



**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 www.ietcc.csic.es



Evaluación Técnica Europea

ETE 07/0054
de 30/ 05/ 2017

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 TRADITERM

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

GRUPO PUMA S.L.

C/ Conrado del Campo nº 2 , 1ª planta.
Parque industrial Trévenez.
29590 Campanillas (Málaga). España

Planta(s) de fabricación

PUMA MORCEM. Avenida del Guijar, 37. Polígono Industrial El Guijar. 28500 Arganda del Rey (Madrid). España.

PEGACOL Lda. Fornos de Cima-Calhandriz. 2615 Alverca.641. Lisboa, Portugal.

PUMA MORCEM. Polígono Industrial Domenys II. C/ Enología 15. 08720 Vilafranca del Penedés (Barcelona). España.

PUMA MORCEM. Pol. La palmera. C/ La palma nº 20. 41700 Dos Hermanas (Sevilla). España.

Esta Evaluación Técnica Europea contiene

12 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) N° 305/2011, en base a

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

Esta version reemplaza

DITE 07/0054 publicado el 19 /02 /2015

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 TRADITERM (ET/CS) es diseñado e instalado conforme a la información técnica del sistema facilitada por el fabricante al IETcc¹.

Los distintos componentes del sistema se montan en situ. El fabricante es el responsable final de su ETICS. El sistema TRADITERM es un sistema adherido al soporte mediante un adhesivo y complementado con fijaciones mecánicas cuando se emplea con paneles EPS/ EPS-G/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/EPS-G, XPS y para MW². Los componentes descritos a continuación son fabricados por el fabricante o bien por un proveedor.

Componentes		kg/m ²	Espesor [mm]
Material aislante y método de fijación	TRADITERM Panel EPS // EPS grafito. Sistema adherido de placas prefabricada poliestireno expandido (EPS/EPS-G) (EN 13163) con fijaciones mecánicas complementarias (≥ 6 fijaciones/m ²)	0,72-4.0	30 - 250
	TRADITERM Panel MW. Sistema fijado mecánicamente (≥ 6 fijaciones/m ²) ² con paneles de lana mineral (MW) con adhesivo complementario (EN 13162).	3,30-40.0	30 – 250
	TRADITERM Panel XPS. Sistema adherido de placas prefabricada poliestireno extruido (XPS) (EN 13164) con fijaciones mecánicas complementarias (≥ 6 fijaciones/m ²)	1.0-8.8	30-250
	Adhesivo: TRADITERM[®]. Superficie mínima de adhesión: 60% EPS/EPS-G // 100% XPS and 80% MW (Polvo base cemento que requiere 20,0 ± 1 % de agua),	1,2-1,4 (por mm espesor)	5,0-10,0
Capa base	TRADITERM[®]		3.0-5.0
Malla de fibra de vidrio	Malla TRADITERM[®]. Malla estándar de fibra de vidrio resistente a los álcalis	----	0,5
1 Imprimación + Capas de acabado	FONDO MORCEMCRIL[®] Pintura en base acrílico que requiere opcionalmente un 5 % de agua, válido para todas las terminaciones excepto con MORCEMCRIL [®] SILICATO	0,30	--
	MORCEMCRIL[®]. Pasta en base acrílico en dispersión acuosa que requiere opcionalmente un 1% de agua. Puede ser usado sobre EPS/EPS-G, XPS and MW Son 5 terminaciones: MORCEMCRIL[®]FLEXIBLE - MORCEMCRIL[®]SILICONA MORCEMCRIL[®]SILOXANO - MORCEMCRIL[®]MOSAICO - MORCEMCRIL.	2 – 3	2 - 3
2 Imprimación + Capa de acabado	FONDO MORCEMCRILSILICATO[®] Pintura a base de ligante acrílico que requiere opcionalmente la adición de 5 % de agua, empleado con MORCEMCRIL [®] SILICATO	0,30	--
	MORCEMCRIL[®] SILICATO. Pasta en base silicato que requiere opcionalmente la adición de un 1% de agua. Puede ser usado sobre EPS/EPS-G, XPS and MW	2 – 3	2 - 3
Fijaciones	TRADITERM taco de anclaje. Anclajes plásticos (clavo y vaina) para placa aislante de longitudes diferentes según espesor de placa	Son responsabilidad del fabricante	
Elementos auxiliares	Perfilería de aluminio: De arranque, esquina, coronación y alféizar+fijaciones		

