



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



Evaluación Técnica Europea

ETE 10/ 0121
13/ 05/ 2024

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

DESMOPOL SYSTEM

Familia a la que pertenece el producto de construcción

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

Fabricante

TECNOPOL SISTEMAS S.L.U.
Carrer Finlàndia, 33, 08520 LES FRANQUESES DEL VALLÈS. Barcelona (Spain)

Planta(s) de fabricación

Carrer Finlàndia, 33, 08520 LES FRANQUESES DEL VALLÈS. Barcelona (Spain)

Esta evaluación técnica europea contiene

6 páginas,
+1 anexo, 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

Esta versión reemplaza a

ETE 10/0121 publicado el 20/ 09 /2022

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) "DESMOPOL 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 (kg/m ²)	Espesor (mm)
Imprimación	Hormigón	PRIMER PU-1050 (poliuretano 100 % sólidos)	0,250 - 0,300	0,25
		PRIMER EP-1010 (epoxy 100 % sólidos)	≥ 0.250 kg/m ²	0,17
		PRIMER EP-1020 (epoxy 100 % sólidos)	≥ 0.150 kg/m ²	0,14
		PRIMER WET (epoxy 100 % sólidos)	≥ 0.450 kg/m ²	0,30
	Acero	PRIMER EPw-1070 (epoxy en base agua)	≥ 0.200 kg/m ²	0,12
	Cerámica	PRIMER EP-1040 (epoxy 100 % sólidos)	0,15 - 0,200	0,19
Membrana de impermeabilización		DESMOPOL	≥ 1.5 kg/m ² .	1.2
Capa de terminación: Protección UV		TECNOTOP 2C colored	≥ 250 g/m ²	----
Capa antideslizamiento		TECNOPLASTIC F --	8 % weight mixed TECNOTOP 2C colored	-----

DESMOPOL es un impermeabilizante líquido mono-componente basado en poliuretano, fabricado por la empresa TECNOPOL SISTEMAS S.L.U., constituido por resinas de poliuretano mono-componente elastomérico, no armado (sólo en puntos singulares: desagües, elementos pasantes, etc..) de aplicación "in situ"; el cual una vez polimerizado conforma un revestimiento elástico, formando una capa continua y totalmente adherida al soporte (metal, hormigón, mortero, cerámica y espuma de poliuretano (PU) y otras membranas impermeabilizantes como PVC, EPDM y bituminosas). El espesor mínimo del producto aplicado y seco debe ser de 1,2 mm.

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

2.1 Uso previsto

El uso previsto de este sistema es la impermeabilización de cubiertas contra el agua, tanto en forma líquida como en forma de vapor. En cubiertas con cualquier pendiente entre 0 y >30 % (S1-S4), para cualquier tipo de categorización de la carga de usuarios entre P1 y P4¹, resiste los efectos de bajas temperaturas superficiales de -20 °C (TL3), altas temperaturas de 90 °C (TH4) y zona climática de uso severa (S).

Este Sistema cumple con los Requisitos básicos de las obras n.º 2 (Seguridad en caso de incendio), n.º 3 (Higiene, salud y medio ambiente) y n.º 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.

¹ Hormigón/ acero: P4:TH2 // P3:TH4
PU: P1: TH2



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 $\geq 1,2$ mm.

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

- La aplicación deber ser realizada por personal cualificado,
- Solo podrán utilizarse aquellos componentes que correspondan al sistema indicado en el ETE,
- la supervisión del consumo, así como el control visual de que cada capa cubra totalmente la inmediata inferior, puede ser suficiente para garantizar el espesor mínimo de los kits.
- La temperatura recomendable del producto para su aplicación estará comprendida entre 5 °C – 40 °C no admitiéndose temperaturas superiores a 45 °C del soporte, debiéndose adoptar medidas complementarias en caso contrario y siguiendo, es ese caso, las indicaciones del fabricante

Antes de la aplicación de DESMOPOL SYSTEM se recomienda leer la hoja de seguridad entregada por el fabricante.

Recomendaciones sobre mantenimiento y reparación. En aquellas cubiertas en las que se observen partes deterioradas, por levantamiento de la capa impermeabilizante, se procederá al saneando de la zona deteriorada eliminando toda la capa de impermeabilizante. A continuación, se aplicará de nuevo el producto en la zona donde se ha eliminado, con la precaución de solapar las nuevas capas, al menos 15 - 20 cm, con las zonas no deterioradas. Información más detallada aparece recogida en el Dossier Técnico del Fabricante (MTD), depositado en el 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 DESMOPOL 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 (t1): pendiente < 20° y soporte A1-A2 Broof (t4): pendiente < 10° y soporte A1-A2
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, emisión y/o liberación de sustancias peligrosas	2.2.3	PNE. Las sustancias lixiviables no se determinan de acuerdo con este EAD		
Resistencia a difusión del vapor de agua	2.2.4	$\mu = 2500$		
Estanqueidad	2.2.5	Estanco		
Resistencia a las cargas del viento	2.2.6	Soporte + Imprimación + Membrana	> 50 kPa	
		Hormigón	PRIMER PU-1050	1.9
			PRIMER EP-1010	1.75
			PRIMER EP-1020	2.5
			PRIMER WET	1.6
		Acero	PRIMER EP-1040	2.3
Cerámica	PRIMER EPw-1070	1.6		
		PU	0.2	



