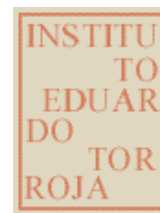


**INSTITUTO DE CIENCIAS DE
LA CONSTRUCCIÓN
EDUARDO TORROJA**

C/ Serrano Galvache nº 4
28033 Madrid

Tel.: (34) 91 302 04 40
Fax: (34) 91 302 07 00
director.ietcc@csic.es
www.ietcc.csic.es



MIEMBRO DE LA EOTA
EOTA MEMBER

DOCUMENTO DE IDONEIDAD TÉCNICA EUROPEO DITE - 08/0212

Versión original en español

Nombre comercial:
Trade name:

MEPIM

Beneficiario del DITE
Holder of approval:

POLIURETANOS AISMAR S.A
Polig. Ind. avenida del castellar sn ri
Ribaforada 31550 (Navarra) España

Área genérica y uso del producto de construcción :
Generic type and use of construction product:

Sistema de Impermeabilización de Cubiertas Aplicado en forma Líquida, basado en Poliuretanos
Liquid Applied Roof Waterproofing Kit, based on Polyurethane

**Validez de :
hasta :**
Validity from / to:

**6 de junio de 2008
2 de noviembre de 2009**

El presente Documento de Idoneidad Técnica Europeo contiene:

10 páginas, incluyendo 1 anexo, el cual forma parte del documento

This European Technical Approval contains:

10 pages including 1 annex which form an integral part of the document



Organización Europea para la Idoneidad Técnica
European Organisation for Technical Approvals

I. BASES LEGALES Y CONDICIONES GENERALES

1. Este Documento de Idoneidad Técnica Europeo es emitido por el **Instituto de Ciencias de la Construcción Eduardo Torroja** de acuerdo con:
 - La Directiva del Consejo (89/106/EEC)¹ del 21 Diciembre de 1988 relativa a la aproximación de las disposiciones legales, reglamentarias y administrativas de los estados miembros sobre los productos de construcción, modificado por la Directiva del Consejo 93/68/EEC de julio de 1993².
 - *Real Decreto 1630/1992 de 29 de diciembre, por el que se dictan disposiciones para la libre circulación de productos de construcción en aplicación de la Directiva 89/106/CEE³. REAL DECRETO 1328/1995, de 28 de julio, por el que se modifican, en aplicación de la Directiva 93/68/CEE las disposiciones para la libre circulación, aprobadas por el Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre. (B.O.E. 19.895) y la Orden CTE/2276/2002 de 4 de septiembre.*
 - Normas Comunes de Procedimiento para la Solicitud, Preparación y Concesión de los Documentos de Idoneidad Técnica Europeos, descritas en el Anexo de la Decisión de la Comisión 94/23/EC⁴.
 - Guía para el Documento de Idoneidad Técnica Europeo de “Sistemas de impermeabilización de cubiertas aplicadas en forma líquida”, ETAG 005, edición 2000, Parte 1 “General” y Parte 6 “ Condiciones específicas para sistemas basados en poliuretanos”.
2. El **Instituto de Ciencias de la Construcción Eduardo Torroja** está autorizado para comprobar si las disposiciones de este Documento de Idoneidad Técnica Europeo se cumplen. La comprobación puede tener lugar en las plantas de fabricación (ej. *El cumplimiento de lo establecido en este DITE con respecto al proceso de fabricación*). Sin embargo, la responsabilidad de la conformidad de los productos con el Documento de Idoneidad Técnica Europeo y de la idoneidad para su uso previsto corresponde al beneficiario del Documento de Idoneidad Técnica Europeo.
3. Este Documento de Idoneidad Técnica Europeo no puede ser transferido a otros fabricantes o representantes de los mismos, que aquellos que se indican en la pagina 1, o a otras plantas de fabricación que las indicadas en la pagina 1 de este Documento de Idoneidad Técnica Europeo.
4. Este Documento de Idoneidad Técnica Europeo podrá ser retirado por el **Instituto de Ciencias de la Construcción Eduardo Torroja** de acuerdo al Artículo 5.1 de la Directiva del Consejo 89/106/EEC.
5. La reproducción de este Documento de Idoneidad Técnica Europeo, incluyendo su transmisión por medios electrónicos, debe ser total. Sin embargo, una reproducción parcial puede realizarse con el consentimiento escrito del **Instituto de Ciencias de la Construcción Eduardo Torroja**. En este caso, una reproducción parcial debe estar designada como tal. Los textos y los dibujos de los folletos de propaganda no deben estar en contradicción con el Documento de Idoneidad Técnica Europeo.
6. El Documento de Idoneidad Técnica Europeo se emite por el Organismo de Concesión del DITE en su lengua oficial. Esta versión corresponde totalmente con la versión utilizada por la EOTA en su circulación. Las traducciones a otros idiomas deben estar designadas como tales.

