



**INSTITUTO DE CIENCIAS
DE LA CONSTRUCCIÓN
EDUARDO TORROJA**

C/ Serrano Galvache, 4. 28033 Madrid (Spain)
Tel.: (+34) 91 302 0440 www.ietcc.csic.es
gestiondit@ietcc.csic.es
dit.ietcc.csic.es



Member of



Evaluación Técnica Europea

ETE 24/ 1157
09/ 09/ 2025

Parte General

Organismo de Evaluación Técnica emisor de la Evaluación Técnica Europea:

Instituto de Ciencias de la Construcción Eduardo Torroja (IETcc)

Nombre comercial del producto de construcción

MARISEAL® 460 SYSTEM

Familia a la que pertenece el producto de construcción

Sistema de impermeabilización de cubiertas aplicado en forma líquida basado en poliuretanos

Fabricante

MARIS POLYMERS S.M.S.A
Industrial Area of Inofyta Viotia, 32011, Grecia

Planta(s) de fabricación

Industrial Area of Inofyta Viotia, 32011, Grecia

Esta evaluación técnica europea contiene

6 páginas,
Incluyendo el anejo 1
+ anejo 2, contiene información confidencial y no se incluye en esta evaluación técnica europea .

Esta evaluación técnica europea se emite de acuerdo con el Reglamento (UE) N.º 305/2011, sobre la base de

DEE 030350-00-0402
Sistema de impermeabilización de cubiertas aplicado en forma líquida

Las traducciones de la presente Evaluación Técnica Europea en otros idiomas se corresponderán plenamente con el documento publicado originalmente y se identificarán como tales.

La reproducción de esta Evaluación Técnica Europea, incluyendo su transmisión por medios electrónicos, deberá ser íntegra (excepto anejo/s referido/s como confidenciales). Sin embargo, puede realizarse una reproducción parcial con el consentimiento escrito del Organismo de Evaluación Técnica emisor de la ETE. En este caso, dicha reproducción parcial debe estar identificada como tal.



Partes específicas

1 Descripción técnica del producto

El Sistema de impermeabilización de cubiertas aplicado en forma líquida (LARWK) "MARISEAL® 460 SYSTEM" es diseñado e instalado conforme a la información técnica del sistema facilitada por el fabricante al IETcc. Los componentes descritos a continuación son fabricados por el fabricante o bien por un proveedor.

Componentes		Nombre comercial	Consumo
Imprimaciones	Hormigón	MARISEAL® AQUA PRIMER	≥ 0,15 kg/m ²
		MARISEAL® 710	≥ 0,20 kg/m ²
	Acero	MARISEAL® AQUA PRIMER	≥ 0,15 kg/m ²
	Espuma PU	MARISEAL® AQUA PRIMER	≥ 0,15 kg/m ²
	Membrana bituminosa	MARISEAL® AQUA PRIMER	≥ 0,15 kg/m ²
Membrana de impermeabilización		MARISEAL® 460	≥ 2,30 kg/m ²
Malla interna de refuerzo		MARISEAL® FABRIC 60	-----

MARISEAL® 460 es una membrana impermeabilizante de aplicación líquida de poliuretano alifático de un solo componente para cubiertas. MARISEAL® 460 SYSTEM es fabricado por la empresa MARIS POLYMERS S.M.S.A., y consiste en una imprimación MARISEAL® adecuada, una membrana elastomérica de poliuretano totalmente reforzada con malla interna.

Una vez polimerizado forma una membrana elástica totalmente adherida al soporte (hormigón, acero, espuma de PU, membranas bituminosas), y otras membranas impermeabilizantes como PVC, EPDM y TPO. Para cada tipo de sustrato, se debe utilizar la imprimación adecuada recomendada por el fabricante.

El espesor mínimo del producto aplicado y seco debe ser de 1,3 mm.

