Maris Polymers®
POLYURETHANE SYSTEMS

# MARISEAL® 250

**FICHA TÉCNICA**
Fecha: 15.10.2021 – Versión 21

## Membrana impermeabilizante de poliuretano de aplicación líquida

CONSTRUCTION

### Descripción del producto

MARISEAL® 250 es una membrana de poliuretano de alta calidad, de aplicación líquida y altamente elástica, utilizada para impermeabilizaciones duraderas
A base de resinas de poliuretano puras, elastoméricas e hidrofóbicas, que dan lugar a excelentes propiedades mecánicas, químicas, térmicas, de resistencia a los rayos UV y a los elementos naturales

### Ventajas

- Fácil aplicación (rodillo o airless)
- Membrana sin juntas una vez aplicada
- Resistente al agua estancada
- Resistente a las heladas y altas temperaturas (mantiene sus propiedades mecánicas en un rango de temperatura de -40 °C a +90 °C
- Resistente a la penetración de las raíces, por lo que puede utilizarse en techos verdes
- Puenteo de grietas de hasta 3 mm, incluso a -20 °C
- Permeable al vapor de agua, dejando respirar la superficie.
- Proporciona una excelente resistencia a la intemperie y a los rayos UV
- Impermeabiliza los viejos fieltros bituminosos y asfálticos cubriéndolos sin necesidad de retirarlos antes de la aplicación
- Proporciona una alta reflectividad al sol, contribuyendo al aislamiento térmico
- Resistente a los detergentes, aceites, agua de mar y productos químicos domésticos.
- Incluso si la membrana se daña mecánicamente, se puede reparar fácilmente a nivel local en cuestión de minutos.

### INFORMACIÓN DEL PRODUCTO

| | |
|---|---|
| **Base química** | Poliuretano aromático monocomponente, de secado por reacción con la humedad del suelo y del aire, de aplicación y secado en frío, con base solvente |
| **Embalaje** | Envases de metal de 1/6/15/25 kg |
| **Color** | Blanco / Gris claro |
| **Vida útil** | 12 meses desde la fecha de producción |

### Usos principales

- Tejados, terrazas y verandas
- Techos verdes
- Antiguos fieltros bituminosos, fieltros asfálticos, TPO, PP, EPDM y membranas de PVC y antiguos revestimientos acrílicos
- Protección de la espuma de poliuretano aislante

### Consumo

1,4 - 2,5 kg/m$^2$ en dos o tres capas

Este consumo se basa en la aplicación con rodillo en una superficie lisa en óptimas condiciones. Factores como la porosidad de la superficie, la temperatura y el método de aplicación pueden alterar este consumo.
En caso de refuerzo con MARISEAL FABRIC o aplicación de sistema específico certificado, el consumo aumenta.

CONSTRUCTION

Maris Polymers®
POLYURETHANE SYSTEMS

**Datos Técnicos***

| PROPIEDADES | RESULTADOS | MÉTODO DE PRUEBA |
|---|---|---|
| Alargamiento a la rotura | 600 % | ASTM D 412 |
| Resistencia a la tracción | > 4 N/mm² | ASTM D 412 |
| Resistencia al desgarro | 40 N/mm | ASTM D624 (tipo B) |
| Resistencia a la perforación | 350 N | ASTM E154M (película de 0,8 mm) |
| Capacidad de puenteo de fisuras (23 °C) | 4,4mm | EN14891 |
| Capacidad de puenteo de fisuras (-5 °C) | 3,7mm | EN14891 |
| Capacidad de puenteo de fisuras (-20 °C) | 3,6mm | EN14891 |
| Permeabilidad al vapor de agua | 12 g/m²/día | DIN EN 1931 |
| Adherencia al hormigón | >1,9 N/mm² (fallo de la superficie de hormigón) | EN 1542 |
| Dureza (escala Shore A) | >65 | ASTM D 2240 (15") |
| Resistencia a la penetración de las raíces | Resistente | UNE 53420 |
| Reflectancia solar (RS) | 0,87 (Mariseal 250 Blanco) | ASTM E903-96 |
| Emitancia solar (ε) | 0,89 (Mariseal 250 Blanco) | ASTM E408-71 |
| Hidrólisis (5 % KOH, ciclo de 7 días) | Sin cambios elastoméricos significativos | Laboratorio interno |
| Temperatura de servicio | -30 °C a +90 °C | Laboratorio interno |
| Temperatura de choque (20 min) | 200 °C | Laboratorio interno |
| Tiempo de estabilidad con lluvia | 3-4 horas | Condiciones: 20 °C, 50 % HR |
| Tiempo para tráfico peatonal ligero | 18-24 horas | |
| Tiempo de secado final | 7 días | |
| Propiedades químicas | Buena resistencia a soluciones alcalinas, detergentes, agua de mar, aceites, soluciones ácidas débiles | |