Componentes		Rendimiento ((kg/m ²))	Espesor [mm]
Material aislante y método de fijación	TRADITERM Panel EPS // EPS grafito, MW, XPS. Ver table anterior		
	Adhesivo: TRADITERM[®] proyectable Superficie mínima de adhesión:60% EPS/EPS-G, 100% XPS y 80% para MW. Polvo base cemento que requiere 21 ± 1 %.	1,3-1,5 (mm espesor)	5,0-10,0
Capa base	TRADITERM[®] proyectable		3,0-6,0
Malla de fibra de vidrio	Malla TRADITERM[®]. Malla estándar de fibra de vidrio resistente a los álcalis	----	0,5
Capa de acabado	MORCEMDUR ITE. Mortero tipo OC-LW-CSII-W2 (EN 998-1), agua de amasado 24,0 ± ±1,0% Se emplea sobre aislamiento de EPS/EPS-G y MW.	1,2-1,4 (mm espesor)	6
1 Imprimación + Capa de acabado	FONDO MORCEMCRIL[®] Pintura en base acrílico que requiere opcionalmente la adición de 5% de agua, válido para todas las terminaciones excepto con MORCEMCRIL [®] SILICATO	0,30	--
	MORCEMCRIL[®]. Pasta en base acrílico en dispersión acuosa que requiere opcionalmente un 1% de agua. Puede ser usado sobre EPS/EPS-G, XPS and MW Son 5 terminaciones: MORCEMCRIL[®]FLEXIBLE - MORCEMCRIL[®]SILICONA MORCEMCRIL[®]SILOXANO - MORCEMCRIL[®]MOSAICO - MORCEMCRIL.	2 – 3	2 - 3
2 Imprimación + Capa de acabado	FONDO MORCEMCRILSILICATO[®] Pintura a base de ligante acrílico que requiere opcionalmente la adición de 5 % de agua, empleado con MORCEMCRIL [®] SILICATO	0,30	--
	MORCEMCRIL[®] SILICATO. Revestimiento en pasta preparado para su empleo a base de ligante silicato que requiere opcionalmente la adición de un 1% de agua que puedes ser usado sobre EPS/EPS-G, XPS and MW	2 – 3	2 - 3
3 Imprimación + Capa de acabado	TEXTURE FIX PLUS. Imprimación a base de ligante acrílico en dispersión acuosa que requiere opcionalmente la adición de un 5 para su empleo con MORCEM ESTUCO FINO.	0,15	--
	MORCEM ESTUCO FINO. Mortero de cal en polvo, este tiene que mezclarse con un 44% de agua en peso. Sólo puede emplearse con EPS/EPS-G,	2 – 3	2 - 3
Elementos auxiliares	Fijación complementaria: Los mismos de la tabla anterior.	Son responsabilidad del fabricante	
	Perfilería de aluminio: Los mismos de la tabla anterior		

¹ 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

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

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. 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 m²K/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 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 un 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/ EPS-G, 100% 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 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**

Composición del sistema		Acabado	C. máximo orgánico declarado del acabado	C. mínimo declarado de retardante de llama del acabado	Euroclase
Adhesivo Capa Base:: "TRADITERM®"	EPS/EPS-G de 60 mm de espesor y 20 kg/m ³ XPS MW	Fondo Morcemcrl + MORCEMCRIL® MORCEMCRIL®.FLEXIBLE MORCEMCRIL®.SILICONA MORCEMCRIL®.SILOXANO MORCEMCRIL®.MOAICO	20,0 %	0 %	B-s1, d0
Adhesivo Capa Base:: "TRADITERM®" proyectable		Fondo Morcemcrl silicato + MORCEMCRIL®.SILICATO			
	EPS/EPS-G de 60 mm de espesor y 20 kg/m ³ // MW	MORCEMDUR ITE	<1%	0 %	
	EPS/EPS-G de 60 mm de espesor y 20 kg/m ³	TEXTURE FIX PLUS + MORCEM ESTUCO FINO	>5%	0%	F

Higiene, salud y medio ambiente (BWR 3)

