



**INSTITUTO DE CIENCIAS  
DE LA CONSTRUCCIÓN  
EDUARDO TORROJA**  
C/ Serrano Galvache n. 4. 28033 Madrid (Spain)  
Tel.: (34) 91 302 04 40 / Fax: (34) 91 302 07 00  
[direccion.ietcc@csic.es](mailto:direccion.ietcc@csic.es) [www.ietcc.csic.es](http://www.ietcc.csic.es)



## Evaluación Técnica Europea

**ETE 06/0089**  
de 28/ 02/ 2018

### Parte General

**Organismo que publica este ETE y ha sido notificado según el Artículo 29 del Reglamento (EU) N° 305/2011**

Instituto de Ciencias de la Construcción Eduardo Torroja (IETcc)

**Nombre comercial del producto de construcción**

**Sistema COTETERM**

**Familia de productos a los cuales pertenece este producto de construcción**

Sistema de Aislamiento Térmico por el Exterior con revoco para muros de edificación

**Fabricante**

**PAREXGROUP MORTEROS S.A.U.**  
C/ Italia 13-21. Polígono Industrial Pla de Llerona. 08520 Las Franquesas del Vallés (Barcelona). España

**Planta(s) de fabricación**

C/ Italia 13-21. Polígono Industrial Pla de Llerona. 08520 Las Franquesas del Vallés (Barcelona) – Spain.  
Camino de Yuncillos s/n. 45520 Villaluenga de la Sagra (Toledo). Spain.  
Camino de la mortera. Pol. Ind. La estacada. 24750 La Bañeza, Leon. Spain  
Pol. Ind. Mos del Bou, Parcela 14b, 03340 Albufera, Alicante. Spain

**Esta Evaluación Técnica Europea contiene**

9 páginas.  
Anejo 1. Contiene información confidencial y no se ha incluido en este documento

**Esta Evaluación Técnica Europea se publica conforme con el reglamento (EU) N° 305/2011, en base a**

ETAG 004, edición 2013, empleado como Documento de Evaluación Europeo (EAD)

**Esta version reemplaza**

DITE 06/0089 publicado el 02/09/2011

Traducciones de esta Evaluación Técnica Europea a otros idiomas deberá corresponder totalmente con el documento original publicado y será identificada como tal.

Comunicaciones de esta Evaluación Técnica Europea, incluyendo su transmisión por medios electrónicos, debe ser íntegra (excepto los anejos confidenciales, mencionados). Sin embargo, puede realizarse una reproducción parcial con el consentimiento escrito del IETcc. En este caso, una reproducción parcial debe estar designada como tal.

Esta Evaluación Técnica Europea podrá ser retirada por el IETcc, conforme a la información de la Comisión del artículo 25 párrafo 3 del Reglamento (EU) N° 305/2011.

## CONDICIONES ESPECÍFICAS DE LA EVALUACIÓN TÉCNICA EUROPEA

### 1 Definición del sistema y uso previsto

El sistema de aislamiento térmico por el exterior COTETERM (ETICS) es diseñado e instalado conforme a la información técnica del sistema facilitada por el fabricante al IETcc<sup>1</sup>.

Los distintos componentes del sistema se montan en situ. El fabricante es el responsable final de su ETICS. El sistema COTETERM es un sistema adherido al soporte mediante un adhesivo y complementado con fijaciones mecánicas cuando se emplea con paneles EPS/XPS y es un sistema fijado mecánicamente con adhesivo complementario cuando se instala con paneles de lana mineral (MW). El número mínimo de fijaciones es de 6 para el EPS, XPS y para MW<sup>2</sup>. Los componentes descritos a continuación son fabricados por el fabricante o bien por un proveedor.