**Certificaciones**

**Documento de Idoneidad Técnica Europeo: ETA05/0197 DIBt (EAD 030350-00-0402)**
Niveles de categorías de uso según ETAG 005 para kits de impermeabilización de poliuretano de aplicación líquida:

CE

ETA

| Sistemas ETA | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Sistema | | | Propiedades | | | | | | |
| Mariseal 250 | Mariseal 400 | Mariseal Fabric | Soporte | Zona climática | Cargas impuestas | Pendiente | Temperatura mínima de la superficie: | Temperatura máxima de la superficie: | Vida útil prevista |
| 1.80 kg/m2 | 0.15 kg/m2 | | Hormigón/ metal y PU | M y S | P1 to P3 | S1 to S4 | TL4 | TH2-TH4 | W3 (25 años) |
| 2.30 kg/m2 | | 60gr | Hormigón/ metal y PU | M y S | P1 to P3 | S1 to S4 | TL4 | TH2-TH4 | W3 (25 años) |
| 2.40 kg/m2 | | 110gr | Hormigón | M y S | P3 | S1 to S4 | TL3 | TH4 | W2 (10 años) |
| 4.10 kg/m2 | | 110gr | Hormigón | M y S | P4 | S1 to S4 | TL4 | TH4 | W3 (25 años) |

**EN1504-2: Protección superficial para el hormigón (consumo 1,4 kg/m²)**

| | Clase EN1504-2 | Resultado | Método de prueba |
|---|---|---|---|
| **Permeabilidad al $CO_2$** | $S_d$ > 50 m | 137,7 m | EN 1062-6 |
| **Permeabilidad al vapor de agua** | Clase I: $S_d$ < 5 m | 1,75 m | EN ISO 7783 |
| **Absorción capilar y permeabilidad al agua** | ω < 0,1 kg/m².h0,5 | 0,014 kg/m².h0,5 | EN 1062-3 |
| **Resistencia a la adherencia mediante prueba de arranque** | ≥ 1,5 (1,0) 1) N/mm² | 1,9 N/mm² | EN 1542 |

Maris Polymers®
POLYURETHANE SYSTEMS

CONSTRUCTION

## Aplicación

### Preparación de la superficie

Preparar la superficie cuidadosamente es muy importante para la durabilidad y correcta aplicación del producto.
La superficie debe estar limpia, seca y sana, y libre de contaminantes que pudieran afectar negativamente la adhesión de la membrana. La humedad máxima no debe exceder el 5 %. La resistencia a la compresión del sustrato debe ser de al menos 25 MPa, y la resistencia de la unión cohesiva de al menos 1,5 MPa. Las estructuras de hormigón nuevas deben secarse durante al menos 28 días. Antiguas membranas y membranas sueltas, suciedad, grasas, aceites, sustancias orgánicas y polvo deben ser eliminados con una máquina pulidora. Deben eliminarse posibles irregularidades en la superficie. Se debe eliminar también cualquier pieza suelta de la superficie y polvo.

ADVERTENCIA: ¡No limpie la superficie con agua! No aplicar Mariseal 250® sobre sustratos con humedad en aumento.

### Reparación de juntas y grietas:

El sellado cuidadoso de las grietas y juntas existentes antes de la aplicación es de vital importancia para obtener resultados de impermeabilización duraderos.

