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.

1 Identificación de la substancia/mezcla y de la compañía/empresa

- 1.1 Identificación del producto
DRP: DRP17-0001374
Nombre comercial: **MARISEAL 250**

- 1.2 Usos adecuados de la substancia o mezcla y usos desaconsejados
Uso profesional.
Utilización del producto / de la elaboración Recubrimiento de poliuretano Impermeabilización

- 1.3 Detalles del proveedor de la ficha de seguridad
Fabricante/distribuidor:
MARIS POLYMERS SPAIN
P. I. Mas Galí – C/ Pirineus, 18
08503 Gurb (BARCELONA)- ESPAÑA
E-Mail: maris@marispolymerspain.com
http: //www.marispolymerspain.com
TEL: +30-93 886 94 81
FAX: +30-93 886 94 82

- 1.4 Teléfono de emergencia:

Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses:
Tel: +34 917689800
Email: intcf@mju.es and sit.documentacion@mju.es

2 Identificación de nocivos

- 2.1 Clasificación de la sustancia o de la mezcla
Clasificación con arreglo al Reglamento (CE) n° 1272/2008


GHS02 Llama

Flam. Liq. 3	H226	Líquidos y vapores inflamables.


GHS08 Peligro para la salud

Resp. Sens. 1	H334	Puede provocar síntomas de alergia o asma o dificultades respiratorias en caso de inhalación.
Asp. Tox. 1	H304	Puede ser mortal en caso de ingestión y penetración en las vías respiratorias.
STOT RE 2	H373	Puede provocar daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas.


GHS07

Skin Irrit. 2	H315	Provoca irritación cutánea.
Eye Irrit. 2	H319	Provoca irritación ocular grave.
Aquatic Chronic 3	H412	Nocivo para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

- 2.2 Elementos de la etiqueta
Etiquetado con arreglo al Reglamento (CE) n° 1272/2008
El producto se ha clasificado y etiquetado de conformidad con el reglamento CLP.

Pictogramas de peligro



GHS02 GHS08

Palabra de advertencia: Peligro

Componentes peligrosos a determinar en el etiquetado:
Masa de reacción de etilbenceno y m-xileno y p-xileno
diisocianato de m-tolilideno
Nafta (petróleo), fracción pesada tratada con hidrógeno

Indicaciones de peligro
H226 Líquidos y vapores inflamables.
H315 Provoca irritación cutánea.
H319 Provoca irritación ocular grave.
H334 Puede provocar síntomas de alergia o asma o dificultades respiratorias en caso de inhalación
H373 Puede provocar daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas.
H304 Puede ser mortal en caso de ingestión y penetración en las vías respiratorias.
H412 Nocivo para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

Consejos de prudencia
P210 Mantener alejado de fuentes de calor, chispas, llama abierta o superficies calientes. - No fumar
P280 Llevar guantes/prendas/gafas/máscara de protección
P261 Evitar respirar el polvo/el humo/el gas/la niebla/los vapores/el aerosol
P301+P310 EN CASO DE INGESTIÓN: Llamar inmediatamente a un CENTRO de información toxicológica o a un médico
P304+P341 EN CASO DE INHALACIÓN: Si respira con dificultad, transportar a la víctima al exterior y mantenerla en reposo en una posición confortable para respirar
P314 Consultar a un médico en caso de malestar
P331 No provocar el vómito.
P501 Eliminar el contenido/el recipiente de acuerdo a la legislación nacional/local/regional.

Información adicional:
EUH204 Contiene isocianatos. Puede provocar una reacción alérgica.
EUH208 Contiene diisocianato de m-tolilideno. Puede provocar una reacción alérgica.

- 2.3 Otros peligros
Resultados de la valoración PBT y vPvB
PBT: No aplicable.
vPvB: No aplicable.

3 Composición/Información de los ingredientes

- 3.2 Caracterización química: Mezclas
Descripción: Mezcla: Compuesta de las siguientes sustancias.

Componentes peligrosos		
Número CE: 905-562-9 Reg.nr.: 01-2119488216-32-XXXX	Masa de reacción de etilbenceno y m-xileno y p-xileno  Flam. Liq. 3, H226;  STOT RE 2, H373; Asp. Tox. 1, H304;  Acute Tox. 4, H312; Acute Tox. 4, H332; Skin Irrit. 2, H315; Eye Irrit. 2, H319; STOT SE 3, H335; Aquatic Chronic 3, H412	≥10-<25%
CAS: 26471-62-5 EINECS: 247-722-4 Número de clasificación: 615-006-00-4 Reg.nr.: 01-2119454791-34-XXXX	diisocianato de m-tolilideno  Acute Tox. 2, H330;  Resp. Sens. 1, H334; Carc. 2, H351;  Skin Irrit. 2, H315; Eye Irrit. 2, H319; Skin Sens. 1, H317; STOT SE 3, H335; Aquatic Chronic 3, H412	≥0,1-<1%
CAS: 64359-81-5 EINECS: 264-843-8	4,5-dicloro-2-octil-2H-isotiazol-3-ona  Acute Tox. 2, H330;  Skin Corr. 1B, H314;  Aquatic Acute 1, H400 (M=100); Aquatic Chronic 1, H410 (M=10);  Acute Tox. 4, H302; Skin Sens. 1, H317	≥0,0025-<0,025%
CAS: 64742-48-9 Número CE: 919-857-5 Reg.nr.: 01-2119463258-33-XXXX	Nafta (petróleo), fracción pesada tratada con hidrógeno  Flam. Liq. 3, H226;  Asp. Tox. 1, H304;  STOT SE 3, H336	≤2,5%

4 Medidas de primeros auxilios

- 4.1 Descripción de los primeros auxilios
Instrucciones generales:
Los síntomas de intoxicación pueden presentarse después de muchas horas, por lo que se requiere una supervisión médica durante un mínimo de 48 horas después del accidente.
Llevar las personas afectadas al aire libre.
Consultar al médico de inmediato.
En caso de inhalación del producto:
Las personas desmayadas deben tenderse y transportarse de lado con la suficiente estabilidad.
Suministrar aire fresco; eventualmente hacer respiración artificial, calor. Si los trastornos persisten, consultar al médico.
Consultar inmediatamente al médico.
En caso de contacto con la piel:
Lavar inmediatamente con agua y jabón y enjuagar bien.
En caso de irritaciones continuas de la piel, consultar un médico.
En caso de con los ojos:
Limpiar los ojos abiertos durante varios minutos con agua corriente.
Consultar inmediatamente al médico.

En caso de ingestión:
No provocar el vómito y solicitar asistencia médica inmediata.
Enjuagar la boca y beber mucha agua.
Beber mucha agua a respirar aire fresco. Solicitar asistencia médica inmediatamente.
Consultar inmediatamente al médico.

- **4.2 Principales síntomas y efectos, agudos y retardados** No existen más datos relevantes disponibles.
- **4.3 Indicación de toda atención médica y de los tratamientos especiales que deban dispensarse inmediatamente**
No existen más datos relevantes disponibles.