Absorción de agua

Capa base con las siguientes terminaciones	Requerimientos	
TRADITERM	1 h < 1(kg/m ²)	24 h <0.5(kg/m ²)
TRADITERM proyectable		
CAPA BASE + MORCEMCRIL		
CAPA BASE + MORCEMDUR ITE		
CAPA BASE + MORCEMCRIL FLEXIBLE		
CAPA BASE + MORCEMCRIL SILICATO		
CAPA BASE + MORCEMCRIL SILICONA		
CAPA BASE + MORCEMCRIL MOAICO		
CAPA BASE + MORCEMCRIL SILOXANO		
CAPA BASE + TEXTURE FIX PLUS+ MORCEM ESTUCO FINO		

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:

Capa base con las siguientes terminaciones	Aislamiento	Simple	Doble
TRADITERM + MORCEMCRIL TRADITERM PROYECTABLE + MORCEMCRIL	EPS/EPS-G	II	I
	XPS	II	I
	MW	I	I
TRADITERM + MORCEMCRIL FLEXIBLE TRADITERM PROYECTABLE + MORCEMCRIL FLEXIBLE	EPS/EPS-G	I	I
	XPS	I	I
	MW	I	I
TRADITERM + MORCEMCRIL SILICONA TRADITERM PROYECTABLE+ MORCEMCRIL SILICONA	EPS/EPS-G	II	I
	XPS	II	I
	MW	II	I
TRADITERM + MORCEMCRIL MOAICO TRADITERM PROYECTABLE + MORCEMCRIL MOAICO	EPS/EPS-G	I	I
	XPS	I	I
	MW	I	I
TRADITERM + MORCEMCRIL SILOXANO TRADITERM PROYECTABLE + MORCEMCRIL SILOXANO	EPS/EPS-G	II	I
	XPS	II	I
	MW	I	I
TRADITERM + MORCEMCRIL SILICATO TRADITERM PROYECTABLE + MORCEMCRIL SILICATO	EPS/EPS-G	II	I
	XPS	II	I
	MW	II	I
TRADITERM PROYECTABLE+MORCEMDUR ITE	EPS/EPS-G	I	-----
	MW	I	-----
TRADITERM PROYECTABLE+ MORCEM ESTUCO FINO	EPS/EPS-G	III	II

Comportamiento higrotérmico. Se ha evaluado sobre siete maquetas de muro con ventana 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 sus acabados son $<0,5 \text{ kg/m}^2$ tras 24 horas. Así el Sistema se considera resistente a los ciclos de hielo/deshielo.

Permeabilidad al vapor de agua

Capa base + cualquier capa de terminación	
Espesor de capa de aire equivalente	TRADITERM®
	TRADITERM® proyectable.
$\leq 1 \text{ m}$	

Sustancia peligrosas. El sistema cumple con las disposiciones del Documento Guía H⁽³⁾. 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: Capa base sobre Aislamiento térmico. Los ensayos se realizaron sobre placas de aislamiento de EPS/EPS-G, 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 capa base + aislamiento térmico (MPa)			
Aislamiento térmico	Inicial	Después de ciclos higrométricos	Ciclos hielo-deshielo (maquetas)
EPS // EPS-G	$\geq 0,08$	$\geq 0,08$	-----
XPS	$\geq 0,08$	$\geq 0,08$	-----
MW	0,03	0,01	-----

Adherencia: Adhesivo sobre Aislamiento térmico. Los ensayos se realizaron sobre placas de aislamiento de EPS/EPS-G, 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.

Adherencia capa base + aislamiento térmico (Mpa)				
Adhesivo	Aislamiento térmico	Inicial	Inmersión 48 h y 2 h secado	Inmersión 48 h y 7 d secado
TRADITERM	EPS/EPS-G	$\geq 0,08$	$\geq 0,08$	$\geq 0,08$
	XPS	$\geq 0,08$	$\geq 0,08$	$\geq 0,08$
	MW	0,031	$\geq 0,02$	0,036
TRADITERM proyectable	EPS/EPS-G	$\geq 0,08$	$\geq 0,08$	$\geq 0,08$
	XPS	$\geq 0,08$	$\geq 0,08$	$\geq 0,08$
	MW	0,031	$\geq 0,02$	0,033

Adherencia: Adhesivo sobre hormigón

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

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	230	190
Promedio	252	200

La lana mineral utilizada en el ensayo tiene 4 cm de espesor con un $TR \geq 7,5$. Estos resultados son válidos para aislantes del mismo tipo con \geq espesor o \geq resistencia a la tracción perpendicular a las caras y fijaciones con \geq diámetro de la arandela o \geq rigidez de la fijación (ver técnica de EOTA Informe n ° 26).