- Limpiar las grietas de hormigón y las fisuras finas de polvo, residuos u otros elementos contaminantes. Imprimar localmente con MARISEAL® 710 Primer y dejar secar durante 2-3 horas. Rellenar todas las grietas preparadas con el sellador MARIFLEX® PU 30. Después aplicar una capa de MARISEAL® 250, de 200 mm de ancho centrada sobre todas las grietas y, mientras esté húmeda, cubrir con una pieza correctamente cortada de MARISEAL® Fabric. Presionar hasta que se empape. A continuación, saturar MARISEAL® Fabric con una cantidad suficiente de MARISEAL® 250, hasta que quede totalmente cubierto. Dejar secar 12 horas.
- Limpiar las juntas de dilatación de hormigón y las juntas de control de polvo, residuos u otros elementos contaminantes. Ensanchar y profundizar las juntas (cortarlas) si es necesario. La junta de dilatación preparada debería tener una profundidad de 10-15 mm. La relación amplitud/profundidad de las juntas de movimiento debería ser de aproximadamente 2:1.
  Aplicar un poco de sellador de juntas MARIFLEX® PU 30 solo en el fondo de la junta. A continuación, con una brocha, aplicar una capa de MARISEAL® 250 de 200 mm de ancho centrada sobre la junta y en su interior. Colocar MARISEAL® Fabric sobre la membrana húmeda y, con una herramienta adecuada, presionarlo dentro de la junta, hasta que quede empapado y la junta quede totalmente cubierta desde el interior. Después saturar completamente el tejido con suficiente MARISEAL® 250. A continuación, rellenar la junta con un cordón de polietileno de las dimensiones adecuadas y presionarlo en el interior sobre el tejido saturado. Rellenar el espacio libre restante de la junta con el sellador MARIFLEX® PU 30. No cubrir. Dejar secar durante 12-18 horas.

### Imprimación

Imprimar las superficies muy absorbentes como el hormigón, el mortero de cemento o la madera con MARISEAL® 710 o con MARISEAL® AQUA PRIMER. Imprimar las superficies no absorbentes como el metal, las baldosas de cerámica y las membranas antiguas con MARISEAL® AQUA PRIMER o con MARISEAL 750.
Imprimar las superficies como las telas asfálticas y los revestimientos acrílicos con MARISEAL® 730 o con MARISEAL® AQUA PRIMER.
Imprimar superficies como TPO, PP y EPDM con MARISEAL® TPO PRIMER.
Para superficies como el PVC, activar con MARISOLV® 9010.
Dejar secar la imprimación según su ficha técnica.

### Membrana impermeabilizante

Remover bien antes de usar. Verter el MARISEAL® 250 sobre la superficie preparada/imprimada y extenderlo con un rodillo, una brocha o rasqueta, hasta cubrir toda la superficie. Se puede utilizar un pulverizador sin aire que permite un ahorro considerable de mano de obra.

ATENCIÓN: Reforzar siempre con MARISEAL® Fabric en las zonas problemáticas, como las uniones entre paredes y suelos, los ángulos de 90o, las chimeneas, las tuberías, los sifones, etc. (MARISEAL® Detail también se puede aplicar localmente por sí solo, en estas zonas).
Aplicar sobre el MARISEAL® 250 aún húmedo, un trozo de MARISEAL® Fabric correctamente cortado, presionar hasta que se empape, y saturar de nuevo con suficiente MARISEAL® 250. Para obtener instrucciones detalladas de aplicación con MARISEAL® Fabric, póngase en contacto con nuestro departamento de I+D.
Recomendamos reforzar toda la superficie con MARISEAL® Fabric, traslapando las tiras entre 5-10 cm.
Después de 12-18 horas (no más tarde de 48 horas) aplicar otra capa de MARISEAL®250.
Para aplicaciones exigentes, aplicar una tercera capa de MARISEAL®250.

ATENCIÓN: No aplicar MARISEAL® 250 por encima de 0,6 mm de espesor (película seca) por capa. Para obtener los mejores resultados, la temperatura durante la aplicación y el curado debería estar entre 5 °C y 35 °C. Las temperaturas bajas retardan el secado, mientras que las altas lo aceleran. Una humedad alta puede afectar el resultado final.

