



**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 07/0002**  
de 07/ 07/ 2019

### Parte General

**Organismo que publica este ETE y ha sido notificado según el Artículo 29 del Reglamento (EU) Nº 305/2011**

Instituto de Ciencias de la Construcción Eduardo Torroja (IETcc)

**Nombre comercial del producto de construcción**

**Sistema WALL-TERM**

**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**

**CROMOLOGY**

c/ Francia nº 7.Pol. Ind. Pla de Llerona.  
08520 LES FRANQUESAS DEL VALLÉS.  
Barcelona. España

**Planta(s) de fabricación**

c/ Francia nº 7. Pol. Ind. Pla de Llerona.  
08520 LAS FRANQUESAS DEL VALLÉS.  
Barcelona. España  
Estr. Nacional 10, 2695-834 São João da Talha,  
Portugal

**Esta Evaluación Técnica Europea contiene**

11 páginas, incluyendo 2 anejos, los cuales forman parte del documento  
Anejo 3. Contiene información confidencial y no se ha incluido en este documento

**Esta Evaluación Técnica Europea se publica conforme con el reglamento (EU) Nº 305/2011, en base a**

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

**Esta versión reemplaza**

ETE 07/0002 del 01/ 03/ 2017

Traducciones de esta Evaluación Técnica Europea a otros idiomas deberán corresponder totalmente con el documento original publicado y serán identificadas 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 WALL-TERM (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 in situ. El fabricante es el responsable final de su ETICS. El sistema WALL-TERM es un sistema adherido al soporte mediante un adhesivo y complementado con fijaciones mecánicas con paneles EPS y fijado mecánicamente complementado con adhesivo para paneles de MW. El número mínimo de fijaciones por metro cuadrado es de 6 tanto para EPS como MW.

Los componentes descritos a continuación son fabricados por el fabricante o bien por un proveedor.