5 Medidas contra incendios

- **5.1 Medios de extinción**
Sustancias extintoras apropiadas:
CO2, polvo extintor o chorro de agua rociada. Combatir incendios mayores con chorro de agua rociada.
Sustancias extintoras inapropiadas por razones de seguridad: Agua a pleno chorro
- **5.2 Peligros específicos derivados de la sustancia o la mezcla**
Dióxido de carbono
Monóxido de carbono (CO)
- **5.3 Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios**
Equipo especial de protección:
Colocarse la protección respiratoria.
Llevar puesto un traje de protección total.
Indicaciones adicionales
El agua de extinción contaminada debe recogerse por separado y no debe ser vertida al alcantarillado.

6 Medidas de actuación en vertidos accidentales

- **6.1 Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia**
Mantener alejadas las fuentes de encendido.
Asegurarse de que haya suficiente ventilación.
Usar ropa de protección personal.
Llevar puesto equipo de protección. Mantener alejadas las personas sin protección.
- **6.2 Precauciones relativas al medio ambiente:**
Evitar que penetre en la canalización /aguas de superficie /agua subterráneas.
- **6.3 Métodos y material de contención y de limpieza:**
Recoger con material absorbente (arena, diatomita).
No enjuagar con agua ni productos de limpieza acuosos.
- **6.4 Referencia a otras secciones**
Ver capítulo 7 para mayor información sobre una manipulación segura.
Ver capítulo 8 para mayor información sobre el equipo personal de protección.
Para mayor información sobre cómo desechar el producto, ver capítulo 13.

7 Manipulación y almacenaje

- 7.1 Precauciones para una manipulación segura
Asegurar suficiente ventilación /aspiración en el puesto de trabajo.
Use el equipo de protección personal adecuado según sea necesario. Para obtener más información sobre el equipo de protección, consulte la sección 8.
Evitar la inhalación de vapores.
Evitar el contacto con la piel, ojos y ropa.
Prevención de incendios y explosiones:



Mantener alejadas las fuentes de encendido. No fumar.

Tomar medidas contra las cargas electrostáticas.
- 7.2 Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades
Almacenamiento:
Exigencias con respecto al almacén y los recipientes:
Almacenar en un lugar fresco.
Prever la ventilación de los recipientes.
Almacenar alejado de fuentes de ignición.
Indicaciones adicionales sobre las condiciones de almacenamiento:
Mantener el recipiente cerrado herméticamente.
Almacenarlo en envases bien cerrados en un lugar fresco y seco.
Proteger del calor y de la luz directa del sol.
- 7.3 Usos específicos finales No existen más datos relevantes disponibles.

8 Controles de exposición / Protección personal

- 8.1 Parámetros de control

Componentes con valores límite admisibles que deben controlarse en el puesto de trabajo:	
CAS: 471-34-1 carbonato de calcio	
LEP (ES)	Valor de larga duración: 10 mg/m³
CAS: 13463-67-7 dióxido de titanio	
LEP (ES)	Valor de larga duración: 10 mg/m³

DNEL
Masa de reacción de etilbenceno, m-xileno y p-xileno | CE: 905-562-9.
Empleados:
Efecto a corto plazo - Inhalación: 442 mg / m³
Efecto a corto plazo - Inhalación: 289 mg / m³
Efecto a largo plazo - Inhalación: 180 mg / m³
Efecto a largo plazo - Inhalación: 77 mg / m³
Efecto a largo plazo - Inhalación: 221 mg / m³
Efecto a largo plazo - Piel: 3182 mg / kg pc / día
Efecto a largo plazo - Piel: 180 mg / kg pc / día
Los consumidores:
Efecto a corto plazo - Inhalación: 260 mg / m³
Efecto a largo plazo - Inhalación: 65.3 mg / m³

PNEC
Masa de reacción de etilbenceno, m-xileno y p-xileno | CE: 905-562-9.
Agua dulce: 0.327 mg / l
Agua de mar: 0.327 mg / l
Sedimentos de agua dulce: 12,46 mg / kg
Sedimentos marinos: 12,46 mg / kg
Suelo: 2,31 mg / kg
Planta de tratamiento de aguas residuales: 6.58 mg / l
Indicaciones adicionales: Como base se han utilizado las listas vigentes en el momento de la elaboración.

- 8.2 Controles de la exposición
Equipo de protección individual:
Medidas generales de protección e higiene:
Mantener alejado de alimentos, bebidas y alimentos para animales.
Lavarse las manos antes de las pausas y al final del trabajo.
Evitar el contacto con los ojos y la piel.
No comer, beber, fumar o esnifar tabaco durante el trabajo.
Después del trabajo y antes de los descansos limpiar la piel a fondo.

Protección respiratoria:



Utilice un dispositivo de protección respiratoria adecuado en caso de ventilación insuficiente. Se requiere protección respiratoria en áreas de trabajo insuficientemente ventiladas y durante la fumigación. Se recomienda una máscara alimentada por aire, o por períodos cortos de trabajo, una combinación de filtro de carbón y filtro de partículas A2-P2 (EN529).

Protección de las manos:



Guantes de protección resistentes a productos químicos (norma EN 374-1).

El material del guante deberá ser impermeable y resistente al producto / substancia / preparado.
Ante la ausencia de tests específicos, no se puede recomendar ningún material específico para guantes de protección contra el producto / preparado / mezcla de substancias químicas.
Selección del material de los guantes en función de los tiempos de rotura, grado de permeabilidad y degradación.
Material de los guantes
Protección de las manos al manipular el producto a temperatura ambiente:
Caucho de butilo - IIR: espesor> = 0,5 mm; tiempo de avance> = 480min.
Caucho fluorado - FKM: espesor> = 0,4 mm; tiempo de avance> = 480min.
Recomendación: desechar los guantes contaminados.
La elección del guante adecuado no depende únicamente del material, sino también de otras características de calidad, que pueden variar de un fabricante a otro. Teniendo en cuenta que el producto está fabricado a partir de diferentes materiales, su calidad no puede ser avaluada de antemano, de modo que los guantes deberán ser controlados antes de su utilización.
Tiempo de penetración del material de los guantes
Los tiempos de resistencia a la penetración según la norma EN 374, categoría III, no han sido evaluados bajo las condiciones de la práctica. Por este motivo, se recomienda un período máximo de utilización igual al 50 % del tiempo de resistencia a la penetración máximo indicado por el fabricante.

Protección de los ojos:



Gafas de seguridad con protectores laterales (gafas de montura) (por ejemplo, EN 166)

Protección del cuerpo



Ropa de trabajo de protección química resistente (EN 14605) y botas.