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

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 influye 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/(m².K) de todo el muro, incluyendo puentes térmicos.

U : Transmitancia térmica (W/(m².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 (m².K)/W).

$R_{substrato}$: Resistencia térmica del sustrato del edificio (hormigón, ladrillo...)(m².K)/W //

R_{se} : Resistencia térmica externa superficial ((m².K)/W). // R_{si} : Resistencia térmica interna superficial ((m².K)/W).

ΔU : 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 m² // 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 + imprimación + capa de terminación)	Aislamiento Térmico	Después ciclos higrométricos	Después hielo/deshielo
TRADITERM + MORCEMCRIL TRADITERM PROYECTABLE + MORCEMCRIL	EPS/EPS-G	≥ 0,08	----
	XPS	≥ 0,08	----
	MW	0,01	----
TRADITERM + MORCEMCRIL FLEXIBLE TRADITERM PROYECTABLE + MORCEMCRIL FLEXIBLE	EPS/EPS-G	≥ 0,08	----
	XPS	≥ 0,08	----
	MW	0,02	----
TRADITERM + MORCEMCRIL SILICONA TRADITERM PROYECTABLE+ MORCEMCRIL SILICONA	EPS/EPS-G	≥ 0,08	----
	XPS	≥ 0,08	----
	MW	0,01	----
TRADITERM + MORCEMCRIL MOSAICO TRADITERM PROYECTABLE + MORCEMCRIL MOSAICO	EPS/EPS-G	≥ 0,08	----
	XPS	≥ 0,08	----
	MW	0,02	----
TRADITERM + MORCEMCRIL SILOXANO TRADITERM PROYECTABLE + MORCEMCRIL SILOXANO	EPS/EPS-G	≥ 0,08	----
	XPS	≥ 0,08	----
	MW	0,02	----
TRADITERM + MORCEMCRIL SILICATO TRADITERM PROYECTABLE + MORCEMCRIL SILICATO	EPS/EPS-G	≥ 0,08	----
	XPS	≥ 0,08	----
	MW	0,02	----
TRADITERM PROYECTABLE+MORCEMDUR ITE	EPS/EPS-G	≥ 0,08	≥ 0,08
	MW	0,02	----
TRADITERM PROYECTABLE+ MORCEM ESTUCO FINO	EPS/EPS-G	0.15	-----

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.

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 TRADITERM	
		Trama	Urdimbre
Inicial	N / mm	≥ 20	
Tras envejecimiento	N / mm	≥ 20	
	Resistencia Residual (%)	≥ 50	

Fijaciones. Fijaciones con marcado CE conforme a la ETA nº 08/0172. La arandela de la fijación tiene un diámetro de 60mm y una rigidez de 0,4 kN/mm².

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

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	XPS	EPS/EPS-G	MW
Reacción al fuego (euroclase)	EN 13501-1	E	E	A1
Longitud (mm) / clase de tolerancia	EN 822	1250±10	1000 / L3	1200
Anchura(mm) / clase de tolerancia	EN 822	600±8	500/ W3	600
Espesor (mm) / clase de tolerancia	EN 823	+2/-2(<50mm) +2/-2(>50mm)	30-250 / T2	30-250 /T5
Ortogonalidad	EN 824	5mm/m max	S5	-----
Planeidad	EN 825	5mm/m max	P30	≤ 6 mm/m
Conductividad térmica (valor declarado) a 10 °C (W/m.K)	EN 12667/12939	CE marking		
Estabilidad dimensional (%) bajo condiciones específicas de temperatura y humedad (DS 70/90) (%)	EN 1604	<5	< 2	< 1
Resistencia a la tracción perpendicular a las caras en condiciones secas (N/mm ²)	EN 1607	≥0.1	≥ TR 80	≥ TR 7,5
Absorción de agua (kg/m ²) (inmersión parcial)	EN 1609	< 1	< 1	< 1
Resistencia a la difusión del vapor de agua (μ)	EN 12086	80-250	20 - 100	1
Resistencia a cortante (N/mm ²)	EN 12090	≥ 0,02	0,14 ≥ 0,02	-----
Módulo de elasticidad a cortante (N/mm ²)	EN 12090	≥ 1	≥ 1	-----

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⁽⁴⁾ modificada por la decisión 2001/596/EC⁽⁵⁾, 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
TRADITERM	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.