	Componentes	Consumo kg/m <sup>2</sup>	Espesor mm
Material aislante y método de fijación	<b>COTETERM Placa EPS Blanco/Grafit.</b> Sistema adherido de placas prefabricada poliestireno expandido (EPS/EPS-G) (EN 13163) con fijaciones mecánicas complementarias ( $\geq 6$ fijaciones/m <sup>2</sup> )	0,7- 4.0	30 - 250
	<b>COTETERM Placa XPS.</b> Sistema adherido de placas de poliestireno extruido (XPS) (EN 13164) con fijaciones mecánicas complementarias ( $\geq 6$ fijaciones/m <sup>2</sup> )	3,30-40,0	30 – 250
	<b>COTETERM Panel MW.</b> Sistema fijado mecánicamente ( $\geq 6$ fijaciones/m <sup>2</sup> ) <sup>2</sup> con paneles de lana mineral (MW) con adhesivo complementario (EN 13162).	120 y 70	50-100
	<b>Adhesivo: COTETERM<sup>®</sup>-M.</b> Superficie mínima de adhesión: 60% EPS/XPS and 80% MW (Polvo base cemento que requiere 18,0 $\pm$ 1 % de agua),	1,2-1,4 por mm espesor	5,0-10,0
Capa base	<b>COTETERM<sup>®</sup>-M</b> <b>COTETERM<sup>®</sup>-IMPACT</b> <b>COTETERM<sup>®</sup>-LG</b> (solo para EPS) y con capa de terminación: ACRYLIC, ACABADO, CALCIFIN.	1,2-1,4 por mm espesor	3.0-5.0
Malla de fibra de vidrio	<b>COTETERM MALLA STD 167:</b> Malla estándar de fibra de vidrio resistente a los álcalis <b>COTETERM MALLA ANTIVANDALICA 275 2C.</b> Malla reforzada de fibra de vidrio resistente a los álcalis	----	0,5
Imprimación	<b>COTETERM<sup>®</sup> FONDO.</b> Imprimación en base acrílico que requiere opcionalmente un 30 % de agua, para aplicar en dos capas y con las capas de terminación COTETERM ACABADO o COTETERM ACRYLIC/ AQUASOL <b>COTETERM ANITFISURAS PRIMER.</b> Imprimación en base acrílico para la terminación COTETERM ANITFISURAS LISO <b>COTETERM SK.</b> En base silicato para la terminación CALCIFIN	2 m <sup>2</sup> / l por capa 5 m <sup>2</sup> / l 7 m <sup>2</sup> /l	--
Capa de terminación	<b>COTETERM<sup>®</sup> ACABADO GR</b> (1.7 mm). Ligante Polimérico listo para su uso	3-4	2.5-3
	<b>COTETERM<sup>®</sup> ACRYLIC</b> (1.1 mm), <b>COTETERM<sup>®</sup> ACRYLIC MD</b> (2.0 mm), <b>COTETERM<sup>®</sup> ACRYLIC SLX</b> (1.1 mm), <b>COTETERM<sup>®</sup> ACRYLIC RPB</b> (1.0 mm): Ligante Acrílico listo para su uso	2.0-3.0	1.5-2 RPB 3-5
	<b>COTETERM<sup>®</sup> ESTUCO FLEXIBLE (CEF ESTUCO)</b> <b>COTETERM<sup>®</sup> ESTUCO FLEXIBLE SILEX (CEF SILEX).</b> Mortero de cal en polvo, requiere 5,3 $\pm$ 0,2 l de agua por saco en peso y 4.7 $\pm$ 0,2 l por saco para el CEF SILEX. Estas terminaciones se aplican sin imprimación.	2.0-3.0	1.5-2
	<b>AQUASOL.</b> Ligante Polimérico listo para su uso	1.5-2.5	1-1.5
	<b>CALCIFIN.</b> Mortero de cal en polvo, requiere 6,8 $\pm$ 0,2 l de agua por saco en peso. Este se aplica solo sobre la imprimación <b>COTETERM SK</b>	1.8-2.2	1.5
	<b>COTETERM ANITFISURAS LISO.</b> Ligante Polimérico listo para su uso. Este se aplica solo sobre la imprimación <b>COTETERM ANITFISURAS PRIMER</b>	2.2 m <sup>2</sup> / l por capa	Aprox 2 mm
	<b>COTETERM ANCLAJE, COTETERM ANCLAJE STRU 2G, COTETERM ANCLAJE NTK U, COTETERM ANCLAJE H1, COTETERM ANCLAJE H3.</b> Anclajes plásticos (clavo y vaina) para el aislante de varias longitudes (60-90mm) según espesor de placa		Bajo responsabilidad del fabricante
Elementos auxiliares	<b>Perfiles de Aluminio:</b> De arranque, esquina, coronación y alféizar+fijaciones <b>LANKO<sup>®</sup> 603 PU FLEX.</b> Mastico monocomponentes de poliuretano		