Componentes		Rendimiento Aprox (kg/m <sup>2</sup> )	Espesor Aprox [mm]
Material aislante y método de fijación	<b>PANEL AISLANTE WALL-TERM EPS.</b> Sistema adherido de placas prefabricadas de poliestireno expandido (EPS) (EN 13163) con fijaciones mecánicas complementarias ( $\geq 6$ fijaciones/m <sup>2</sup> ).	0,7 – 4,0	30- 250
	<b>PANEL AISLANTE WALL-TERM MW.</b> Sistema fijado mecánicamente con paneles de lana mineral (MW) (EN 13162) con adhesivo complementario ( $\geq 6$ fijaciones/m <sup>2</sup> .)	-----	30- 250
Adhesivo	<b>ADHESIVO WALL-TERM PRO.</b> Superficie mínima de adhesión: 40% EPS y 60% MW. Polvo en base cemento que requiere 20,0 $\pm$ 1 % de agua.	3 – 3,5	5
	<b>ADHESIVO WALL-TERM®.</b> Pasta que requiere la adición de 20-1 % de cemento CEM II/B-L32.5, es aplicado en bandas de 60-80 mm de ancho sobre la placa EPS y/o MW. Superficie mínima del adhesivo: 40 % para EPS y 60% MW	3 - 4	5
Capa base	<b>ADHESIVO WALL-TERM PRO.</b>	4,5 – 6,5	4-5
	<b>ADHESIVO WALL-TERM®.</b>	5 - 7	4-5
	<b>ADHESIVO MORTERO WALL-TERM® FLEXIBLE.</b> Listo para usar, requiere adición de agua 25% en peso.	4	2 - 3
Malla fibra de vidrio	<b>ARMADURA WALL-TERM®.</b> Malla de fibra de vidrio resistente a los álcalis, gramaje $\geq 150$ g/m <sup>2</sup> <b>ARMADURA ANTIVANDÁLICA WALL-TERM®.</b> Malla de fibra de vidrio de refuerzo resistente a los álcalis con gramaje $\geq 720$ g/m <sup>2</sup>	1,1 m/m <sup>2</sup>	--
Capa de imprimación	<b>SIMILAR® LISO.</b> Pintura en base acrílica que requiere opcionalmente la adición de 10-20% de agua, específica para su uso con las terminaciones. <b>REVETON®.</b>	0.15	0.1 (aprox)
	<b>COTEFILM® IMPRIMACIÓN ACUOSA.</b> Pintura en base acrílica aplicada en una sola capa que requiere opcionalmente la adición de 10-20% de agua, específica para su uso con las terminaciones. <b>REVETON®.COTEFILM® NG LISO, COTEFILM® NG GRANULADO, COTEFILM® NG RUGOSO and CUARZOTREX®.</b>	0,15	0.1 (aprox)
Capa de acabado	<b>REVETON® 1000.</b> Revestimiento acrílico en pasta (listo al uso).	2,5-3	2
	<b>REVETON® 3000.</b> Revestimiento acrílico en pasta (listo al uso).	3-3,5	2-3
	<b>REVETON® 5000.</b> Revestimiento acrílico en pasta (listo al uso).	2,5-2,7	2
	<b>REVETON® 6000.</b> Revestimiento acrílico en pasta (listo al uso).	2,7-3	2
	<b>REVETON® 7000.</b> Revestimiento acrílico en pasta (listo al uso).	2,2-2,5	2
	<b>REVETON® 6000 SILICONE.</b> Revestimiento en base silicona en pasta (listo al uso).	2,4-2,9	2
	<b>REVETON® 7000 SILICONE.</b> Revestimiento en base silicona en pasta (listo al uso).	2,2-2,5	2
	<b>CUARZOTREX®.</b> Revestimiento acrílico en pasta (listo al uso).	2,4 -3	2-3
	<b>COTEFILM® NG LISO MATE.</b> Revestimiento acrílico en pasta (listo al uso).	0,5-0,6	0,8-1,2
	<b>COTEFILM® NG LISO SATINADO.</b> Revestimiento acrílico en pasta (listo al uso).	0,5-0,6	0,8-1,2
	<b>COTEFILM® NG GRANULADO.</b> Revestimiento acrílico en pasta (listo al uso).	1,2-1,5	2-3
	<b>COTEFILM® NG RUGOSO.</b> Revestimiento acrílico en pasta (listo al uso).	0,6-0,8	1-2
<b>COTEFILM® NG ESTUCO ANTIFISURAS.</b> Revestimiento acrílico en pasta (listo al uso).	1,5-2	2	
Fijaciones	<b>WALL TERM taco de anclaje:</b> Anclajes plásticos (clavo y vaina) para placa aislante de longitudes diferentes según el espesor del panel	Son responsabilidad del fabricante	
Elementos auxiliares	<b>Perfiles de aluminio:</b> Perfiles para arranque, esquina, ventana, coronación y alféizar más sus correspondientes fijaciones.		

### 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.

El sistema se compone de elementos no portantes. El sistema 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.

(1) La documentación técnica de esta Evaluación Técnica Europea se deposita en el Instituto de Ciencias de la Construcción Eduardo Torroja (IETcc) y, en la medida en que sea pertinente para las tareas de los organismos notificados involucrados en el procedimiento de certificación de la conformidad, se entregará a dichos organismos notificados.

Este ETICS puede utilizarse en paramentos verticales, tanto en obra nueva como en rehabilitación. Puede así mismo, 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 (p.ej. Pinturas orgánicas o tejas cerámicas), ensayos in situ son necesarios.

Las disposiciones establecidas en el presente Documento de Idoneidad Técnica Europeo 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 dada por el 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 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. La adhesión del sistema, la superficie mínima adherida 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 40% de la superficie de la placa de EPS y 60% para MW. Además, el número de fijaciones empleadas con los paneles de MW deberá cumplir con los requisitos nacionales<sup>(2)</sup>.

**Puesta en obra.** El reconocimiento y la preparación del soporte, así como las generalidades sobre la ejecución del sistema serán realizados en cumplimiento con:

- Capítulo 7 de la Guía 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/ fijación mecánica 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 en cuanto sea posible, productos y equipos fácilmente disponibles. Debe tenerse la precaución de utilizar productos que sean compatibles con el sistema.