2 Especificación del uso previsto conforme al Documento de Evaluación Europea aplicable (DEE)

2.1 Uso previsto

El uso previsto del Sistema es la impermeabilización de cubiertas. Es adecuado para cubiertas inclinadas dentro de las categorías S1 a S4 y admite la clase de carga de usuario P1 a P4. El sistema es resistente a temperaturas superficiales extremadamente bajas de -30 °C (TL4) y altas temperaturas superficiales de +30 °C a +90 °C (TH1-TH4). Está diseñado para su uso en zonas climáticas severas (S) y ofrece una vida útil esperada de hasta 25 años (W3) (anexo 1).

Este Sistema cumple con los Requisitos básicos de las obras nº 2 (Seguridad en caso de incendio), nº 3 (Higiene, salud y medio ambiente) y nº 4 (Seguridad de utilización), del Reglamento Europeo 305/11.

El sistema se compone de elementos no portantes. Este no contribuye directamente en la estabilidad de la cubierta sobre el que se instala, pero contribuye a su durabilidad al protegerle frente a los agentes naturales.

Este sistema puede utilizarse tanto en cubiertas nuevos como en rehabilitaciones. También puede emplearse en paramentos verticales (puntos singulares).

2.2 Condiciones generales más relevantes para el uso del sistema

La evaluación realizada para la concesión de esta Evaluación Técnica Europea se ha basado en una estimación de vida útil del Sistema de 25 años (W3) conforme al DEE 030350-00-0402, siempre que se cumplan las condiciones adecuadas, establecidas para su instalación, embalaje, transporte y almacenamiento, así como su uso apropiado, mantenimiento y reparación.

Las indicaciones dadas sobre la vida útil no pueden ser interpretadas como una garantía dada por el fabricante, ni por EOTA ni por el Cuerpo de la evaluación técnica que ha publicado este ETE, deben sólo considerarse como un medio para la elección correcta del producto en relación con la vida útil estimada.

Instalación. Este sistema se instala in situ. Es responsabilidad del fabricante garantizar que la información sobre el proyecto y la ejecución de este sistema se facilite adecuadamente a los interesados.



Esta información puede facilitarse por medio de la reproducción de la parte específica de este ETE. Adicionalmente todos los datos referentes a la instalación deben indicarse claramente en el embalaje y/o en las hojas de instrucciones usando una o varias ilustraciones.

Diseño. La aptitud de uso previsto para este Sistema conforme a los niveles de prestación recogidos en el anexo. 1, es conforme con los requisitos nacionales españoles. En el MTD, el fabricante da información sobre el consumo del sistema. En todo caso, el espesor mínimo del sistema aplicado será $\geq 1,3$ mm.

Puesta en obra. De forma particular conviene destacar lo siguiente:

- instalación del kit debe ser realizada por instaladores calificados y solo se pueden utilizar los componentes del kit indicados en esta ETA,
- el espesor mínimo de los kits se puede garantizar mediante la supervisión de la cantidad de material utilizado (kg/m^2) y el control visual para verificar que cada recubrimiento cubra totalmente el siguiente,
- inspección de la superficie del techo (limpieza y preparación correcta) antes de aplicar la impermeabilización del techo,
- temperatura ambiente y del sustrato durante la aplicación del sistema a montar, debe estar entre $5\text{ }^\circ\text{C}$ y $35\text{ }^\circ\text{C}$ y la humedad del sustrato debe ser inferior al 5%. En otras condiciones, siga las instrucciones del fabricante.

Antes de la aplicación de MARISEAL® 460 SYSTEM se recomienda leer la hoja de seguridad entregada por el fabricante.

Uso, mantenimiento y reparación de las obras. Las cubiertas con áreas deterioradas de capas impermeabilizantes se repararán siguiendo las instrucciones de instalación del fabricante. Se establecen más detalles de instalación en el MTD colocado en IETcc.

3 Prestaciones de los productos y referencias a los métodos usados en su evaluación

La identificación y evaluación de la aptitud de empleo del MARISEAL® 460 SYSTEM de acuerdo con los Requisitos Básico de las obras fueron realizadas según DEE 030350-00-0402. Las características de cada sistema corresponden a los valores recogidos en las siguientes tablas de este ETE, revisados por IETcc. Los métodos de verificación y de evaluación se enumeran a continuación.