### 2 Especificación del uso previsto conforme con la EAD aplicable

El sistema está previsto para uso como aislamiento térmico por el exterior de muros de edificación. Los muros pueden ser de albañilería (ladrillo, bloque...) o bien de hormigón (hecho in situ o a base de paneles prefabricados) con una clasificación de reacción al fuego de A1 a A2-s2,d0, según la UNE-EN 13501-1 o A1 según la Decisión EC 96/603/EC. El sistema está destinado a dotar al paramento sobre el que se instale de un aislamiento térmico satisfactorio.

<sup>1</sup> La documentación Técnica de esta Evaluación Técnica Europea es depositada en el Instituto de Ciencias de la Construcción Eduardo Torroja (IETcc) y si fuese relevante para las tareas de los cuerpos de aprobación involucrados en el proceso de conformidad de la evaluación, serán entregadas a dichos cuerpos

<sup>2</sup> El número de fijaciones empleado con MW deberá cumplir con las exigencias de los reglamentos Nacionales.

El sistema se compone de elementos no portantes. Este no contribuye directamente en la estabilidad del muro sobre el que se instala, pero contribuye a su durabilidad al protegerle frente a los agentes naturales. La resistencia térmica mínima que aporte este sistema será mayor de 1,0 m<sup>2</sup>K/W.

Este ETICS puede utilizarse en fachadas verticales tanto en obra nueva como en rehabilitación. Puede, asimismo, utilizarse sobre superficies inclinadas u horizontales que no estén expuestas al agua de lluvia. Este ETICS no tiene como uso previsto la estanqueidad al aire de la estructura del edificio.

En el diseño e instalación de este ETICS se deberá tener en cuenta la información recogida en el capítulo 7 de la ETAG 004 y se realizará conforme a las regulaciones nacionales. Esta ETE cubre la aplicación del sistema adherido donde la resistencia de adherencia al hormigón es representativa de los muros de mampostería y hormigón. Para los sistemas adheridos sobre otros soportes (ejem. Pinturas orgánicas o tejas cerámicas), ensayos in situ son necesarios.

Las disposiciones establecidas en este ETE presuponen una vida útil de, como mínimo, 25 años para el sistema, siempre y cuando se satisfagan las condiciones establecidas relativas a la puesta en obra, un adecuado uso, mantenimiento y reparación. Las indicaciones sobre la vida útil del sistema no pueden ser interpretadas como una garantía del fabricante y deberían ser consideradas como una referencia para la adecuada elección del producto en relación con una vida útil del sistema que sea económicamente razonable.

**Instalación.** Este ETICS 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.

El paramento soporte sobre el cual se ejecutará el ETICS deberá ser suficientemente estable y estanco. Su rigidez será la adecuada para asegurar que el sistema no estará expuesto a deformaciones que podrían dañarle. Los requisitos indicados en la ETAG 004, capítulo 7 tendrán que ser considerados.

**Diseño.** En cualquier caso, el prescriptor del sistema objeto del presente ETE, deberá de cumplir con la Reglamentación Nacional y en particular con las concernientes al comportamiento frente al fuego y a la resistencia frente al viento. Sólo podrán utilizarse los componentes descritos en el apartado 1 con las características recogidas en el apartado 3 de este ETE.

Las tareas de ejecución deberán planificarse (incluyendo detalles tales como encuentros, juntas, etc) de forma que se evite la penetración del agua detrás del sistema. Adherir el sistema, la superficie mínima y el método de encolado deberán cumplir con las características de este ETICS así como con la Reglamentación nacional que proceda. En ningún caso, la superficie mínima de adhesivo aplicado será menor del 60 % de la superficie de la placa de EPS y XPS y del 80% para MW. Además, el número de fijaciones empleados con MW deberá cumplir con la Reglamentación Nacional.