---

(2) Para el cálculo del número de fijaciones se utilizará el valor menor de arrancamiento de fijación-MW o de fijación-soporte.

### 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 edición de febrero de 2013 de la Guía 004 del Evaluación Técnica Europea para Sistemas y Kits compuestos para el Aislamiento Térmico Exterior con Revoco (ETAG 004).

#### 3.1 Características del ETICS

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

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

System composition	Capa de terminación	Contenido máximo de material orgánico del revestimiento del sistema	Cantidad mínima de retardante al fuego del revestimiento del sistema	Euroclase
Cualquier adhesivo + Aislante: EPS: 100 mm espesor y 20 kg/m <sup>3</sup> densidad MW: 100 mm espesor y 95 kg/m <sup>3</sup> densidad + cualquier capa base.				
REVETON 1000 <sup>®</sup> , 3000 <sup>®</sup> , 5000 <sup>®</sup> , 6000 <sup>®</sup> 7000 REVETON 6000/7000 SILICONE CUARZOTREX <sup>®</sup> COTEFILM NG ESTUCO antifisuras	Cualquiera	15,0 %	0%	B-s2, d0
COTEFILM NG liso Mate COTEFILM NG Liso Satinado COTEFILM NG granulado COTEFILM NG rugoso	Cualquiera	20.0%	0%	NPA

Higiene, salud y medio ambiente (BWR 3)

#### Absorción de agua

Composición: Capa Base <b>ADHESIVO WALL-TERM PRO</b> más las siguientes terminaciones				
Requirimientos	SIMILAR LISO		COTEFILM <sup>®</sup> IMPRIMACIÓN ACUOSA	
	SILICONE 6000/7000	REVETON 1000, 3000, 5000, 6000 y 7000	CUARZO TREX	COTEFILM <sup>®</sup> NG LISO, GRANULADO, RUGOSO, ESTUCO
Después 1 h: < 1 kg/m <sup>2</sup>	Después 1h < 1			
Después 24 h: < 0,5 kg/m <sup>2</sup>	Después 24h < 0.5			

**Comportamiento higrotérmico.** Se ha evaluado sobre nueve 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 y desprendimientos del revestimiento.
- Fallos o agrietamientos asociados a las juntas entre bordes de aislante o perfiles instalados.
- 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 las probetas de capa base como del sistema con sus acabados, son inferiores a 0,5 kg/m<sup>2</sup> tras 24 horas, por lo que el sistema se considera como resistente a los ciclos de hielo/deshielo.

**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, en función de la malla empleada:

Composición del sistema: Capa Base (espesor aprox. 4 mm) más imprimación y las siguientes capas de terminación														
Refuerzo	SIMILAR liso <sup>®</sup>				COTEFILM <sup>®</sup>									
	REVETON 1000 <sup>®</sup> , 3000 <sup>®</sup> , 5000 <sup>®</sup> , 6000 <sup>®</sup> 7000 <sup>®</sup>	REVETON 6000/7000 SILICONE	CUARZO TREX <sup>®</sup>	COTEFILM NG liso <sup>®</sup>	COTEFILM NG granulado <sup>®</sup>	COTEFILM NG rugoso <sup>®</sup>	COTEFILM <sup>®</sup> NG ESTUCO antifisuras							
<b>ADHESIVO WALL-TERM<sup>®</sup> PRO (espesor 4 mm).</b>														
<b>EPS/MW</b>														
160 g	III	I	III	II	III	II	I	I	I	I	I	I	II	I
720 g	I	I	I	I	II	I	I	I	I	I	I	I	II	I
<b>ADHESIVO WALL-TERM<sup>®</sup> (espesor 4 mm).</b>														
<b>EPS/MW</b>														
160 g	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	II
720 g	II	I	II	I	I	I	I	I	I	I	I	I	II	I
<b>WALL-TERM<sup>®</sup> FLEXIBLE (espesor 2 mm).</b>														
<b>EPS/MW</b>														
160 g	III	III	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II
720 g	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II