Resistencia al daño mecánico (perforación)	2.2.7.1	Resistencia al punzonamiento dinámico (23°C)			
		Soporte	Indentor (mm)	Resistencia	
		Acero	6	I4	
	PU	20	I2		
	2.2.7.2	Resistencia al punzonamiento estático (23 °C)			
		Soporte	Carga (N)	Resistencia	
Acero		250	L4		
PU	70	L1			
Resistencia al movimiento de fatiga (1000 ciclos) (-10°C)	2.2.8	Apto			
Resistencia a los efectos de bajas y altas temperaturas de superficie	2.2.9	Bajas temperaturas: TL3 Altas temperaturas: TH4			
	2.2.9.1	Resistencia a los efectos de bajas temperaturas de superficie (-20°C)			
		Soporte	Indentor (mm)	Resistencia	
		Acero	6	I4	
	PU	20	I2		
	2.2.9.3	Resistencia a los efectos de altas temperaturas de superficie			
		Temperatura (° C)	Soporte	Carga (N)	Resistencia
		60	Acero	250	L4
			PU	70	L1
90		Acero	250	L4	
		PU	-----	-----	
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 -20 °C	Soporte	Indentor (mm)	Resistencia
			Acero	6	I4
			PU	30	I1
	Movimiento de fatiga (50 ciclos) a -10 °C: Apto				
	Propiedades tracción - alargamiento (MPa / %)	Inicial		5 / 418	
		Envejecido 25 años (W3)		6 / 115	
	2.2.10.3	Resistencia al envejecimiento con agua W3, P3-P4 (60 – 180 días a 60 °C)			
		R. Punzonamiento estático 60 d	60 °C	Acero	L4 (250 N)
				PU	L1 (70 N)
			80 – 90 °C	Acero	L4 (250 N)
				PU	-----
		R. Punzonamiento estático 180 d	60 °C	Acero	L4 (250 N)
			PU	-----	
		80 – 90 °C	Acero	L3 – L2 200-150 N)	
		PU	-----		
Adherencia al soporte (kPa)	Hormigón PRIMER PU-1050: 1200				
Resistencia al envejecimiento a la radiación UV con humedad (5 000 hours)	2.2.10.2	W3, S (Severo) 5 000 horas			
		R. Punzonamiento dinámico -10 °C	Soporte	Indentor (mm)	Resistencia
			Acero	6	I4
	PU	30	I1		
	Propiedades tracción - alargamiento (MPa / %)	No envejecido		5 / 418	
Envejecido 25 años (W3)		5.5 / 82			
Resistencia a las raíces de las plantas	2.2.11	Sin penetración de raíces			
Efectos de la variación de los componentes del sistema y puesta en servicio	2.2.12	Punzonamiento dinámico	5 °C	PU	I2 (20 mm)
				Acero	I4 (6 mm)
		40 °C	PU	I1 (30 mm)	
			Acero	I4 (6 mm)	
Efectos de la variación de los componentes del sistema y puesta en servicio	2.2.12	Propiedades tracción - alargamiento (MPa / %) 5 °C			
		6 / 529			
		Propiedades tracción - alargamiento (MPa / %) 40 °C			
		6 / 512			
Efecto de las juntas de trabajo	2.2.13	2.1 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 El kit con PRIMER PU-1050 + DESMOPOL + TECNOTOP 2C colored TECNOPLASTIC F (8%), muestra una Rd= 50

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 Europea², 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.

Sistema	Uso específico	Nivel o clase	Sistema
DESMOPOL 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 IETcc³.

5.1 Tareas del Fabricante

Control de Producción en Fábrica. El fabricante ejercerá un control de producción interna de forma permanente incluyendo la ejecución de ensayos sobre muestras de acuerdo con el plan de control. Todos los elementos, requisitos y disposiciones adoptados por el fabricante están documentados por escrito de forma sistemática en forma de procedimientos. Este control asegura que el producto es conforme con este ETE.

El fabricante deberá de utilizar exclusivamente las materias primas declaradas en la documentación técnica facilitada para este ETE. Éstas serán objeto de verificación por el fabricante antes de su aceptación.

El control de producción en fábrica deberá establecerse de acuerdo con el plan de control. Los resultados del control de producción en fabrica son registrados y evaluados conforme a las disposiciones indicadas en el plan de control.

Otras tareas del fabricante. El fabricante deberá realizar una declaración de Prestaciones, estableciendo que su sistema es conforme con las disposiciones del presente ETE.

5.2 Tareas del organismo notificado

Ensayos iniciales de tipo del producto. Para los ensayos de tipo, podrán utilizarse los resultados de los ensayos realizados previamente como parte de la evaluación conducente a la emisión de la presente Evaluación Técnica Europea, a menos que hubiera cambios en la línea de producción o planta. En estos casos, deberá acordarse unos nuevos ensayos de tipo entre el beneficiario de la ETE y el Organismo Notificado.

Los ensayos iniciales de tipo del producto, son los realizados por el IETcc para la concesión de este ETE y se corresponden con los recogidos en el DEE 030350-00-0402 Sistemas de impermeabilización de cubiertas aplicadas en forma líquida. Los ensayos iniciales de tipo de este ETE han sido llevados a cabo por el IETcc sobre muestras de la producción actual.

² 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

³ 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.



Emitida en Madrid a 13 de mayo de 2024

Por

Director

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