9 Propiedades físicas y químicas

- 9.1 Información sobre propiedades físicas y químicas básicas	
- Información general	
- Aspecto:	
Forma:	Líquida
Color:	Diversos
- Olor:	Característico
- Límite de olor:	No determinado
- Punto de fusión/punto de congelación:	Indeterminado.
- Punto inicial de ebullición e intervalo de ebullición:	130 °C
- Punto de inflamación:	27(xileno)°C
- Inflamabilidad (sólido, gas):	No aplicable
- Temperatura de ignición:	488°C (xileno)
- Temperatura de descomposición:	No determinado
- Temperatura de auto-inflamación:	El producto no es autoinflamable
- Propiedades explosivas:	El producto no es explosivo; sin embargo, pueden formarse mezclas explosivas de vapor / aire.
- Limites de explosión:	
Inferior:	0,8 % volumen
Suprior:	No determinado
- Propiedades comburentes:	No se considera como oxidante
- Presión del vapor:	No determinado
- Densidad a 20°C:	1,39-1,41 gr/cm^3
- Densidad relativa	No determinado
- Densidad del vapor	No determinado
- Tasa de evaporación	No determinado
- Solubilidad en/ miscibilidad con agua:	Poco o no mezclable

- Coeficiente de reparto: n-octanol/agua:	No determinado
- Viscosidad:	
Dinámica a 20°C:	> 90 mPas
Cinemática:	No determinado
- Concentración del disolvente:	
VOC (CE)	249 gr/lt
	0,00%
- 9.2 Otra información	No hay más información relevante disponible.

10 Estabilidad y reactividad

- **10.1 Reactividad** No existen más datos relevantes disponibles.
- **10.2 Estabilidad química**
  Descomposición térmica / condiciones que deben evitarse: Estable a temperatura ambiente
- **10.3 Posibilidad de reacciones peligrosas** No se conocen reacciones peligrosas.
- **10.4 Condiciones que deben evitarse** Evite el calor, chispas, llamas u otras fuentes de ignición.
- **10.5 Materiales incompatibles:** No existen más datos relevantes disponibles.
- **10.6 Productos de descomposición peligrosos:** Monóxido de carbono y dióxido de carbono

11 Información toxicológica

- **11.1 Información de efectos toxicológicos**
- **Toxicidad grave:** Según los datos disponibles, los criterios de clasificación no se cumplen.

Valores LD/LC50 (dosis letal /dosis letal = 50%) relevantes para la clasificación:		
Dermal	ATEmix	9,434 mg/kg
Inhalación	ATEmix	35 mg/l vapores
Masa de reacción de etilbenceno y m-xileno y p-xileno		
Oral	LD50	4.300 mg/kg (rat)
Dermal	LD50 (4h)	5.000 ppm (rat) 5.000 ppm (rabbit)
CAS: 26471-62-5 diisocianato de m-tolilideno		
Oral	LD 50	4.130 mg/kg (rat)
Dermal	LD 50	>9.400 mg/kg (rabbit)

en la piel:
Provoca irritación cutánea.
en el ojo:
Provoca irritación ocular grave.
Sensibilización:
Puede provocar síntomas de alergia o asma o dificultades respiratorias en caso de inhalación.
Sensibilización Posible sensibilización al contacto con la piel
Efectos CMR (carcinogenicidad, mutagenicidad y toxicidad para la reproducción)
Mutagenicidad en células germinales
A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.

Carcinogenicidad A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.
Toxicidad para la reproducción
A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.
Toxicidad específica en determinados órganos (STOT) – exposición única
A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.
Toxicidad específica en determinados órganos (STOT) – exposición repetida
Exposición repetida STOT Categoría 2
Puede provocar daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas.
Peligro de aspiración
El producto se clasifica por aspiración toxicidad Categoría 1
Puede ser mortal en caso de ingestión y penetración en las vías respiratorias.

12 Información ecológica

- 12.1 Toxicidad

Toxicidad acuática:	
CAS: 26471-62-5 diisocianato de m-tolilideno	
EC50-48h	12,5 mg/l (daphnia magna)
LC50-96h	133 mg/l (Con)
CAS: 64359-81-5 4,5-dicloro-2-octil-2H-isotiazol-3-ona	
EC50 (72h)	0,025 mg/l (ssu) (Freshwater Alga and Cyanobacteria, Grow Inhibition)
EC50 (48h) (estático)	0,0097 mg/l (daphnia magna) (Daphnia sp. Acute Immobilisation Test)
LC50 (96h)	0,0078 mg/l (Rainbow Trout) (Fish, Acute Toxicity Test)
NOEC (21d)	0,0004 mg/l (daphnia magna) (Daphnia magna Reproduction Test)
NOEC r (72h)	0,015 mg/l (ssu) (Freshwater Alga and Cyanobacteria, Grow Inhibition)

- 12.2 Persistencia y degradabilidad No existen más datos relevantes disponibles.
- 12.3 Potencial de bioacumulación No existen más datos relevantes disponibles.
- 12.4 Movilidad en el suelo No existen más datos relevantes disponibles.
Efectos ecotóxicos:
Observación: Nocivo para los peces.
Indicaciones medioambientales adicionales:
Indicaciones generales:
El producto contiene substancias peligrosas para el medio ambiente.
nocivo para organismos acuáticos
- 12.5 Resultados de la valoración PBT y mPmB
PBT: No aplicable.
mPmB: No aplicable.
- 12.6 Otros efectos adversos No existen más datos relevantes disponibles.

13 Consideraciones sobre la eliminación

- 13.1 Métodos para el tratamiento de residuos
Recomendación:



Pequeñas cantidades pueden ser desechadas con la basura doméstica.



No debe desecharse con la basura doméstica. No debe llegar al alcantarillado.

Para un posible reciclaje, consultar al fabricante.

Embalajes sin limpiar:
Recomendación:
Eliminar conforme a las disposiciones oficiales.
El envase o embalaje puede ser reutilizado o recuperado como materia prima.

14 Información de transporte

- 14.1 Numero UN	
ADR, IMDG, IATA	UN 1866
- 14.2 Designación oficial de transporte UN	
IMDG, IATA	RESIN SOLUTION
- 14.3 Clases de peligro para el transporte	
ADR, IMDG, IATA	
	
Clase	3 Líquidos inflamables
Etiqueta	3
- 14.4 Grupo de embalaje	
ADR, IMDG, IATA	III
- 14.5 Peligros para el medio ambiente	
Contaminante marino:	No
- 14.6 Precauciones particulares para los usuarios	Atención: Líquidos inflamables
Número Kemler:	30
Número EMS:	F-E,S-E
- 14.7 Transporte a granel con arreglo al anexo II del	
Convenio MARPOL y el Código IBC	No aplicable

Nombre comercial: MARISEAL 250

- Transporte/datos adicionales:

ADR	
Cantidades limitadas (LQ)	5 LT
Cantidades exceptuadas (EQ)	Código: E1 Cantidad neta máxima por envase interior: 30 ml Cantidad neta máxima por embalaje exterior: 1000 ml
Categoría de transporte	3
Código de restricción del túnel	D/E
Observaciones:	No hay productos de grado 3 de acuerdo con ADR 2.2.3.1.5 y 2.3.2.5 IMDG ADR: Contenedores> 450 l = UN 1866 - 3 (F1) - RESINA SOLUCIÓN, inflamable IMDG: Contenedores> 30 l = UN 1866 - 3 (F1) - RESINA SOLUCIÓN, inflamable Fuera ADR / IMDG = UN 1866 - 3 (F1) - RESINA SOLUCIÓN, inflamable
IMDG	
Limited quantities (LQ)	5LT
Excepted quantities (EQ)	Code: E1 Maximum net quantity per inner packaging: 30 ml Maximum net quantity per outer packaging: 1000 ml
Observaciones:	No hay productos de grado 3 de acuerdo con ADR 2.2.3.1.5 y 2.3.2.5 IMDG ADR: Contenedores> 450 l = UN 1866 - 3 (F1) - RESINA SOLUCIÓN, inflamable IMDG: Contenedores> 30 l = UN 1866 - 3 (F1) - RESINA SOLUCIÓN, inflamable Fuera ADR / IMDG = UN 1866 - 3 (F1) - RESINA SOLUCIÓN, inflamable "Reglamentación Modelo" de la UNECE: suprimido