## Permeabilidad al vapor de agua

Composición: Cualquier capa Base: <b>ADHESIVO WALL-TERM® PRO, ADHESIVO WALL-TERM (4 mm) o WALL-TERM® FLEXIBLE (2 mm)</b> más las siguientes terminaciones							
Espesor de capa de aire equivalente (m) ≤ 1	SIMILAR liso®			COTEFILM®			
		REVETON 1000® 3000® 5000® 6000® 7000®	REVETON 6000/7000 SILICONE	CUARZO TREX®	COTEFILM NG liso®	COTEFIL NG granulado®	COTEFILM NG rugoso®
≤ 1							

**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.

### Seguridad de utilización (BWR 4)

**Adherencia: Capas base sobre Aislamiento térmico.** Los ensayos se realizaron sobre muestras compuestas por paneles de aislamiento de EPS y MW revestidas con las capas base (ADHESIVO WALL-TERM PRO, ADHESIVO WALL-TERM, ADHESIVO WALL-TERM FLEXIBLE). en todos los casos la rotura se produjo en un 100% por el aislamiento.

Capas base sobre aislamiento térmico (MPa)			
Aislamiento térmico	Inicial	Después de ciclos higrométricos	Ciclos hielo-deshielo (maquetas)
EPS	≥ 0,08	≥ 0,08	-----
MW	0,01	0,01	-----

**Adherencia: Adhesivos sobre Aislamiento térmico.** Los ensayos se realizaron sobre muestras compuestas por paneles de aislamiento de EPS y MW revestidas con el adhesivo (ADHESIVO WALL-TERM PRO, ADHESIVO WALL-TERM) en todos los casos la rotura se produjo en un 100% por el aislamiento.

Adhesivos + aislamiento térmico (MPa)			
Aislamiento térmico	Inicial	Inmersión 48 h y 2 h secado	Inmersión 48 h y 7 d secado
EPS	≥ 0,08	≥ 0,03	≥ 0,08
MW	0,01	0,01	0,01

**Adherencia: Adhesivos sobre hormigón.** El ensayo se llevó a cabo con los adhesivos ADHESIVO WALL-TERM PRO y ADHESIVO WALL-TERM.

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

**Ensayo de desplazamiento de las fijaciones.** Prestación no evaluada, ya que la superficie de cubrición del adhesivo es superior al 20 %.

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

Valores (N/ fastener)	Estadp seco	Estado húmedo
Mínimo	220	150
Promedio	250	180

La lana mineral utilizada en el ensayo tiene 6 cm de espesor

Protección contra el ruido (BWR 5). Prestación no evaluada (NPA)

### Ahorro energético, aislamiento térmico (BWR 6)

**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 (m<sup>2</sup>·K)/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 tendrán en cuenta utilizando la siguiente ecuación

(3) *Guidance Document H: "A harmonized approach related to dangerous substances under the Construction Products Directive".*  
ETE 07/0002 del 07/ 07/ 2019 – página 6 de 11

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

$U_c$ : Transmitancia térmica corregida  $\text{W}/(\text{m}^2\text{K})$  de todo el muro, incluyendo puentes térmicos.

$U$ : Transmitancia térmica  $\text{W}/(\text{m}^2\text{K})$  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  $0,02 \text{ (m}^2\text{K)/W}$ ).

$R_{substrato}$ : Resistencia térmica del sustrato del edificio (hormigón, ladrillo ( $\text{m}^2\text{K)/W}$ ) //

$R_{se}$ : Resistencia térmica externa superficial ( $\text{m}^2\text{K)/W}$ ). //  $R_{si}$ : Resistencia térmica interna superficial ( $\text{m}^2\text{K/W}$ ).

$\Delta U$ : 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  $\text{m}^2$  //  $X_p$ : Transmitancia térmica puntual del anclaje ( $0.002 \text{ W/K}$ ).