**Puesta en obra.** El reconocimiento y la preparación del soporte, así como las generalidades sobre la ejecución del Sistema será realizado en cumplimiento con:

- Capítulo 7 (ETE 004) con eliminación de aquellos acabados de pintura o revestimientos existentes que dificulten la adherencia del Sistema al soporte.
- Las disposiciones nacionales correspondientes.

Las particularidades de ejecución vinculadas al método de encolado y a la aplicación del revestimiento deberán ser resueltas de acuerdo con las prescripciones del fabricante. En particular, deberá prestarse especial atención a los rendimientos de revestimiento aplicados, a la regularidad de su espesor y a los períodos de secado entre ambas capas.

**Uso, mantenimiento y reparación.** Se acepta que, para preservar completamente las prestaciones de los sistemas, la capa de acabado deberá tener un mantenimiento normal. El mantenimiento incluirá al menos:

- La reparación de las zonas dañadas debido a accidentes.
- La aplicación de varios productos o pinturas, después de una posible limpieza o tratamiento "ad hoc"

Las reparaciones necesarias deberían ser efectuadas rápidamente. Es importante para poder realizar el mantenimiento, que en el mismo se utilicen en tanto sea posible, productos y equipos fácilmente disponibles. Debe tenerse la precaución de utilizar productos que sean compatibles con el sistema.

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

La identificación y evaluación de la aptitud de empleo del ETICS de acuerdo con los Requisitos Esenciales fueron realizadas según la ETAG 004 (2/2013) "Sistemas de Aislamiento Térmico por el Exterior con Revoco.

### 3.1 Características del ETICS

Resistencia mecánica y estabilidad (BWR 1). No procede.

Seguridad en caso de incendio (BWR 2). **Reacción al fuego**

ETICS composición		Euroclase EN 13501-1	
		EPS 60 mm/MW	XPS 80mm
Adhesivo: COTETERM®-M		B-s1, d0	B-s2, d0
Capa Base: COTETERM®-M // LG + Malla COTETERM®			
Capa terminación	COTETERM® FONDO + COTETERM® ACRYLIC		
	COTETERM® FONDO + COTETERM® ACABADO		
	COTETERM® ESTUCO FLEXIBLE (CEF ESTUCO)		
	COTETERM® FONDO + AQUASOL		
	COTETERM® FONDO + CALCIFIN		
COTETERM® FONDO + COTETERM anti FISURAS		B-s2, d0	
Adhesivo: COTETERM®-M		B-s1, d0	B-s2, d0
Capa Base: COTETERM®-IMPACT + Malla COTETERM®			
Capa de terminación	COTETERM® FONDO + COTETERM® ACRYLIC		
	COTETERM® FONDO + COTETERM® ACABADO		
	COTETERM® ESTUCO FLEXIBLE (CEF ESTUCO)		
	COTETERM® FONDO + AQUASOL		
	COTETERM® FONDO + CALCIFIN		
COTETERM® FONDO + COTETERM anti FISURAS		B-s2, d0	

Higiene, salud y medio ambiente (BWR 3)

**Absorción de agua**

Capa base con las siguientes terminaciones	After 1 h	After 24 h
COTETERM®-M	< 1 kg/m <sup>2</sup>	<0,5 kg/m <sup>2</sup>
COTETERM®- IMPACT		
COTETERM®- LG		
COTETERM® ACABADO COTETERM® ACABADO GR		
COTETERM ANTIFISURAS LISO		
COTETERM® ESTUCO FLEXIBLE (CEF ESTUCO)		
COTETERM® ESTUCO FLEXIBLE SILEX (CEF SILEX).		
AQUASOL		
CALCIFIN		
COTETERM® ACRYLIC, COTETERM® ACRYLIC MD, COTETERM® ACRYLIC SLX, COTETERM® ACRYLIC RPB		0,6 kg/m <sup>2</sup>

**Comportamiento higrotérmico.** Se ha evaluado sobre ocho muros con ventanas a tamaño real. Durante los ciclos de calor-lluvia como de calor-frío, no se produjeron ninguno de los siguientes defectos:

- Embolsamientos o desconchones de los acabados.
- Fallos o agrietamientos asociados a las juntas entre bordes de aislante o perfiles instalados.
- Desprendimientos del revestimiento
- Fisuración del revestimiento que permita la penetración de agua en el aislante.