15 Información reguladora

- 15.1 Reglamentación y legislación en materia de seguridad, salud y medio ambiente específicas para la sustancia o la mezcla

Directiva 94/62 / CE sobre envases y residuos de envases.
Regulación REACH 1907/2006/EC
Regulación EU 830/2015
Regulación CLP 1272/2008/EK
Directiva 98/24 / CE relativa a la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos en el trabajo.
Directiva 94/33 / CE del Consejo sobre la protección de los jóvenes en el trabajo, en su versión modificada.
Directiva 92/85 / CEE relativa a la introducción de medidas para fomentar la mejora de la seguridad y la salud en el trabajo de las trabajadoras embarazadas y las trabajadoras que han dado a luz recientemente o están amamantando, tal como se enmenda.

Directiva 2012/18/UE
Sustancias peligrosas nominadas - ANEXO I La sustancia no está incluida en el anexo I.
Categoría Seveso P5c LÍQUIDOS INFLAMABLES
Cantidad umbral (toneladas) a efectos de aplicación de los requisitos de nivel inferior 5.000 t
Cantidad umbral (toneladas) a efectos de aplicación de los requisitos de nivel superior 50.000 t
REGLAMENTO (CE) nº 1907/2006 ANEXO XVII Restricciones: 3

Disposiciones nacionales:

Demás disposiciones, limitaciones y decretos prohibitivos

Sustancias extremadamente preocupantes (SVHC) según REACH, Artículo 57
ninguno de los componentes está incluido en una lista

- 15.2 Evaluación de la seguridad química:
No se ha llevado ninguna evaluación de la seguridad química.

16 Otras informaciones

Los datos se fundan en el estado actual de nuestros conocimientos, pero no constituyen garantía alguna de cualidades del producto y no generan ninguna relación jurídica contractual.

Frases relevantes
H226 Líquidos y vapores inflamables.
H302 Nocivo en caso de ingestión.
H304 Puede ser mortal en caso de ingestión y penetración en las vías respiratorias.
H312 Nocivo en contacto con la piel.
H314 Provoca quemaduras graves en la piel y lesiones oculares graves.
H315 Provoca irritación cutánea.
H317 Puede provocar una reacción alérgica en la piel.
H319 Provoca irritación ocular grave.
H330 Mortal en caso de inhalación.
H332 Nocivo en caso de inhalación.
H334 Puede provocar síntomas de alergia o asma o dificultades respiratorias en caso de inhalación.
H335 Puede irritar las vías respiratorias.
H336 Puede provocar somnolencia o vértigo.
H351 Se sospecha que provoca cáncer.
H373 Puede provocar daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas.
H400 Muy tóxico para los organismos acuáticos.
H410 Muy tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.
H412 Nocivo para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

Persona de contacto:

Sustchem Engineering
144, 3rd Septemvriou, 112 51, Athens, Greece (5st floor)
Tel.: +30 210 82 52 510
Fax: +30 210 82 52 575
E-mail: info@suschem.gr
website: http://sustchem.gr

Abreviaturas y acrónimos:

ADR: Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route (European Agreement concerning the International
Carriage of Dangerous Goods by Road)
IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods
IATA: International Air Transport Association
GHS: Globally Harmonised System of Classification and Labelling of Chemicals
EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances
ELINCS: European List of Notified Chemical Substances
CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)
VOC: Volatile Organic Compounds (USA, EU)
DNEL: Derived No-Effect Level (REACH)
PNEC: Predicted No-Effect Concentration (REACH)
LC50: Lethal concentration, 50 percent
LD50: Lethal dose, 50 percent
PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic
SVHC: Substances of Very High Concern
vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative
Flam. Liq. 3: Líquidos inflamables – Categoría 3
Acute Tox. 4: Toxicidad aguda – Categoría 4
Acute Tox. 2: Toxicidad aguda – Categoría 2
Skin Corr. 1B: Corrosión o irritación cutáneas – Categoría 1B
Skin Irrit. 2: Corrosión o irritación cutáneas – Categoría 2
Eye Irrit. 2: Lesiones oculares graves o irritación ocular – Categoría 2
Resp. Sens. 1: Sensibilización respiratoria – Categoría 1
Skin Sens. 1: Sensibilización cutánea – Categoría 1
Carc. 2: Carcinogenicidad – Categoría 2
STOT SE 3: Toxicidad específica en determinados órganos (exposición única) – Categoría 3
STOT RE 2: Toxicidad específica en determinados órganos (exposiciones repetidas) – Categoría 2
Asp. Tox. 1: Peligro por aspiración – Categoría 1
Aquatic Acute 1: Peligroso para el medio ambiente acuático - peligro acuático agudo – Categoría 1
Aquatic Chronic 1: Peligroso para el medio ambiente acuático - peligro acuático a largo plazo – Categoría 1
Aquatic Chronic 3: Peligroso para el medio ambiente acuático - peligro acuático a largo plazo – Categoría 3

CONSTRUCTION

Maris Polymers®
POLYURETHANE SYSTEMS

MARISEAL® 400

TECHNICAL DATA SHEET
Date: 01.06.2018 – Version 18

Aliphatic Polyurethane Top-Coat, UV-stable
Normal pedestrian traffic areas

Product description

The MARISEAL® 400 is a pigmented, color- and UV-stable, highly permanent elastic, cold applied and cold curing, one component aliphatic polyurethane coating, used as a top-coat for protection over exposed, polyurethane waterproofing coatings.
Cures by reaction with ground and air moisture over a unique moisture triggered chemical reaction.

Protects very efficiently, especially if a dark final color is desired.

Advantages

- Simple application (roller or airless spray).
- One component.
- Increases the abrasion and wear resistance of the waterproofing membrane underneath.
- Provides high sun reflectivity, contributing to thermoinsulation.
- UV and Color stable.
- Gives a glossy and easy-to-clean surface.
- Does not show the chalking effect of aromatic polyurethane coatings.
- Resistant to water, heat and frost.
- Maintains its mechanical properties over a temperature span of -40ºC to +90ºC.
- The waterproofed surface can be walked on (domestic pedestrian traffic).

Uses

- Waterproofing of Roofs
- Waterproofing of Balconies, Terraces and Verandas
- Waterproofing of Pedestrian Decks and Walkways
- Protection of Polyurethane Foam Insulation

Used over the MARISEAL® 250, 250FLASH, 250AQUA, 260, etc. on surfaces, with normal pedestrian traffic (e.g. Roofs, Terraces, Balconies, etc.) that require a glossy, color-stable and non-chalking finish.

