes.
- ✓ Como membrana sandwich anti-humedad en los suelos de hormigón.

MODO DE EMPLEO

El **EMUPOL** puede aplicarse tanto sobre superficies húmedas como secas, siempre que estén libres de grasas, polvo, musgo, aguas estancadas y materiales sueltos.

En el caso de superficie muy absorbente o de aplicación en tiempo muy caluroso, conviene regar la superficie previamente o imprimir en la proporción 1:1 (agua, **EMUPOL**).

Cuando se use como barrera anti-humedad (membrana sandwich) en losas de suelo, se recomienda recubrir la capa final con arena limpia de 3mm, para proporcionar un agarre al segundo vertido de pasta de mortero u hormigón.

Esta recomendación de recubrir el **EMUPOL** con arena también es válida en el caso de empleo como impermeabilización de cubiertas inclinadas, quedando así la capa final protegida de los rayos solares UV.

OTRAS PROPIEDADES

- ✓ **Baja susceptibilidad térmica:** no cuartea, no se agrieta en frío ni fluye por acción del calor.
- ✓ **Excelente resistencia química** al queroseno, al agua y a soluciones salinas básicas o ácidas débiles.
- ✓ **No reemulsiona** por inmersión prolongada en agua.
- ✓ **Gran elasticidad:** alargamiento a la rotura superior al 100%, lo que le permite seguir, sin fisurarse, las posibles deformaciones del soporte al que se aplique.
- ✓ **Adherencia:** su naturaleza tixotrópica permite aplicarlo en superficies inclinadas y verticales sin que se descuelgue.
- ✓ El **EMUPOL** en bicapa puede armarse con velos o tejidos de fibra de vidrio y de poliéster no tejido, aumentando así su resistencia mecánica y estabilidad dimensional.

PRESENTACIÓN Y CONSERVACIÓN

El **EMUPOL** se suministra en envases no recuperables de 25 y 50 kg.

El **EMUPOL** deberá almacenarse en lugares protegidos de heladas y de fuertes exposiciones al sol. Haciéndolo de esta manera se puede conservar por espacio superior a seis meses.

LIMPIEZA

Las herramientas, una vez terminada su utilización, se limpiarán de inmediato con agua. Una vez seco, el **EMUPOL** sólo se puede eliminar con el empleo de disolventes.

SEGURIDAD E HIGIENE

Evitar el contacto directo con la piel. No existe peligro para la salud asociado con el **EMUPOL** en su uso normal.

DATOS TÉCNICOS

CONCEPTOS	RESULTADO
Presentación	Pasta tixotrópica
Tiempo de almacenamiento	6 meses
Contenido en agua	50 %
Temperatura de aplicación	5º a 50ºC
Tiempo de secado	De 4 a 6 horas. Será variable según las condiciones de humedad y de temperatura, debiéndose esperar 24 horas para aplicación entre capa y capa. En espacios pequeños asegurar una adecuada circulación

CONSUMO

Dependiendo de la porosidad y textura del soporte a tratar, se pueden considerar los siguientes consumos orientativos:

- ✓ Como imprimación: de 0,3 a 0,4 kg/m² de **EMUPOL** por mano aplicada con un 10% a un 20% de agua.
- ✓ Como membrana impermeabilizante: 1 kg/m² de **EMUPOL** (sin diluir) por mano aplicada. Aplicar como mínimo dos manos.

INDICACIONES IMPORTANTES

- ✓ Evitar aplicarlo cuando se prevean lluvias ya que el **EMUPOL** antes de curar no resiste al agua.
- ✓ Esperar a que sequen cada una de las capas previas si se va a emplear el **EMUPOL** en capas sucesivas.

Las indicaciones y datos técnicos que aparecen en esta Ficha Técnica se basan en experiencias que merecen toda confianza.

Según las condiciones de puesta en obra, en la que no tenemos ninguna participación, los valores específicos pueden sufrir ciertas variaciones. Por esta razón nuestra garantía se limita únicamente a la calidad del producto suministrado.

ENSAYO

EXPEDIENTE N° 45.467

PETICIONARIO: IMCISA.

MATERIAL A ENSAYAR: Una muestra de emulsión pastosa con Ref. "EMUPOL", según el Peticionario.