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

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

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 ⁽⁶⁾ 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.

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.

⁽⁶⁾ 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.

Publicado en Madrid, a 30/ 05/ 2017

Por

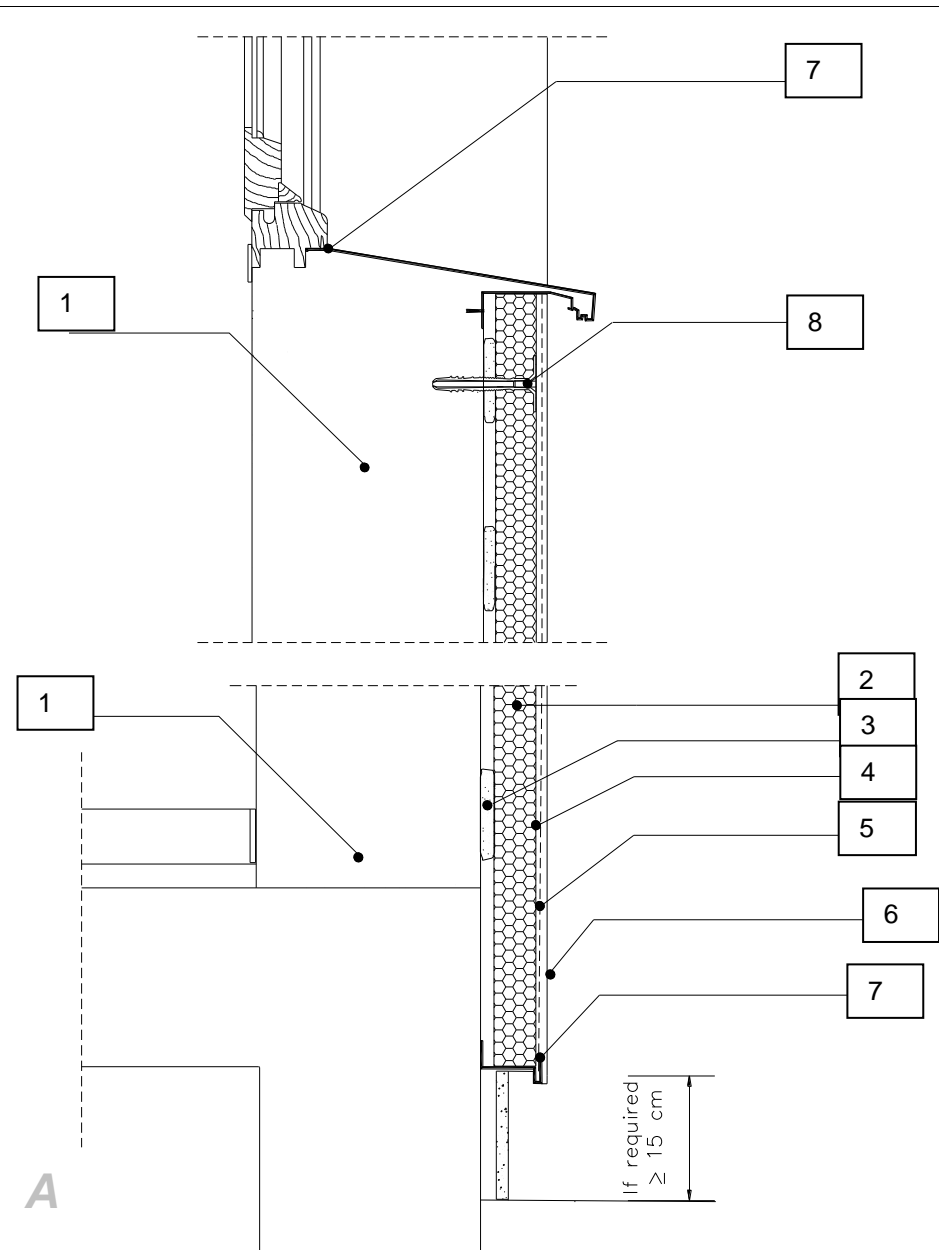


Instituto de Ciencias de la Construcción Eduardo Torroja
CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS
c/ Serrano Galvache 4. 28033 Madrid (Spain).
director.ietcc@csic.es www.ietcc.csic.es