El Sistema se considera resistente a los ciclos higrotérmicos.

**Comportamiento frente al hielo/deshielo.** Los resultados de absorción de agua tanto de la capa base como del Sistema con casi todos sus acabados son <0,5 kg/m<sup>2</sup> tras 24 horas. Así el Sistema se considera resistente a los ciclos de hielo/deshielo. El ensayo sólo se realizó sobre COTETERM ACRYLIC RPB con resultado satisfactorio.

**Permeabilidad al vapor de agua**

Espesor de aire equivalente	
ETAG 004 requerimientos	Sistema COTETERM
≤ 2 m (EPS) // ≤ 1 m (MW)	≤ 1 m

**Sustancias peligrosas.** El sistema cumple con las disposiciones del Documento Guía H<sup>(3)</sup>. Al respecto, el fabricante ha realizado y entregado al IETcc una declaración de cumplimiento. Además de las disposiciones contenidas en ese Documento Guía H, pueden existir otras exigencias sobre sustancias peligrosas aplicables al presente Sistema (por ejemplo, legislación europea transpuesta, normativa nacional, reglamentos y disposiciones administrativas) que deberán cumplimentarse cuando y donde proceda, de modo que en cualquier caso se satisfagan las especificaciones establecidas en el Reglamento EU 305/11.

(3) *Guidance Document H: "A harmonized approach related to dangerous substances under the Construction Products Directive"*

**Resistencia al Impacto.** Los resultados de ensayo de resistencia al choque de cuerpo duro (3 y 10 Julios), suponen clasificar el Sistema con las siguientes categorías de uso:

Aislamiento	Capa base t	Capa de terminación	Std 167	275 2C
EPS / XPS / MW	COTETERM®-M	COTETERM® ACABADO COTETERM® ACABADO GR	II	I / II / I
		COTETERM® ACRYLIC, COTETERM® ACRYLIC MD, COTETERM® ACRYLIC SLX, COTETERM® ACRYLIC RPB	II / III / II	I / III / I
		COTETERM® ESTUCO FLEXIBLE (CEF ESTUCO) and COTETERM® ESTUCO FLEXIBLE SILEX (CEF SILEX).	II	I
		AQUASOL	II	II / II / I
		CALCIFIN	II	II
		COTETERM ANTIFISURAS LISO	II	II
	COTETERM®-IMPACT	COTETERM® ACABADO COTETERM® ACABADO GR	I	I
		COTETERM® ACRYLIC, COTETERM® ACRYLIC MD, COTETERM® ACRYLIC SLX, COTETERM® ACRYLIC RPB	I	I
		COTETERM® ESTUCO FLEXIBLE (CEF ESTUCO) and COTETERM® ESTUCO FLEXIBLE SILEX (CEF SILEX).	I	I
		AQUASOL	I	I
		CALCIFIN	II / I / I	I
		COTETERM ANTIFISURAS LISO	I	I
EPS	COTETERM®-LG	COTETERM ACABADO COTETERM ACABADO GR	III	III
		COTETERM® ACRYLIC, COTETERM® ACRYLIC MD COTETERM® ACRYLIC SLX COTETERM® ACRYLIC RPB	III	III
		CALCIFIN	II	III

#### Seguridad de utilización (BWR 4)

**Adherencia: Capa base sobre Aislamiento térmico.** Los ensayos se realizaron sobre placas de aislamiento de EPS, XPS y MW revestidas con la capa base. Las muestras fueron sometidas a los siguientes ensayos y en todos los casos la rotura se produjo en un 100% por el aislamiento.

Adherencia (MPa)		
Aislamiento térmico	Estado inicial	Después de ciclos higroterómicos (muro)
EPS	≥ 0,08	≥ 0,08
XPS	≥ 0,08	≥ 0,08
MW	0,005	0,005

**Adherencia: Adhesivo sobre Aislamiento térmico.** Los ensayos se realizaron sobre placas de aislamiento de EPS, XPS y MW revestidas con el adhesivo. Las muestras fueron sometidas a los siguientes ensayos y en todos los casos la rotura se produjo en un 100% por el aislamiento.