Consumption

120-250 gr/m^2 in one or two layers.
This coverage is based on practical application by roller onto a smooth surface in optimum conditions. Factors like surface porosity, temperature, humidity, application method and finish required can alter consumption.

Colors

The MARISEAL® 400 is supplied in white, light grey and brown-red.
Other RAL colors may be supplied on demand.

Technical Data *

PROPERTY	RESULTS	TEST METHOD
Composition	Pigmented Aliphatic moisture triggered Polyurethane polymer. Solvent based	
Resistance to Water Pressure	No Leak	DIN EN 1928
Elongation at break	289%	DIN EN ISO 527
Tensile strength	3,72 N/mm^2	DIN EN ISO 527
Elongation at break after 2000h of accelerated aging (DIN EN ISO 4892-3, 400 MJ/m2)	372 %	DIN EN ISO 527
Tensile strength after 2000h of accelerated aging (DIN EN ISO 4892-3, 400 MJ/m2)	2,68 N/mm^2	DIN EN ISO 527
Gloss retention after 2000h of accelerated aging (DIN EN ISO 4892-3, 400 MJ/m2)	Good	DIN 67530
Surface chalking after 2000h of accelerated aging (DIN EN ISO 4892-3, 400 MJ/m2)	**No chalking observed. Chalking grade 0**	DIN EN ISO 4628-6
Adhesion to the MARISEAL® 250	>2 N/mm ^{2}	ASTM D 903
Hardness (Shore A Scale)	65	ASTM D 2240 (15")
Solar Reflectance (SR) (white color)	93.5%	ASTM E903-96
UV accelerated ageing, in the presence of moisture	Passed - No significant changes	EOTA TR-010
Hydrolysis (5% KOH, 7days cycle)	No significant elastomeric change	Inhouse Lab
Service Temperature	-40ºC to +90ºC	Inhouse Lab
Tack Free Time	1-3 hours	Conditions: 20ºC, 50% RH
Light Pedestrian Traffic Time	12 hours	
Final Curing time	7 days	
Chemical Properties	Good resistance against acidic and alkali solutions (5%), detergents, seawater and oils.	

TÜVRheinland® CERT ISO 9001
TÜVRheinland® CERT ISO 14001

Maris Polymers®
POLYURETHANE SYSTEMS

CONSTRUCTION

Application

Surface Preparation

Careful surface preparation is essential for optimum finish and durability.
The surface needs to be clean, dry and sound, free of any contamination, which may harmfully affect the adhesion of the membrane. Maximum moisture content should not exceed 5%. Substrate compressive strength should be at least 25MPa, cohesive bond strength at least 1.5MPa. New concrete structures need to dry for at least 28 days. Old, loose coatings, dirt, fats, oils, organic substances and dust need to be removed by a grinding machine. Possible surface irregularities need to be smoothened. Any loose surface pieces and grinding dust need to be thoroughly removed.

Waterproofing Membrane

See relevant MARIS POLYMERS product Technical Data Sheet

Top-Coat

Stir MARISEAL 400 well before using.
Apply the MARISEAL® 400 by roller, brush or airless spray in one or two layers.
Allow 3-6 hours (not more than 36 hours) to cure, between the two layers.

For best results, the temperature during application and cure should be between 5°C and 35°C. Low temperatures retard cure while high temperature speed up curing. High humidity may affect the final finish.

WARNING: The MARISEAL® 400 and/or the MARISEAL® SYSTEM is slippery when wet. In order to avoid slipperiness during wet days, sprinkle suitable aggregates onto the still wet coating to create an anti-slip surface. Please contact our R+D Dept. for more details.
WARNING: If on the surface where the MARISEAL® system is applied, there are areas with ponding water, they should be cleaned on regular basis to avoid biological and microbial attack.

Packaging

MARISEAL® 400 is supplied in 20 kg, 10 kg and 5 kg metal pails. Pails should be stored in dry and cool rooms for up to 9 months. Protect the material against moisture and direct sunlight. Storage temperature: 5°-30°C. Products should remain in their original, unopened containers, bearing the manufacturers name, product designation, batch number and application precaution labels.

Safety measures

MARISEAL® 400 contains isocyanates. See information supplied by the manufacturer. Please study the Safety Data sheet. PROFESSIONAL USE ONLY

Our technical advice for use, whether verbal, written or in tests, is given in good faith and reflect the current level of knowledge and experience with our products. When using our products, a detailed object-related and qualified inspection is required in each individual case in order to determine whether the product and /or application technology in question meets the specific requirements and purposes. We are liable only for our products being free from faults; correct application of our products therefore falls entirely within your scope of liability and responsibility. We will, of course, provide products of consistent quality within the scope of our General Conditions of Sale and Delivery. Users are responsible for complying with local legislation and for obtaining any required approvals or authorizations. Values in this technical data sheet are given as examples and may not be regarded as specifications. For product specifications contact our R+D department. The new edition of the technical data sheet supersedes the previous technical information and renders it invalid. It is therefore necessary that you always have to hand the current code of practice.
* All values represent typical values and are not part of the product specification.

TÜVRheinland® CERT ISO 9001
TÜVRheinland® CERT ISO 14001

Fecha de revisión: 11/11/2014

1 Identificación de la substancia/mezcla y de la compañía/empresa

- 1.1 Identificación del producto
- Nombre comercial: **MARISEAL 400**
- Número de registro: No aplicable – Mezcla de sustancias

- 1.2 Usos adecuados de la substancia o mezcla y usos desaconsejados
No hay usos relevantes, el producto químico está exempto de la Regulación REACH, 1907/2006/EC.
- Aplicación de la substancia / el preparado
Revestimiento impermeable de poliuretano

- 1.3 Detalles del proveedor de la ficha de seguridad
MARIS POLYMERS SPAIN
P. I. Mas Galí – C/ Pirineus, 18
08503 Gurb (BARCELONA)- ESPAÑA
E-Mail: maris@marispolymerspain.com
http: //www.marispolymerspain.com
TEL: +30-93 886 94 81
FAX: +30-93 886 94 82

- 1.4 Teléfono de emergencia:
Teléfono de emergencia 112

2 Identificación de nocivos

- 2.1 Clasificación de la substancia o de la mezcla
- Clasificación de acuerdo a la Regulación (EC) N° 1272/2008 CLP



GHS02 Inflamable

Flam. Liq. 3 H226 Líquido y vapor inflamables.



GHS08 Peligroso para el cuerpo

Resp. Sens. 1 H334 Puede provocar síntomas de alergia o asma o dificultades respiratorias en caso de inhalación.

STOT RE 2 H373 Puede provocar daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas.

Asp. Tox. 1 H304 Puede ser mortal en caso de ingestión y penetración en las vías respiratorias.



GHS07

Acute Tox. 4	H332	Nocivo en caso de inhalación.
Skin Irrit. 2	H315	Provoca irritación cutánea.
Eye Irrit. 2	H319	Provoca irritación ocular grave.
Skin Sens. 1	H317	Puede provocar una reacción alérgica en la piel.
STOT SE 3	H335	Puede irritar las vías respiratorias.