En representación del Instituto de Ciencias de la Construcción Eduardo Torroja

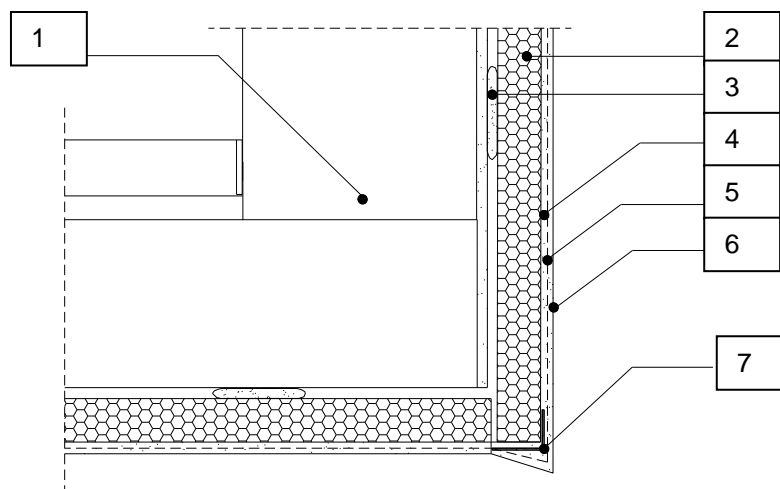
Marta Mº Castellote
Directora



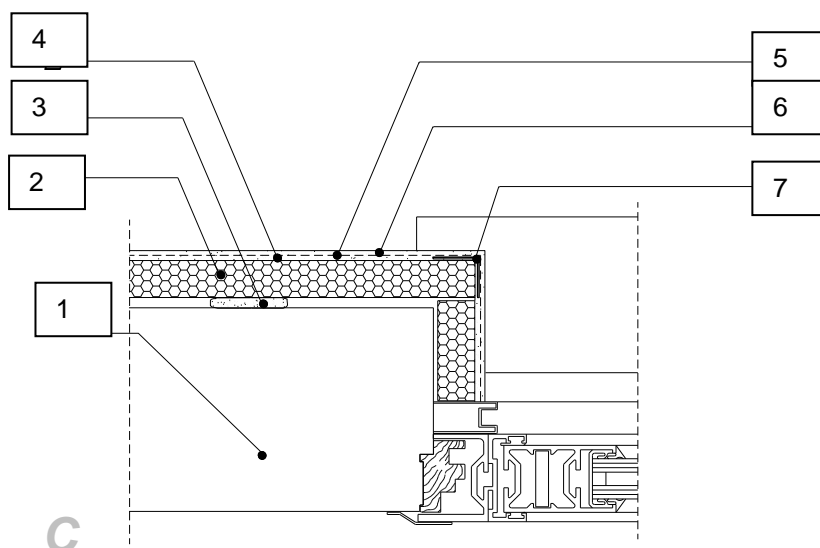
- 1.- Substrato
- 2.- Traditerm Panel EPS/ EPS-G/ MW // XPS
- 3.- Adhesivo
- 4.- Capa Base
- 5.- Malla Traditerm (simple o doble malla)
- 6.- Capa de terminación:
- 7.- Traditerm Perfil de Arranque.
- 8.- Traditerm taco de Anclaje

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

Anejo 1
De la Evaluación Técnica
Europea
ETE 07/0054



B



C

- 1.- Substrato
- 2.- Traditerm Panel EPS/ Traditerm Panel EPS-G// Traditerm Panel XPS/ Traditerm Panel MW
- 3.- Adhesivo
- 4.- Capa Base
- 5.- Malla Traditerm
- 6.- Capa de terminación:
- 7.- Traditerm Perfil

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

Anejo 2
 De la Evaluación Técnica
 Europea
 ETE 07/0054