Adhesivo sobre aislamiento (MPa)			
Aislamiento térmico	Inicial	Inmersión 48 h y 2 h secado	Inmersión 48 h y 7 d secado
EPS	≥ 0,08	≥ 0,08	≥ 0,08
XPS	≥ 0,08	≥ 0,08	≥ 0,08
MW	0,005	0,005	0,005

#### Adherencia: Adhesivo sobre hormigón

Adhesivo + hormigón (MPa)		
Inicial	Inmersión 48 h y 2d secado	Inmersión 48 h y 7d secado
≥ 0,25	≥ 0,08	≥ 0,25

**Desplazamiento de las fijaciones.** NPA, no se precisa el ensayo, ya que el área de ocupación del adhesivo complementario sobre la placa es superior al 20 %.

#### Arrancamiento de las fijaciones sobre el aislamiento (MW)

Valores (N/ fijaciones)	Condiciones secas	Condiciones húmedas
Mínimo	232	182
Promedio	365	229

La lana mineral utilizada en el ensayo tiene 6 cm de espesor con un TR ≥ 5,0. Estos resultados son válidos para aislantes del mismo tipo con ≥ espesor o ≥ resistencia a la tracción perpendicular a las caras y fijaciones con ≥ diámetro de la arandela o ≥ rigidez de la fijación (ver técnica de EOTA Informe nº 26).

#### Protección contra el ruido (BWR 6). NPA

#### Ahorro energético, aislamiento térmico (BWR 5)

**Resistencia térmica.** El valor de la resistencia térmica adicional  $R_{ETICS}$  que el sistema proporciona al muro se calculará de acuerdo con la Norma UNE-EN ISO 6946, sumando al valor declarado de la resistencia térmica  $R_D$  indicado en el marcado CE de la placa aislante, el valor de la resistencia térmica del revestimiento  $R_{rev}$  (alrededor de 0,02 (m²K/W)). Esto es:

$$R_{ETICS} = R_D + R_{rev}$$

Los puentes térmicos causados por las fijaciones influyen en el valor de la transmitancia térmica completa del muro y se tendrá en cuenta utilizando la siguiente ecuación

$$U_c = U + \Delta U \text{ (W/m}^2\text{K)},$$

$U_c$ : Transmitancia térmica corregida (W/(m<sup>2</sup>.K) de todo el muro, incluyendo puentes térmicos.

$U$ : Transmitancia térmica (W/(m<sup>2</sup>.K) de todo el muro, excluyendo puentes térmicos:

$$U = \frac{1}{R_i + R_{rev} + R_{substrato} + R_{se} + R_{si}}$$

$R_i$ : Resistencia térmica del aislamiento térmico //  $R_{rev}$ : Resistencia térmica del revestimiento (sobre 0,02 (m<sup>2</sup>.K)/W).

$R_{substrato}$ : Resistencia térmica del sustrato del edificio (hormigón, ladrillo...)(m<sup>2</sup>.K)/W //

$R_{se}$ : Resistencia térmica externa superficial ((m<sup>2</sup>.K)/W). //  $R_{si}$ : Resistencia térmica interna superficial ((m<sup>2</sup>.K)/W).

$\Delta U$ : Corrección térmica de la transmitancia térmica considerando las fijaciones mecánicas

$$\Delta U = X_p \cdot n,$$

n: número de anclajes (a través del aislamiento térmico) por m<sup>2</sup> //  $X_p$ : Transmitancia térmica puntual del anclaje (0.002 W/K).

### Durabilidad y condiciones de servicio

**Adherencia tras envejecimiento.** En todos los casos la rotura se produjo por el aislamiento (100%):

Sistema (capa base + capa de terminación)	Aislamiento Térmico	Después ciclos higrométricos (Mpa)	Después hielo/deshielo
COTETERM*-M + cualquier capa de terminación COTETERM*-IMPACT + cualquier capa de terminación	EPS	≥ 0,08	-----
	XPS		-----
	MW	0,005	-----
COTETERM*-LG + cualquier capa de terminación	EPS	≥ 0,08	-----

### 3.2 Características de los componentes

Se ha facilitado al IETcc información detallada sobre la composición química y otras características de los componentes, de acuerdo con el Anejo C de la Guía ETAG 004. Otros datos pueden ser tomados de las fichas técnicas de los componentes, que son parte de la documentación técnica facilitada para este ETE.