### Durabilidad y condiciones de servicio

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

Composición: Cualquier Capa Base + más las siguientes terminaciones						
SIMILAR liso®		COTEFILM®				
REVETON 1000® 3000® 5000® 6000® 7000®	REVETON 6000/7000 SILICONE	CUARZO TRES®	COTEFILM NG liso®	COTEFIL NG granulado®	COTEFILM NG rugoso®	COTEFILM® NG ESTUCO antifisuras
EPS ≥ 0,08 MPa MW 0,01 MPa						

### 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 poliestireno expandido (EPS) y Lana mineral (MW) con marcado CE conforme a EN 13163 y 13162, cuya descripción, características y prestaciones mínimas se definen en la tabla adjunta:

Características	Método	EPS	MW
Reacción al fuego (euroclase)	EN 13501-1	E	A1
Longitud (mm) / clase de tolerancia	EN 822	1000 / L3	1200
Anchura(mm) / clase de tolerancia	EN 822	500/ W3	600
Espesor (mm) / clase de tolerancia	EN 823	30-250 / T2	50 to 150 / T5
Planeidad	EN 824	S1	S1
Densidad ( $\text{kg}/\text{m}^3$ )	EN 825	P3	≤ 6mm/m
Conductividad térmica (valor declarado) a 10 °C ( $\text{W}/\text{m.K}$ )	EN 12667 /12939	CE	
Estabilidad dimensional (%) bajo condiciones específicas de temperatura y humedad	EN 1604	≤ 1	
Resistencia a la tracción perpendicular a las caras en condiciones secas ( $\text{N}/\text{mm}^2$ )	EN 1607	≥ TR 100	≥ TR 7,5
Absorción de agua ( $\text{kg}/\text{m}^2$ ) (inmersión parcial)	EN 1609	< 1	
Resistencia a la difusión del vapor de agua	EN 12086	20 - 100	1
Resistencia a cortante ( $\text{N}/\text{mm}^2$ )	EN 12090	≥ 0,02	
Módulo de elasticidad a cortante ( $\text{N}/\text{mm}^2$ )	EN 12090	≥ 1	

**Revestimiento.** Resistencia a tracción de una capa base armada: Prestación no evaluada (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 ETAG 004 obteniéndose los siguientes resultados.

Estado	Unidades	MALLA WALL-TERM		MALLA ANTIVANDÁLICA WALL-TERM	
		Trama	Urdimbre	Trama	Urdimbre
Inicial	N / mm	≥ 20		≥ 20	
Tras envejecimiento	N / mm	≥ 20		≥ 20	
	Resistencia Residual (%)	≥ 50		≥ 40	

Otras mallas pueden utilizarse si tienen marcado CE (EAD 040016-00-0404) y las siguientes características:

Características	160 $\text{g}/\text{m}^2$	720 $\text{g}/\text{m}^2$
Apertura de malla	3-5 mm	3-5 mm
Resistencia a tensión	≥ 1400 N/5cm	≥ 5000 N/5cm
Elongación	≥ 3 %	≥ 3 %
Gramaje	≥ 150 $\text{g}/\text{m}^2$	≥ 700 $\text{g}/\text{m}^2$
Espesor	≤ 1 mm	≤ 1 mm
Contenido orgánico	≤ 20 %	≤ 20 %

**Fijaciones.** Fijaciones con marcado CE con ETA nº 04/0076. Diámetro de arandela de 60 mm y rigidez de 0,5 kN/mm<sup>2</sup> y, con una resistencia de arrancamiento al soporte de 300 N<sup>(4)</sup>.

Otras fijaciones pueden utilizarse, pero deben de tener el marcado CE (EAD 330196-00-0604) y unas dimensiones de arandela  $\geq$  60 mm de diámetro, rigidez  $\geq$  0,6 kN/mm y una resistencia de arrancamiento al soporte  $\geq$  300N. Se puede utilizar una arandela adicional de 90 mm con marcado CE.

#### 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 a la decisión 97/556/EC de la Comisión Europea<sup>(5)</sup> modificada por la decisión 2001/596/EC<sup>(6)</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
WALL TERM	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 previsto 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 y 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 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 de producción asegura que el producto es conforme con este ETE.

El fabricante deberá 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>(7)</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.

(4) Este valor muestra la resistencia mínima de arrancamiento de la fijación al soporte más menos resistente. Otros valores más altos aparecen en su ETA en función del tipo de soporte

(5) Diario Oficial de las Comunidades Europeas L229/14 de 20.08.1997

(6) Diario Oficial de las Comunidades Europeas L209/33 de 02.08.2001

(7) 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.