¹ Official Journal of the European Communities nº L 40, 11.2.1989, p.12

² Official Journal of the European Communities nº L 220, 30.8.1993, p.1

³ Boletín Oficial del Estado nº 34 de 9 de febrero de 01993.

⁴ Official Journal of the European Communities nº L 17, 20.1.1994, p.34

II CONDICIONES ESPECIFICAS PARA EL DOCUMENTO DE IDONEIDAD TÉCNICA EUROPEO

1 Definición del producto y su uso previsto

1.1 Definición del producto

El Sistema de impermeabilización de cubiertas aplicado en forma líquida, basado en poliuretano “MEPIM”, fabricado por la empresa POLIURETANOS AISAMAR, S.A., está constituido por resinas de poliuretano monocomponente, elastomérico no armado de aplicación “in situ”; el cual una vez polimerizado conforma un revestimiento elástico, en forma de una capa totalmente adherida al soporte (hormigón, mortero, cerámica).

El Sistema incluye una malla de geotextil como refuerzo en los puntos singulares de la cubierta.

El espesor mínimo del producto aplicado debe ser de 1,4 mm y el rendimiento mayor de 1.5 kg/m².

El anexo 1 muestra un esquema gráfico de los componentes del sistema y su montaje.

1.2 Uso previsto

El uso previsto de este Sistema es la impermeabilización de cubiertas frente al agua, tanto en forma líquida como gaseosa. Este Sistema cumple con los Requisitos Esenciales nº 2 (Seguridad en caso de incendio), nº 3 (Higiene, salud y medio ambiente) y nº 4 (Seguridad de utilización), de la Directiva de Productos de la Construcción 89/106/EEC.

Los niveles de prestación de este Sistema recogidos en la Guía ETAG 005⁵ Parte 1 y Parte 6 se incluyen en el anexo 1.

La evaluación que se ha realizado para la concesión de este DITE se ha basado en una estimación de vida útil del Sistema de 10 años (W2).

Las indicaciones dadas sobre la vida útil no pueden ser interpretadas como una garantía dada por el fabricante, deben sólo considerarse como un medio para la elección correcta del producto en relación con la vida útil estimada.

2 Características del producto y métodos de verificación

Este Documento de Idoneidad Técnica Europeo del impermeabilizante líquido MEPIM para su uso previsto, en relación a los Requisitos Esenciales nº 2, 3 y 4, ha sido realizado de acuerdo a la “Guía para la Idoneidad Técnica Europea de sistemas de impermeabilización de cubiertas aplicadas en forma líquida”, Parte 1: General y Parte 6: Condiciones específicas para sistemas basados en poliuretanos.

2.1 Características del Sistema “MEPIM”

2.1.1 RE. 2 Seguridad en caso de incendio

Comportamiento a fuego exterior

Clasificación Broof(1)

Reacción al fuego

Euroclase F

⁵ ETAG 005 “Sistemas de impermeabilización de cubiertas aplicados en forma líquida”, Diario oficial de la Comunidades Europeas Nº C 212/02, 06.09.2002.