**Aislante térmico.** Placas prefabricadas sin revestir de EPS/EPS-G, XPS y MW cuya descripción, características y prestaciones mínimas se definen en la tabla adjunta:

Characteristics	Norma	EPS	MW	XPS
Reacción al fuego (euroclase)	EN 13501-1	E	A1	E
Longitud (mm) / clase de tolerancia	EN 822	1000 / L2	1200	1250
Anchura(mm) / clase de tolerancia	EN 822	500-600/ W2	600	600
Espesor (mm) / clase de tolerancia	EN 823	30-250 / T1	50-240 /T5	T1
Ortogonalidad	EN 824	S2	-----	-----
Planeidad	EN 825	P5	≤ 6 mm/m	-----
Conductividad térmica (valor declarado) a 10 °C (W/m.K)	EN 12667 o EN 12939	CE		
Estabilidad dimensional (%) bajo condiciones específicas de temperatura y humedad (DS 70/90) (%)	EN 1604	< 2	< 1	< 1
Resistencia a la tracción perpendicular a las caras en condiciones secas (N/mm <sup>2</sup> )	EN 1607	≥ TR 80	≥ TR 5,0	≥TR200
Absorción de agua (kg/m <sup>2</sup> ) (inmersión parcial)	EN 1609	< 1	< 1	< 1
Resistencia a la difusión del vapor de agua (μ)	EN 12086	20 - 100	1	60-150
Resistencia a cortante (N/mm <sup>2</sup> )	EN 12090	≥ 0,02	-----	≥ 0,02
Módulo de elasticidad a cortante (N/mm <sup>2</sup> )	EN 12090	≥ 1	-----	≥ 1

**Revestimiento.** Resistencia a tracción de una capa base armada: NPA.

**Malla de fibra de vidrio.** La resistencia a tracción y tras envejecimiento, con tratamiento de la malla de fibra de vidrio, fue ensayada según indica la Guía ETAG 004 obteniéndose los siguientes resultados.

Estado	Unidades	Malla COTETERM / Antivandalica	
		Trama	Urdimbre
Inicial	N / mm	≥ 20	
Tras envejecimiento	N / mm	≥ 20	
	Resistencia Residual (%)	≥ 50	

**Fijaciones.** Fijaciones con marcado CE conforme a la ETA nº 14/0130 y 04/0023. La arandela de la fijación tiene un diámetro de 60mm y una rigidez de 0,5 kN/mm<sup>2</sup>.

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

**Sistema de Certificación de la Conformidad.** De acuerdo con la decisión 97/556/EC de la Comisión Europea<sup>(4)</sup> modificada por la decisión 2001/596/EC<sup>(5)</sup>, el sistema de certificación y verificación de la constancia de las prestaciones (anexo V del Reglamento (EU) nº 305/2011) dado es el recogido en la siguiente tabla.

Sistema	Uso específico	Nivel o clase	Sistema
COTETERM	Aislamiento Térmico por el Exterior con revoco para muros de edificación	Cualquiera	2+

Este sistema de certificación de conformidad se define tal y como se indica a continuación:

**Tareas para el Fabricante:** Ensayos iniciales de tipo sobre el sistema y los componentes, Control de producción en fábrica y Ensayos sobre muestras tomadas en fábrica de acuerdo con un plan de ensayos.

**Tareas del Organismo Notificado:** Certificación del control de producción en fábrica sobre la base de:

- Inspección inicial de las fábricas y del control de producción en fábrica.
- Seguimiento continuo (anual), valoración y aprobación del control de producción en fábrica.

#### 5 Detalles técnicos necesarios para la implementación del sistema AVCP, como se dispone en su EAD aplicable

Este ETE ha sido emitido sobre la base de la documentación/información técnica, depositada en el IETcc, la cual identifica el ETICS que ha sido evaluado y juzgado. Es responsabilidad del fabricante asegurar que todos aquellos que usan su sistema sean informados apropiadamente de las condiciones específicas recogidas en las secciones 1, 2, 4 y 5, incluyendo los anejos de este ETE. Cualquier cambio en la composición y/o en el proceso de fabricación de los componentes del sistema deberá notificarse al IETcc con la debida antelación. Este Instituto decidirá si estos cambios afectan al presente ETE y, en consecuencia, si procede la realización de una evaluación complementaria y/o la modificación del presente ETE.