**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.

**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 con 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 7 de julio de 2019

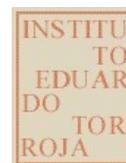
Por

Instituto de Ciencias de la Construcción Eduardo Torroja

**CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS**

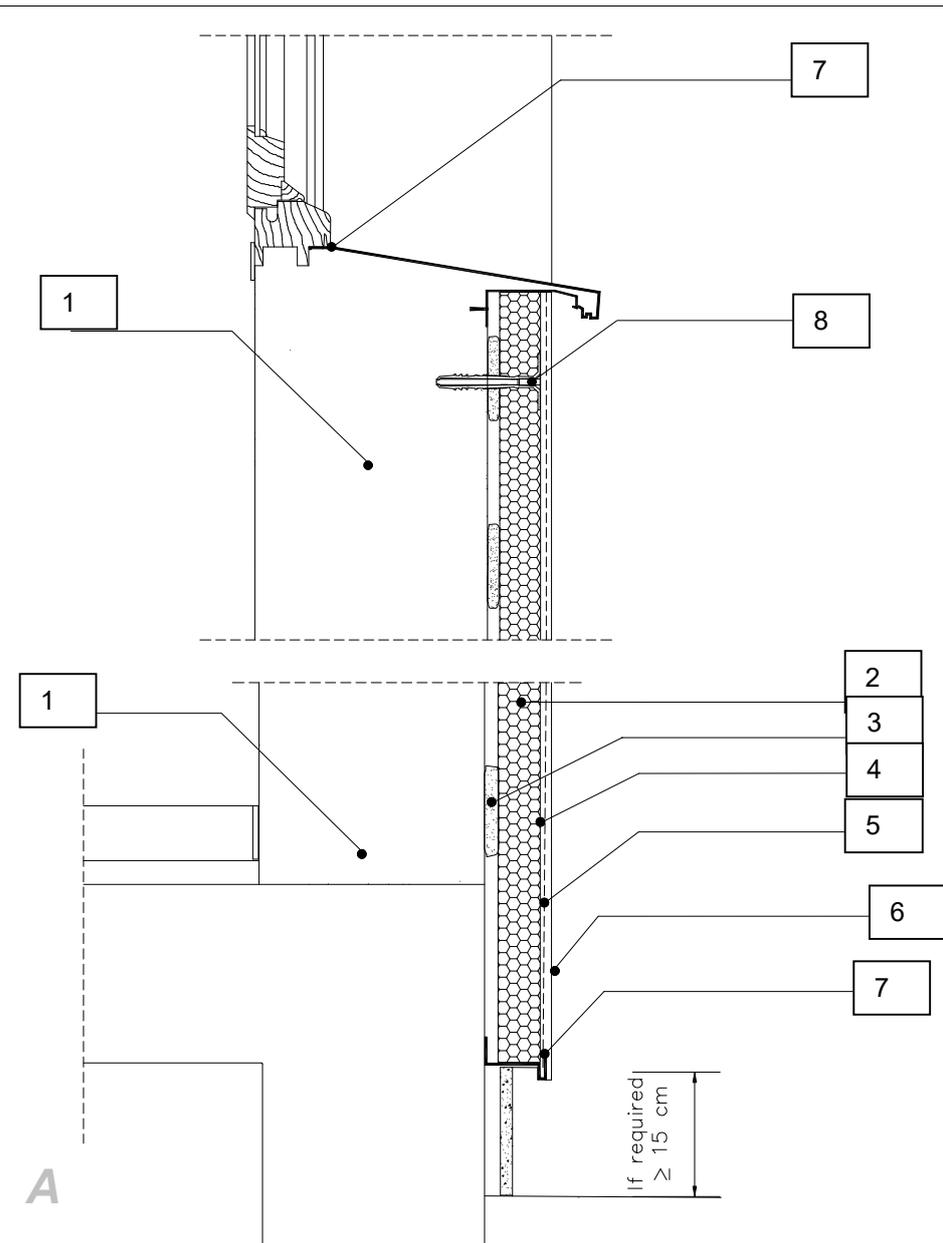
c/ Serrano Galvache 4. 28033 Madrid (Spain).