3.1 Seguridad en caso de incendio (BWR 2)

Requisitos Básico de las obras 2: Seguridad en caso de incendio		
Característica esencial	Cláusula DEE	Prestación
Propagación exterior del fuego	2.2.1	Broof (t4): pendiente $< 10^\circ$ y soporte A1-A2. Para otros soportes y pendientes PNE
Reacción al fuego	2.2.2	PNE

3.2 Higiene, salud y medio ambiente (BWR 3)

Requisitos Básico de las obras 3: Higiene, salud y medio ambiente				
Característica esencial	Cláusula DEE	Prestación		
Contenido, emission y/o liberación de sustancias peligrosas	2.2.3	PNE		
Resistencia a diffusion del vapour de agua	2.2.4	$\mu \approx 1904$		
Estandeidad	2.2.5	Estanco		
Resistencia a las cargas del viento	2.2.6	Soporte + Imprimación + Membrana		
		Hormigón	> 50 kPa	
			MARISEAL® Aqua Primer	960
			MARISEAL® 710	710
		Acero	MARISEAL® Aqua Primer	750
		PU espuma	MARISEAL® Aqua Primer	100
		Membrana bituminosa	MARISEAL® Aqua Primer	50



Resistencia al daño mecánico (perforación)	2.2.7.1	Resistencia al punzonamiento dinámico (23°C)				
		Soporte	Punzón (mm)	Nivel Resistencia		
		Acero	6	I4		
		PU espuma	10	I3		
	Membrana bituminosa	6	I4			
2.2.7.2	Resistencia al punzonamiento estático (23°C)					
	Soporte	Carga (N)	Nivel Resistencia			
	Acero	250	L4			
	PU espuma	250	L4			
Membrana bituminosa	250	L4				
Resistencia al movimiento de fatiga	2.2.8	W3: 1000 cycles (-10°C): Pass				
Resistencia a los efectos de bajas y altas temperaturas de superficie	2.2.9	Temperatura extremadamente baja: TL4 Todas las zonas climáticas – Altas temperaturas: TH1-TH4				
	2.2.9.1	Resistencia a los efectos de bajas temperaturas de superficie (-20°C)				
		Soporte	Punzón (mm)	Nivel Resistencia		
		Acero	6	I4		
		PU espuma	20	I2		
	Membrana bituminosa	6	I4			
	2.2.9.2	Capacidad de puenteo de fisuras: Apto				
	2.2.9.3	Resistencia a los efectos de altas temperaturas de superficie (+30 °C to +90 °C)				
		+30 a +60	Temperatura(°C)	Soporte	Carga (N)	Nivel Resistencia
			Acero	250	L4	
PU espuma			250	L4		
+80 a +90		Membrana bituminosa	250	L4		
		Acero	250	L4		
	Espuma PU	250	L4			
Membrana bitumionsa	250	L4				
Resistencia al envejecimiento (calor y agua)	2.2.10.1	Resistencia al envejecimiento al calor W3, S (severo) (200 días a 80 °C)				
		R. Punzonamiento dinámico -30 °C	Acero	6	I4	
			PU espuma	20	I2	
			Membrana bituminosa	6	I4	
	Movimiento de fatiga (50 ciclos) a -10 °C: Apto					
	2.2.10.3	R R. Punzonamiento estático 60 días	Resistencia al envejecimiento con agua W3, S (Severe) (60 días y 180 días a 60°C)			
			30 - 60°C	Acero	L4	
				PU espuma	L3- L2	
				Membrana bituminosa	L4	
			80 - 90°C	Acero	L4	
PU espuma				L2-L1		
Membrana bituminosa		L4				
R. Punzonamiento estático 180 días		30 - 60°C	Acero	L4		
			PU espuma	L2		
		80 - 90°C	Membrana bituminosa	L4		
	Acero		L4			
PU espuma	L1					
Membrana bituminosa	L4					