##### 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. Las materias primas recibidas serán objeto de verificación por el fabricante antes de su aceptación.

Para los componentes del ETICS no fabricados por el beneficiario de este ETE, éste deberá asegurar que el control de producción del fabricante es llevado a cabo por los otros fabricantes, garantizando que los componentes cumplen con este ETE

El control de producción en fábrica deberá establecerse de acuerdo con el plan de control<sup>(6)</sup> que es parte de la documentación técnica de este ETE. Ha sido acordado entre el fabricante y el IETcc y ha sido establecido en el contexto del control de producción en fábrica facilitado al IETcc. Los resultados del control de fabricación son registrados y evaluados.

**Ensayos iniciales de tipo del producto.** Los ensayos iniciales de tipo llevados a cabo en la evaluación de este producto, han sido aquellos que se recogen en el capítulo 5 de la Guía de Sistemas de asilamientos térmicos por el exterior (ETAG 004). El IETcc evalúa los resultados de estos ensayos de acuerdo al capítulo 6 de esta Guía, como parte del procedimiento de emisión del ETE.

Los ensayos iniciales de tipo de este ETE han sido llevados a cabo por el IETcc sobre muestras de la producción actual, que reemplazarán a los ensayos iniciales de tipo llevados a cabo por el fabricante. Después de cambios en el proceso de producción o el inicio de la producción en otra fábrica se tendrán que repetir los ensayos iniciales de tipo.

<sup>(4)</sup> Diario Oficial de las Comunidades Europeas L229/14 de 20.08.1997

<sup>(5)</sup> Diario Oficial de las Comunidades Europeas L209/33 de 02.08.2001

<sup>(6)</sup> 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.



**Otras tareas del fabricante.** El fabricante deberá contratar la intervención de un Organismo acreditado para las tareas descritas en el apartado 4, en el ámbito de los ETICS, para la realización de las tareas establecidas en este apartado. Para este propósito, el plan de control mencionado deberá ser facilitado por el fabricante a los organismos involucrados.

Para los ensayos iniciales de tipo, los resultados de los ensayos realizados como parte de la evaluación para el ETE serán utilizados, a menos que haya cambios en la línea de producción o en las fábricas. En tales casos los ensayos iniciales de tipo necesarios deben ser acordados entre el IETcc.

El fabricante deberá realizar una declaración de Prestaciones, estableciendo que el ETICS es conforme con las disposiciones del presente ETE.

**5.2 Tareas del organismo notificado.** El organismo notificado realizará:

**La inspección inicial de las fábricas y del control de producción en fábrica.** El organismo notificado verificará que, de acuerdo con el Plan de Control, la fábrica (en particular los empleados y equipos) y el control de producción del fabricante aseguran un continuo y ordenado proceso de fabricación de los componentes conforme a las especificaciones mencionadas en el punto 2 de este ETE.

**El seguimiento continuo, la evaluación y la aprobación del control de producción en fábrica,** de acuerdo con las disposiciones establecidas en el plan de control, al menos una vez al año.

El organismo notificado mantendrá los datos principales de las tareas mencionadas y expondrá los resultados y conclusiones obtenidos. El organismo notificado para la certificación de conformidad contratado por el fabricante, deberá emitir un Certificado de Conformidad del control de producción en fábrica que verifique el cumplimiento de las disposiciones establecidas en este ETE.

En el caso de que las disposiciones del ETE y/o del plan de control no se cumplan, el organismo notificado para la certificación, deberá retirar el Certificado de Conformidad e informar al IETcc a la mayor brevedad.

Publicado en Madrid, a 28/ 02/ 2018

Por



Instituto de Ciencias de la Construcción Eduardo Torroja

**CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS**

c/ Serrano Galvache 4. 28033 Madrid (Spain).

[director.ietcc@csic.es](mailto:director.ietcc@csic.es) [www.ietcc.csic.es](http://www.ietcc.csic.es)



En representación del Instituto de Ciencias de la Construcción Eduardo Torroja

Marta Mª Castellote  
Directora