director.ietcc@csic.es. www.ietcc.csic.es



En representación del Instituto de Ciencias de la Construcción Eduardo Torroja

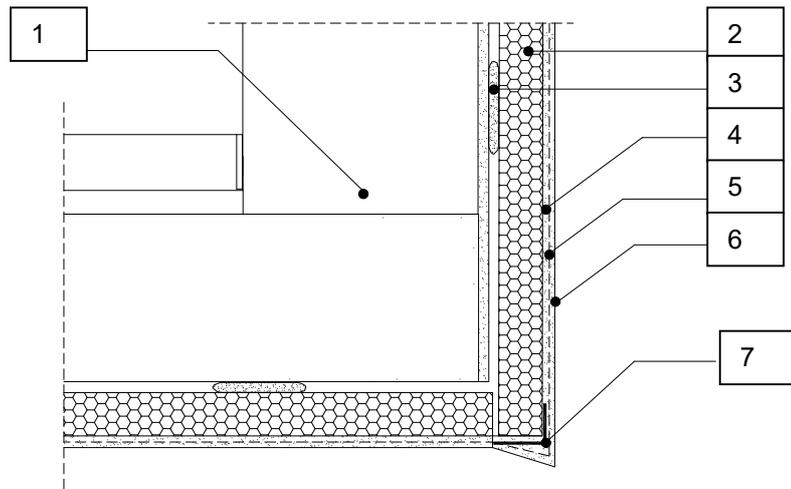
Director IETcc - CSIC



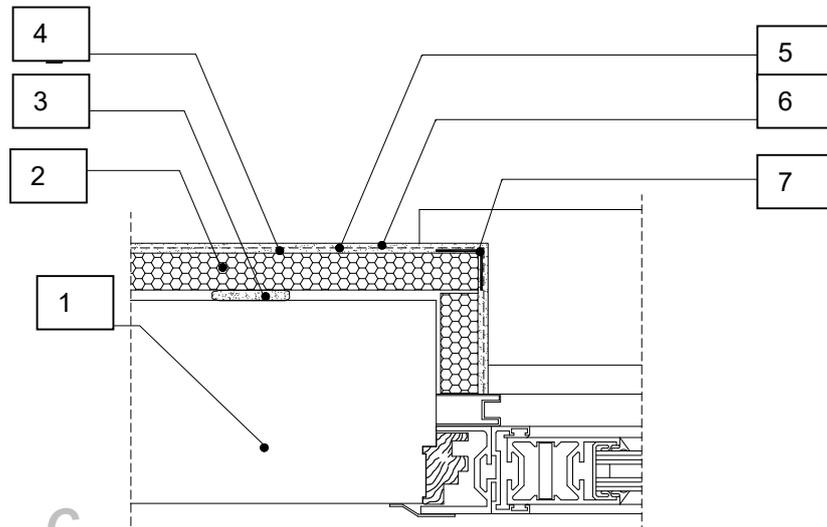
1. Substrato
2. *PANEL EPS/ MW*
3. Adhesivo
4. Capa base
5. Malla de fibra de vidrio (simple o doble malla)
6. Capa de terminación
7. Perfil de aluminio
8. Fijaciones

**DETALLE A: SECCIÓN VERTICAL DE LA BASE Y HUECO (VENTANA)**

**Anejo 1**  
De la Evaluación Técnica  
Europea



**B**



**C**

1. Substrato
2. PANEL EPS / MW
3. Adhesivo
4. Capa base
5. Malla de fibra de vidrio (*una o doble lamina*)
6. Capa de terminación
7. Perfil de aluminio

**DETALLE B: SECCIÓN VERTICAL EN UN HUECO (VENTANA)**  
**DETALLE C: SECCIÓN HORIZONTAL EN UN HUECO (VENTANA)**

**Anejo 2**  
 De la Evaluación Técnica  
 Europea