ENSAYOS SOLICITADOS: Los comprendidos en la norma UNE 104.231-83 "Emulsiones Asfálticas" Tipo D "Emulsiones preparadas con emulsionantes coloidales minerales (no iónicas).

R E S U L T A D O S

Determinaciones realizadas en la muestra de emulsión pastosa "EMUPOL" (UNE 104.231-83. Tipo D).

I.- Clasificación (apart. 3)

Tipo D.- Emulsiones preparadas con emulsionantes coloidales minerales (no iónicas).

II.- Designación (apart. 4)

Emulsión Tipo ED UNE 104.231.

III.- Características (apart. 5)

III.1.- Generales

La muestra de emulsión "EMUPOL" enviada por el Peticionario, después de una agitación con espátula apropiada, presenta un aspecto homogéneo.

LABORATORIO CENTRAL DE ESTRUCTURAS Y MATERIALES

EXPEDIENTE N° 45.467III.2.2.3.- Ensayo a la llama directa (UNE 104.281/3.12)

El recubrimiento de la emulsión ensayada se carboniza sin mostrar tendencia a fluir.

III.2.2.4.- Resistencia al agua (UNE 104.281/3.13)

No se observa reemulsificación de la película del recubrimiento ensayado ni formación de ampollas.

NOTA.- De los resultados obtenidos se deduce que la muestra de emulsión "EMUPOL", enviada por el Peticionario, cumple con los requisitos exigidos en la norma UNE 104.231 "Emulsiones asfálticas" Tipo D "Emulsiones preparadas con emulsionantes coloidales minerales (no iónicas)".

VQ. BS.
EL DIRECTOR DEL LABORATORIO
CENTRAL

José Manuel Gállego



Madrid, 27 de Febrero 1990
EL JEFE DE LA DIVISIÓN DE MATERIALES
ORGÁNICOS.

Manuel Blanco Fernández.

LA MEMBRANA IMPERMEABILIZANTE

VENTAJAS

- ✓ Gran elasticidad y adherencia
- ✓ Continua, sin uniones ni soldaduras.
- ✓ Baja susceptibilidad térmica:
 - No cuartea ni se agrieta en frío.
 - No fluye por acción del calor.
- ✓ Excelente resistencia química.
- ✓ No reemulsiona por inmersión en agua.
- ✓ Gran impermeabilidad.
- ✓ Permite armarse entre capas con fieltros o mallas aumentando su resistencia mecánica y estabilidad dimensional.

COMPOSICIÓN Y CARACTERÍSTICAS

Capa	Elemento	Denominación	Masa mín. kg/m ²
0	EMUPOL Imprimación	Emulsión diluida ≤20%	0,3
1	EMUPOL	Emulsión	1,0
2 ⁽¹⁾	Armadura	FP, FV, FM, PR	0,06
3	EMUPOL	Emulsión	1,0

(1) Cuando el sistema lo requiera.

EL SISTEMA DE IMPERMEABILIZACIÓN

REQUISITOS DEL SOPORTE

- ✓ Puede ser metálico, mortero / hormigón o ladrillo.
- ✓ Debe estar limpio de polvo, grasa, yeso, restos de pintura, etc. Asimismo, se eliminarán los residuos sueltos o mal adheridos.
- ✓ El **EMUPOL** puede aplicarse sobre superficies secas o húmedas, no encharcadas.
- ✓ Sobre soportes muy absorbentes o de aplicaciones en tiempo muy caluroso y al sol, es conveniente humedecer la superficie a impermeabilizar para evitar que el agua de la emulsión sea absorbida o se evapore con excesiva rapidez, lo que va en contra de la calidad de la membrana obtenida.
- ✓ Las coqueras y grietas se colmatarán con el producto evitando que quede aire ocluido que pueda romper la membrana antes de endurecer. Si es necesario se regularizará la superficie con mortero fratasado.