Para aplicaciones que exigen capas más gruesas o mejores resultados estéticos, se recomienda añadir Mariseal Katalysator hasta un 3 %, dependiendo de la temperatura y la humedad.

CONSTRUCTION

Maris Polymers®
POLYURETHANE SYSTEMS

**Acabado**

Si se desea un acabado de color estable y sin caleo, aplicar una o dos capas de MARISEAL® 400 Top-Coat sobre la membrana de MARISEAL® 250. La aplicación de MARISEAL® 400 Top-Coat es especialmente necesaria si se desea un color final oscuro (por ejemplo, rojo, gris, verde).
Si se desea una superficie resistente a la abrasión (por ejemplo, una superficie peatonal pública, un aparcamiento, etc.), aplicar dos capas de MARISEAL® 420 Top-Coat **con arena de sílice**.
Para los diversos procedimientos de aplicación de Top-Coats, consultar sus instrucciones técnicas o contactar con nuestro Departamento de I+D.

ADVERTENCIA: MARISEAL® 250 y/o MARISEAL® SYSTEM es resbaladizo cuando está mojado. Para evitar que resbale, espolvorear los agregados adecuados sobre la membrana aún húmeda para crear una superficie antideslizante. Póngase en contacto con nuestro Departamento de I+D para obtener más información.

**Condiciones de almacenaje**

Los envases deberán almacenarse en lugar fresco y seco durante no más de 12 meses. Proteger el material contra la humedad y la luz solar directa. Temperatura de almacenaje: 5 ºC-35 ºC. Los productos deben guardarse en su envase original cerrado, con el nombre del fabricante, la designación del producto, el número de lote y las etiquetas con indicaciones de precaución.

**LIMITACIONES**

Mariseal ® 250 no es adecuado para la inmersión permanente en agua.
Tras una exposición prolongada a los rayos ultravioleta, puede aparecer un ligero caleo o una alteración del color en la superficie.

**Medidas de seguridad**

MARISEAL® 250 contiene isocianatos. Ver la información suministrada por el fabricante. Para obtener información y asesoramiento sobre la manipulación, el almacenamiento y la eliminación seguros de los productos químicos, los usuarios deberán consultar la ficha de datos de seguridad (FDS) más reciente que contenga datos físicos, ecológicos, toxicológicos y otros relacionados con la seguridad.

**SOLO PARA USO PROFESIONAL**

Nuestro asesoramiento técnico para su utilización, ya sea verbal o escrito, se da de buena fe y refleja el nivel actual de conocimientos y experiencias con nuestros productos. Al utilizar nuestros productos, es necesaria en cada caso, una relación detallada de objetos relacionados con la inspección y calificada a fin de determinar si el producto y / o la aplicación de la tecnología en cuestión cumple los requisitos específicos y propósitos. Solo podemos garantizar que nuestros productos cumplen con sus especificaciones técnicas; la correcta aplicación de nuestros productos, por lo tanto, entra plenamente dentro de su ámbito de responsabilidad y los usuarios son responsables, en cualquier caso, de cumplir con la legislación local y de obtener las aprobaciones o autorizaciones requeridas, cuando sea necesario, ya sea para su compra o para su uso. Los valores de esta ficha técnica se ofrecen como ejemplos y no pueden ser considerados como especificaciones. Para especificaciones del producto recomendamos ponerse en contacto con nuestro departamento de I + D. La nueva edición de la ficha técnica sustituye a la anterior información técnica y la hace inválida. Por lo tanto, es necesario que siempre tenga a mano el código actual de la buena práctica.

*Todos los valores representan valores típicos y no forman parte de la especificación del producto. En la preparación de la muestra se utilizó MARISEAL KATALYSATOR (3%) como aditivo de aceleración. Las propiedades pueden variar en función de la calidad de la formación de la película, que depende de la humedad relativa, la temperatura de aplicación y el espesor de la película húmeda. El revestimiento aplicado podría amarillear y/o desvanecerse con la exposición a los rayos UV.