- Clasificación de acuerdo a la Directiva 67/548/EEC o Directiva 1999/45/EC

 Xn; Nocivo

R20/21-65: Nocivo por inhalación y en contacto con la piel. Nocivo: Si se ingiere puede causar daño pulmonar.

 Xi; Irritante

R36/37/38: Irrita los ojos, la piel y las vías respiratorias.

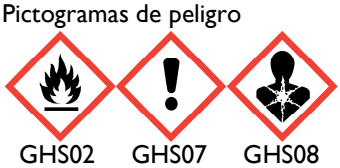
 Xn; Sensibilización

R43: Posibilidad de sensibilización en contacto con la piel.

R10: Inflamable.

- Sistema de clasificación:
La clasificación se hace de acuerdo según la Regulación CLP 1272/2008/EC y la Directiva Europea 99/45/EC.

- 2.2 Elementos de la etiqueta
- Etiquetado de acuerdo a la Regulación EC N°1272/2008 CLP
El producto se ha clasificado y etiquetado según la regulación CLP
- Pictogramas de peligro



GHS02 GHS07 GHS08

- Palabra de advertencia: Peligro

- Componentes nocivos a determinar en el etiquetado:
xileno
1,6-hexanediyl-bis(2-(2-(1ethylpentyl)-3-oxazolidinyl)ethyl)carbamate
3-Isocyanatomethyl-3,5,5-trimethylcyclohexyl isocyanate, oligomers
3-Isocyanatomethyl-3,5,5-trimethylcyclohexyl isocyanate
Isophorone di-isocyanate
- Indicaciones de peligro
H226 Líquidos y vapores inflamables.
H332 Nocivo en caso de inhalación.
H315 Provoca irritación cutánea.
H319 Provoca irritación ocular grave.
H334 Puede provocar síntomas de alergia o asma o dificultades respiratorias en caso de inhalación.
H317 Puede provocar una reacción alérgica en la piel.
H335 Puede irritar las vías respiratorias.
H373 Puede provocar daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas.
H304 Puede ser mortal en caso de ingestión y penetración en las vías respiratorias.

- Consejos de prudencia
  P210 Mantener alejado de fuentes de calor, chispas, llama abierta o superficies calientes. - No fumar
  P280 Llevar guantes/prendas/gafas/máscara de protección
  P261 Evitar respirar el polvo/el humo/el gas/la niebla/los vapores/el aerosol
  P285 En caso de ventilación insuficiente, llevar equipo de protección respiratoria
  P301+P310 EN CASO DE INGESTIÓN: Llamar inmediatamente a un CENTRO de información toxicológica o a un médico
  P304+P341 EN CASO DE INHALACIÓN: Si respira con dificultad, transportar a la víctima al exterior y mantenerla en reposo en una posición confortable para respirar
  P331 No provocar el vómito.
  P501 Eliminar el contenido/el recipiente de acuerdo a la legislación nacional/local/regional.

- 2.3 Otros peligros
- Resultados de la valoración PBT y vPvB
- PBT: No aplicable.
- vPvB: No aplicable.

3 Composición/Información de los ingredientes

- 3.2 Caracterización química: Mezcla
- Descripción: Mezcla: Consiste en los siguientes componentes.

- Componentes:		
CAS: 1330-20-7 EINECS: 215-535-7 Número registro: 01-2119488216-32-XXXX	Xileno Xn R20/21-65; Xi R36/37/38 R10 Flam. Liq. 3, H226; TOT RE 2, H373; Asp. Tox. 1, H304; Acute Tox. 4, H312; Acute Tox. 4, H332; Skin Irrit. 2, H315; Eye Irrit. 2, H319; STOT SE 3, H335	25-50%
CAS: 140921-24-0 EINECS: 411-700-4 Número índice: 616-079-00-5 Número registro: 01-0000015906-63-XXXX	1,6-hexanediyl-bis(2-(2-(1-ethylpentyl)-3 oxazolidinyl)ethyl)carbamate Xi R43 SkinSens.1, H317	3-<10%
CAS: 108-65-6 EINECS: 203-603-9 Número índice: 607-195-00-7 Número registro: 01-2119475791-29-XXXX	2-methoxy-1-methylethyl acetate R10 Flam. Liq. 3, H226	3-<10%
CAS: 53880-05-0 NLP: 500-125-5 Número registro: 01-2119488734-24-XXXX	3-Isocyanatomethyl-3,5,5-trimethylcyclohexyl isocyanate, oligomers Xi R37; Xi R43 Skin Sens. 1, H317; STOT SE 3, H335	2,5-<3%

CAS: 4098-71-9 EINECS: 223-861-6 Número índice: 615-008-00-5 Número registro: 01-2119490408-31-XXXX	3-isocyanatomethyl-3,5,5-trimethylcyclohexyl isocyanate isophorone di-isocyanate TR23; Xn R42/43; Xi R36/37/38; N R51/53	0,1-1%
	Acute Tox. 1, H330; Resp.Sens.1, H334; Aquatic Chronic 2, H411; Skin Irrit. 2, H315; EyeIrrit.2, H319; SkinSens.1, H317; STOT SE3, H335	

4 Medidas de primeros auxilios

- 4.1 Descripción de las medidas de primeros auxilios
- Información general:
  Pueden aparecer síntomas de intoxicación después de muchas horas; por lo tanto realizar una supervisión médica durante al menos 48 horas después del accidente.
  Llevar a las personas afectadas al aire libre.
  Ver inmediatamente a un médico.
- Después de inhalar el producto:
  Llevar al aire libre y llamar a un médico.
  En caso de inconsciencia poner al paciente en posición lateral estable para su traslado.
  Consultar a un médico si los síntomas persisten.
- Después del contacto con la piel:
  Lavar y enjuagar inmediatamente con agua.
  Quítese la ropa y calzado contaminados.
  Si los síntomas persisten, llamar a un médico.
- Después del contacto con los ojos:
  Enjuagar los ojos abiertos durante 15 minutos como mínimo bajo agua corriente.
  Proteger los ojos no dañados.
  Quitar las lentes de contacto si las hay.
  Consultar inmediatamente con un médico.
- Después de la ingestión:
  No induzca el vómito; llamar para pedir ayuda médica de inmediato.
  Beber mucha agua y respirar aire fresco. Llame a un médico inmediatamente.
  Consultar inmediatamente con un médico.
- 4.2 Los síntomas y efectos más importantes, tanto agudos como retrasados
  No hay información adicional disponible.
- 4.3 Indicación de cualquier atención médica inmediata y tratamiento especial que se necesita
  No hay información adicional disponible.

5 Medidas contra incendios

- 5.1 Medios de extinción
- CO_2, arena, polvo de extinción. Combatir los fuegos grandes con agua pulverizada.
- Productos inadecuados para la extinción por razones de seguridad: Agua a chorro.
- 5.2 Riesgos específicos derivados de la sustancia o mezcla
  No hay información adicional disponible.
- 5.3 Aviso para los bomberos
- Equipo de protección:
  Debe llevarse equipo de respiración autónomo y traje completo de protección en caso de incendio.
- Información adicional
  Guardar el agua utilizada en la extinción de forma separada. No debe entrar en el sistema de alcantarillado.