Resistencia al envejecimiento (calor y agua)	2.2.10.3	Adherencia al soporte (kPa) a 23 °C	60 días	Hormigón + P1	870
				Espuma PU + P1	100
				Membrana bituminosa + P1	60
				Hormigón + P2	800
			180 días	Hormigón + P1	810
				Espuma PU + P1	780
				Membrana bituminosa + P1	60
				Hormigón + P2	830
Resistencia al envejecimiento a la radiación UV con humedad	2.2.10.2	W3, S (Severo) 5000 horas			
			Soporte	Punzón (mm)	Nivel resistencia
		R. Punzonamiento dinámico -10 C 5000 h	Acero	6	14
			PU espuma	30	11
			Membrana bituminosa	6	14
		Propiedades tracción - alargamiento (MPa / %)	Inicial	7 / 40	
	5000 h	8 / 28			
Resistencia a las raíces de las plantas	2.2.11	PNE			
Efectos de la variación de los componentes del sistema y puesta en servicio	2.2.12	R. Punzonamiento dinámico 23 °C	5 °C	Espuma PU	14
				Acero	14
		Propiedades tracción - alargamiento (MPa / %) 5 °C	40 °C	Espuma PU	14
				Acero	14
		Propiedades tracción - alargamiento (MPa / %) 35 °C	PNE		
			PNE		
Efecto de las juntas de trabajo	2.2.13	0.7 MPa			

3.3 Seguridad de utilización y acceso (BWR 4)

Requisito básico de las obras 4: Seguridad de utilización y acceso		
Característica esencial	Cláusula DEE	Prestación
Resbaladidad	2.2.14	PNE

4 Evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones (EVCP) del sistema aplicado, con referencia a su base legal

4.1 Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones

De acuerdo a la decisión 98/599/EC de octubre de 1998, Diario oficial de la Comunidades Europeas N.º L 287, (24.10.1998) de la Comisión Europea¹, es sistema 3 de la evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones (ver reglamento regulado No 568/2014 por el que se modifica el anexo V del Reglamento (EU) N.º 305/2011) aplicable.

¹ Publicado en el Diario Oficial de las Comunidades Europeas (DOCE) L254 de 8.10.1996, p0052 -0055. Ver www.new.eur-lex.europa.eu/oj/direct-access.html



Sistema	Uso específico	Nivel o clase	Sistema
MARISEAL® 460 SYSTEM	Sistemas de impermeabilización de cubiertas aplicado en forma líquida	Cualquiera	3

5 Detalles técnicos necesarios para la implementación del sistema EVCP, como se dispone en su DEE aplicable

Los detalles técnicos necesarios para la implementación del sistema de EVCP están descritos en el Plan de Control depositado en el IETcc².

Realizado por: Dr. Julián Rivera (Unidad de evaluación de productos innovadores, IETcc-CSIC)

Emitida en Madrid a 9 de septiembre de 2025

Por

Director

en representación del Instituto de Ciencias de la Construcción Eduardo Torroja (IETcc-CSIC)

Anejo 1.

Características del Sistema "MARISEAL® 460 SYSTEM"

Espesor mínimo	1.3 mm
Factor de Resistencia al vapor de agua	$\mu \approx 1904$
Resistencia succión al viento	> 50 kPa
Resistencia a las raíces de plantas	PNE
Substancias peligrosas	PNE
Resistencia al resbalamiento	PNE

Niveles de prestaciones conforme el uso previsto

Propagación exterior del fuego	Broof (t4): Broof (t4): pendiente < 10° y soporte A1-A2. Para otros soportes y pendientes PNE	
Reacción al fuego	PNE	
Vida útil	W3 (25 años)	
Zona climática de uso	S (Clima Sebero)	
Carga de uso	Soporte: Membranas de hormigón/acero/bituminosas P4: TH1-TH4, TL4	Soporte: PU espuma P1: TH1-TH4, TL4
Pendiente de las cubiertas	S1 - S4 (<5% - >30%)	
Temperaturas mínimas de superficie	TL4 (Temperatura extremadamente baja)	
Temperaturas máximas de superficie	TH1 - TH4 (Todas las zonas climáticas-Temperatura alta severa)	

² El plan de control es una parte confidencial de la información facilitada al IETcc para este Documento de Idoneidad Técnica y se encuentra, en lo que sea relevante, a disposición de los organismos de inspección involucrados en la Certificación de Conformidad.