APLICACIONES DEL SISTEMA

Campos de aplicación	Muros de cimentación	Terrazas		Jardineras	Cubierta inclinada	Tableros de puente	
		No Transit. grava	Transit.			AA	H
Protección pesada ⁽⁶⁾	■	■	■	■	■	■	■
Capa filtrante ⁽⁵⁾	■			■			
Capa drenante	■ ⁽³⁾ ■ ⁽⁴⁾			■ ⁽⁴⁾			
Capa de mortero, e ≥ 3cm			■	■		■	■
Capa antipunzonante ⁽²⁾	■	■	■	■	■	■	■
Membrana de EMUPOL	2ª capa	■	■	■	■	■	■
	Armadura		■	■		■	■
	1ª capa	■	■	■	■	■	■
Imprimación de EMUPOL	■	■	■	■	■	■	■
SopORTE base ⁽¹⁾	■	■	■	■	■	■	■

(1) Hormigón, mortero de cemento, ladrillo.

(2) Geotextil de $\geq 200 \text{ g/m}^2$.

(3) Lámina alveolar con fieltro.

(4) Grava.

(5) Geotextil de $\leq 100 \text{ g/m}^2$.

(6) Tierras, grava, pavimento cerámico, tierra vegetal, teja, aglomerado asfáltico, hormigón.

EJECUCIÓN DEL SISTEMA

PREPARACIÓN DE LA EMULSIÓN

- ✓ El **EMUPOL** en su estado inicial es denso y pastoso.
- ✓ En el propio envase añadir agua para su dilución y homogeneizar mediante agitación mecánica o manual.
- ✓ El grado de dilución adecuado está condicionado a:
 - La fase de trabajo (imprimación o capas de la membrana)
 - La temperatura ambiente.
 - La incidencia del sol sobre el soporte.

IMPRIMACIÓN DEL SOPORTE BASE

- ✓ Aplicar una capa de **EMUPOL** diluido en un 10 - 20% de su volumen con agua, procurando impregnar debidamente los poros del soporte.
- ✓ El consumo de **EMUPOL** en la mano de imprimación será de 0,3 a 0,4 kg/m²
- ✓ A temperatura ambiente de 20 - 25°C y humedad relativa del 50%, el tiempo de evaporación de agua o de secado es de 6 - 8 horas.



MEMBRANA IMPERMEABILIZANTE

a) En condiciones generales de temperatura entre 15 y 25°C

- La dilución, será como máximo del 3% en cada capa.
- La membrana idónea se obtiene con una dotación total de 2 kg/m² de **EMUPOL** aplicado en dos capas.
- El intervalo de tiempo entre capas no será inferior a 10 (diez) horas.

b) Con temperaturas superiores a 25°C o incidencia directa del sol

- Se recomienda aplicar los 2kg/m² de **EMUPOL** en tres capas, aumentando la dilución al 5-10% por capa.
- El intervalo de tiempo entre capas será aproximadamente de 4 - 6 horas y se habrá evitado el cuarteamiento por evaporización rápida.

c) Armadura en la membrana

- En la impermeabilización de superficies planas conviene armar la membrana para darle mayor resistencia mecánica y estabilidad dimensional.
- Puede utilizarse como armadura entre capas, fieltros o mallas de fibra de vidrio y poliéster.

**PROTECCIÓN DE LA IMPERMEABILIZACIÓN****a) Muros de cimentación**

- A-** 1- Capa drenante: lámina alveolar;
2- tierra vegetal.
- B-** 1- Lámina antipunzonante, geotextil;
2- capa drenante: grava
3- capa filtrante y tierra vegetal

b) Terrazas y cubiertas inclinadas:

- **Terrazas no transitables (grava)**
1-Lámina antipunzonante, geotextil;
2-grava.

- **Terrazas transitables**

- 1- Lámina antipunzonante, geotextil;
- 2- capa de mortero
- 3- pavimento.

- **Cubierta inclinada**

- 1-Teja.

b) Jardineras

- A-** 1-Lámina antipunzonante, geotextil;
2- capa drenante: grava;
3- capa filtrante y tierra vegetal.

- B-** 1- Lámina antipunzonante, geotextil;
2- capa de mortero;
3-capa drenante: grava;
4- capa filtrante y tierra vegetal.

d) Tableros de puente

- **Aglomerado asfáltico**

- 1-Lámina antipunzonante, geotextil;
- 2- Capa de mortero;
- 3- Aglomerado asfáltico.

- **Hormigón**

- 1-Lámina antipunzonante, geotextil;
- 2- Pavimento de hormigón.