6 Medidas de actuación en vertidos accidentales

- 6.1 Precauciones personales, equipos de protección y procedimientos de emergencia
  Llevar equipo de protección. Mantener las personas desprotegidas alejadas.
  Evitar la inhalación de vapores.
  Evitar el contacto con el material derramado.
  Mantener alejado de las fuentes de ignición.
- 6.2 Precauciones medioambientales:
  No permitir que llegue al alcantarillado o a las aguas superficiales y profundas.
- 6.3 Métodos y materiales para la contención y la limpieza:
  Absorber con arena, diatomita, aglutinante de ácidos, aglutinante universal, serrín.
  Asegurar una ventilación adecuada.
- 6.4 Referencias en otras secciones
  Ver sección 7 para información sobre el manejo seguro.
  Ver sección 8 para información sobre equipos de protección personal.
  Ver sección 13 para información sobre las disposiciones.

7 Manipulación y almacenaje

- 7.1 Precauciones para una manipulación segura
  Asegurar una buena ventilación en el lugar de trabajo.
- Información sobre incendios y protección frente a explosiones:



Mantener alejadas las fuentes de ignición – No fumar.

Proteger de las cargas electroestáticas.
Almacenar en un lugar fresco, seco, bien ventilado, alejado de las fuentes de calor, llamas, ignición y luz solar directa.
- 7.2 Condiciones para un almacenamiento seguro, incluida cualquier incompatibilidad
- Almacenamiento:
- Requerimientos para almacenes y recipientes:
  Almacenar en un lugar fresco.
  Asegurar una ventilación correcta de los recipientes.

- Información sobre el almacenamiento conjunto:
  Mantener alejado de la comida.
  Mantener alejado de las sustancias inflamables.
- Otras informaciones acerca de las condiciones de almacenamiento:
  Mantener los botes herméticamente sellados.
  Almacenar en un lugar fresco, en condiciones secas y con los recipientes bien cerrados.
  Proteger del calor y de la luz solar directa.
- 7.3 Uso final específico: No hay información adicional disponible.

8 Controles de exposición / Protección personal

- Información adicional sobre el acondicionamiento de las instalaciones técnicas: No hay más datos, mirar el apartado 7.

- 8.1 Parámetros de control

- Ingredientes con valores límite que deben controlarse en el lugar de trabajo	
1330-20-7 xileno	
WEL	Valor a corto plazo: 441 mg/m^3, 100 ppm Valor a largo plazo: 220 mg/m^3, 50 ppm Sk; BMGV
108-65-6 2-methoxy-1-methylethyl acetate	
WEL	Valor a corto plazo: 548 mg/m^3, 100 ppm Valor a largo plazo: 274 mg/m^3, 50 ppm Sk
4098-71-9 3-isocyanatomethyl-3,5,5-trimethylcyclohexyl isocyanate isophorone di-isocyanate	
WEL	Valor a corto plazo: 0,07 mg/m^3 Valor a largo plazo: 0,02 mg/m^3 Sen; as -NCO

- Ingredientes con valores biológicos límite	
1330-20-7 xylene	
WEL	650 mmol/mol creatinine Medio: orina Tiempo de muestreo: post shift Parámetro: methyl hippuric acid

- Información adicional: Las listas válidas durante la elaboración se utilizaron como base.

- 8.2 Controles de la exposición
- Equipo de protección individual:
- Mesuras generales de protección e higiene:
  Mantener alejado de los productos alimenticios, bebidas y comida para animales.
  Lavarse las manos antes de cada descanso y al final de los trabajos.

- Protección respiratoria:



Utilizar un equipo de protección respiratoria en caso de insuficiente ventilación.

- Protección de las manos:



Protección de las manos

Los guantes tiene que ser impermeable y resistentes al producto/ sustancia/ preparado.
Debido a la falta de pruebas no se puede dar ninguna recomendación respecto a los guantes frente al producto/ sustancia/ preparado.
Seleccionar los guantes en consideración de los tiempos de preparado, tasas de difusión y de degradación.

- Material de los guantes
La elección de los guantes adecuados no depende únicamente del material, sino también de las marcas de calidad y varía en función del fabricante. Como el producto es una preparación de varias sustancias, las resistencia del material de los guantes no puede ser calculado de antemano y por lo tanto han de ser controlados antes de su aplicación.
- Tiempo de penetración de los guantes
Los tiempos de penetración según la norma EN 374 parte III no se realizan en condiciones reales. Por lo tanto, se recomienda no sobrepasar el 50% del tiempo máximo de vida de los guantes.
- Protección de los ojos:



Gafas de seguridad

- Protección del cuerpo



Ropa de trabajo protectora

9 Propiedades físicas y químicas

- 9.1 Información básica de las propiedades físicas y químicas	
- Información general	
- Aspecto:	
Forma:	Líquida
Color:	Diferente según coloración
- Olor:	Característico
- Límite de olor:	No determinado
- Valor pH:	No determinado
Punto de fusión/Intervalo de fusión:	No determinado
Punto /Intervalo de ebullición:	No determinado
- Punto de inflamación:	No determinado

- Inflamabilidad (sólido, gaseoso):	No aplicable
- Temperatura de encendido:	No determinado
- Temperatura de descomposición:	No determinado
- Auto inflamabilidad:	El producto no es autoinflamable
- Peligro de explosión:	El producto no es explosivo. No obstante, es posible que se formen aires y vapores explosivos.
- Limites de explosión: Inferior: Suprior:	 0,8 % volumen No determinado
- Presión del vapor a 20°C:	No determinado
- Densidad a 20°C: - Densidad relativa - Densidad del vapor - Ratio de evaporación	1,14 gr/cm^3 No determinado No determinado No determinado
- Solubilidad en/ miscibilidad con agua:	No miscible o difícil de mezclar
- Coeficiente de segregación (n-octanol/agua):	No determinado
- Viscosidad: Dinámica: Cinemática a 20°C:	 No determinada. >40 s (ISO 2431:1993; 6mm JET)
- Contenido en solventes: COV (EC)	 490 gr/lt
- 9.2 Otra información	No hay información adicional disponible

10 Estabilidad y reactividad

- 10.1 Reactividad
- 10.2 Estabilidad química
- Descomposición térmica / condiciones a evitar: Estable a temperatura ambiente.
- 10.3 Posibilidad de reacciones peligrosas: No se conocen reacciones peligrosas.
- 10.4 Condiciones a evitar:
  Agentes oxidantes.
  Evitar el calor, chispas, llama desnuda u otras fuentes de ignición.
- 10.5 Materiales incompatibles: No hay información relevante posible.
- 10.6 Productos peligrosos de descomposición: No se conocen.

11 Información toxicológica

- 11.1 Información de efectos toxicológicos
- Toxicidad grave:

- LD/LC50 valores relevantes a clasificar:		
ATE (Estimaciones de Toxicidad Aguda)		
Dermal	LD50	4.520 mg/kg (conejo)
Inhalación	LC50/4 h	10.2 mg/l
1330-20-7 xileno		
Dermal	LD50	>1700 mg/kg (conejo)
108-65-6 2-methoxy-1-methylethyl acetate		
Oral	LD50	8532 mg/kg (rata)
4098-71-9 3-isocyanatomethyl-3,5,5-trimethylcyclohexyl isocyanate		
Oral	LD50	>2645 mg/kg (rata)
Dermal	LD50	>7000 mg/kg (rata)
Inhalación	LC50/4h	0,031 mg/l (rata)

- Efectos irritantes primarios:
  - En la piel: Irrita la piel y las mucosas nasales.
  - En los ojos: No tiene efectos irritantes.
- Sensibilidad:
  Posible sensibilidad por contacto con la piel.
  Posible sensibilización de la piel por una exposición prolongada.

12 Información ecológica

- 12.1 Toxicidad
- Toxicidad acuática: No hay información adicional relevante disponible.
- 12.2 Persistencia y degradibilidad: No hay información adicional relevante disponible.
- 12.3 Bioacumulación potencial: No hay información adicional relevante disponible.
- 12.4 Movilidad en el suelo: No hay información adicional relevante disponible.
- 12.5 Valoración de los resultados de PBT y vPvB
- PBT: No aplicable.
- vPvB: No aplicable.
- 12.6 Otro efectos adversos: No hay información adicional relevante disponible.

13 Consideraciones sobre la eliminación

- 13.1 Métodos de tratamiento de residuos
- Recomendaciones



Los residuos deben depositarse según la Legislación Nacional.

No debe depositarse junto a la basura domestica. No permitir que el producto llegue al sistema de alcantarillado.

- Bidones sucios:
- Recomendaciones:
  Los residuos deben depositarse según las regulaciones oficiales.
  Los bidones pueden reutilizarse o reciclarse después de su limpieza.

14 Información de transporte

- 14.1 Numero UN - IATA	UN1866
- 14.2 Designación oficial de transporte UN - IATA	SOLUCIÓN DE RESINA
- 14.3 Nivel de riesgo para el transporte - IATA  -Clase - Etiquetado	 3 Líquidos Inflamables 3
- 14.4 Grupo de embalaje IATA	III
- 14.5 Peligros medioambientales	No aplicable
- 14.6 Precauciones especiales para el usuario	No aplicable
- 14.7 Transporte a granel según Anexo II del MARPOL 73/78 y del Código IBC	No aplicable
- Información de transporte/adicional - ADR - Observaciones:	 No hay bienes de grado 3 según 2.2.3.1.5 ADR y 2.3.2.5 IMDG ADR: Contenedores > 450lt = UN 1866 – 3 (F1) – SOLUCIÓN DE RESINA, inflamable IMDG: Contenedores > 30lt = UN 1866 – 3 (F1) – SOLUCIÓN DE RESINA, inflamable ADR/IMDG exterior = UN 1866 – 3 (F1) – SOLUCIÓN DE RESINA, inflamable
- IMDG - Observaciones:	 No hay bienes de grado 3 según 2.2.3.1.5 ADR y 2.3.2.5 IMDG ADR: Contenedores > 450lt = UN 1866 – 3 (F1) – SOLUCIÓN DE RESINA, inflamable IMDG: Contenedores > 30lt = UN 1866 – 3 (F1) – SOLUCIÓN DE RESINA, inflamable ADR/IMDG exterior = UN 1866 – 3 (F1) – SOLUCIÓN DE RESINA, inflamable

15 Información reguladora

- 15.1 Normas/legislaciones específicas sobre seguridad, salud y medio ambiente para la sustancia o mezcla.
  Regulación REACH 1907/2006/EC
  Regulación 453/2010/EC
  CLP Regulación 1272/2008/EC
  La clasificación de la mezcla se ha hecho de acuerdo a la Regulación CLP 1272/2008/EC y a la Directiva 99/45/EC.
- Etiquetado según la Regulación (EC) N° 1272/2008: Elementos en la etiqueta sección 2.2

- Regulaciones Nacionales:

- Otras normativas, limitaciones y regulaciones prohibitivas

Sustancias extremadamente preocupantes (SVHC) según REACH, Artículo 57
No contiene sustancias extremadamente preocupantes (SVCH)

- 15.2 Evaluación de la seguridad química: No se ha llevado ninguna evaluación de la seguridad química.

16 Otras informaciones

Los datos aquí expresados son fruto de nuestra experiencia. No obstante, esto no constituye una garantía para ningún producto específico y no debe suponer una relación contractual legal válida.

- Frases relevantes

H226	Líquidos y vapores inflamables.
H304	Puede ser mortal en caso de ingestión y penetración en las vías respiratorias.
H312	Nocivo en contacto con la piel.
H315	Provoca irritación cutánea.
H317	Puede provocar una reacción alérgica en la piel
H319	Provoca irritación ocular grave.
H330	Mortal en caso de inhalación.
H332	Nocivo en caso de inhalación.
H334	Puede provocar síntomas de alergia o asma o dificultades respiratorias en caso de inhalación.
H335	Puede irritar las vías respiratorias.
H373	Puede provocar daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas.
H411	Tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

R10	Inflamable.
R20/21	Nocivo por inhalación y en contacto con la piel.
R23	Tóxico por inhalación.
R36/37/38	Irrita los ojos, la piel y las vías respiratorias.
R37	Irrita las vías respiratorias.
R42/43	Posibilidad de sensibilización por inhalación y en contacto con la piel.
R43	Posibilidad de sensibilización en contacto con la piel.
R51/53	Tóxico para los organismos acuáticos, puede provocar a largo plazo efectos negativos en el medio ambiente acuático.
R65	Nocivo. Si se ingiere puede causar daño pulmonar.

- Departamento emisor MSDS:
  SustChem Engineering LTD
  144, 3rd Septemvriou, 112 51
  Atenas, Grecia
  Tel: +30 210 8252510
  Fax: +30 210 82525750
  e-mail: infouschem.gr
  sitio web: www.suschem.gr
- Contacto: MARIS POLYMERS SA
- Abreviaciones y acrónimos:
  ADR: Acuerdo Europeo sobre el Transporte de Mercancías Peligrosas por Carretera (Acuerdo Europeo sobre Transporte Internacional de Mercancías Peligrosas por Carretera).
  RID: Reglamento internacional concerniente al transporte de mercaderías peligrosas por ferrocarril (Acuerdo Europeo sobre Transporte Internacional de Mercancías Peligrosas por Ferrocarril).
  IMDG: Código internacional para transporte marítimo de materias peligrosas.
  IATA: Asociación de Transporte Aéreo Internacional.
  IATA-DGR: Regulación de productos peligrosos por la "Asociación de Transporte Aéreo Internacional" (IATA).
  ICAO: Organización de la Aviación Civil Internacional.
  ICAO-TI: Instrucciones técnicas de la "Organización de la Aviación Civil Internacional" (ICAO).
  GHS: Sistema Global Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Químicos.
  COV: Componentes Orgánicos Volátiles (USA, EU)
  LC50: Concentración letal, 50%
  LD50: Dosis letal, 50%