2.1.2 RE. 3 Higiene, salud y medio ambiente

Resistencia a la difusión del vapor de agua
(EN 1931)⁶. $\mu < 2.000$

Ensayo de estanqueidad
(EOTA TR-003). Estanco

Emisión de sustancias peligrosas

De acuerdo con la declaración del fabricante, el producto aplicado, una vez aplicado, no contiene, ni libera sustancias peligrosas según la base de datos de la UE.

Adherencia del sistema
(EOTA TR-4). Apto (>50 KPa)

Resistencia al punzonamiento dinámico
(EOTA TR- 6). I₃

Resistencia al punzonamiento estático
(EOTA TR-7). L₄

Resistencia al movimiento de fatiga
(EOTA TR-8). Apto

Resistencia a bajas temperaturas (-20°C) Punzonamiento dinámico I₃

Resistencia a altas temperaturas (90°C) Punzonamiento estático L₁

Resistencia al calor (EOTA TR-11)

Las muestras permanecen durante 100 días a una temperatura de 80°C.

Ensayo de fatiga	apto
Punzonamiento dinámico (-20°C)	I ₃
Tracción (MPa) (EN-ISO 527-3) (<i>sin armar</i>)	3,6
Alargamiento (%) (EN-ISO 527-3) (<i>sin armar</i>)	170

Resistencia a la radiación UV (EOTA TR- 10)

Las muestras permanecen durante 2000 horas expuestas a radiación UV.

Tracción (MPa) (EN-ISO 527-3)	5,3
Alargamiento (%) (EN-ISO 527-3):	670
Punzonamiento dinámico (-10°C)	I ₃

⁶ La Resistencia al vapor de agua es menor de 10 MNs/g. La NBE CT-79 establece que un elemento constructivo presenta una barrera de vapor cuando su resistencia al vapor de agua es mayor de 10 MNs/g.

Resistencia al agua caliente (EOTA TR-12)

La muestras permanecen durante 30 días en contacto con agua a 60°C.

Adherencia (KPa) (Hormigón)	2577
P. estático (90°C)	L ₁

Resistencia a las raíces de plantas (EN 13948). NPD

2.1.3 RE. 4 Seguridad de utilización

Coefficiente de resbalamiento. NPD

2.1.4 Condiciones derivadas de la puesta en servicio

Efecto de las condiciones ambientales

El sistema muestra cambios en sus propiedades de tracción y alargamiento, cuando el sistema se aplicó y se curó a unas temperatura de 0°C y 40°C, pero estos resultados obtenidos están dentro de las especificaciones dadas por el fabricante (apto).

Efectos derivados de las juntas de trabajo

El ensayo de adherencia realizado sobre una lámina adherida a otra muestra una adherencia muy superior al valor mínimo exigido de 50 KPa (apto).

2.2 Identificación de los componentes

Las características de los constituyentes de este sistema presentan los siguientes valores, los cuales están dentro de las exigencias y tolerancias establecidas en el dossier técnico del fabricante (MTD).

a.- Líquido impermeabilizante constituido por polioles y isocianatos, pigmentos minerales y aditivos (antiespumantes, biocidas, etc.). Las principales características de este líquido impermeabilizante son:

Peso específico, (g/cm³) (ISO 1675)	1,25
Extracto seco a 105°C (% peso) (EN 1768)	92
Cenizas a 450°C (% peso) (EN 1879)	41
Viscosidad (cps) (EN-UNE ISO 2555)	5.000

b.- Lámina interna constituida por un geotextil, utilizada para reforzar la lámina impermeabilizante en los puntos singulares.

Masa por unidad de área (g/m²) (EN 29073-1)	100
Alargamiento (%) (EN 10319)	40 (L) 50 (T)
Resistencia a la tracción (N/5cm) (EN 10319)	4 (L) 5 (T)

De acuerdo a la declaración del fabricante los componentes sin polimerizar del Sistema MEPIM contiene sustancias peligrosas según la base de datos de la UE (“Ficha seguridad” de los componentes, según las disposiciones vigentes, deposita en el IETcc).

Este DITE se emite para el sistema “MEPIM” en base a la composición del producto depositada en el IETcc. Cambios en los componentes del producto o en su proceso de elaboración que puedan modificar las propiedades del producto final deberán ser notificados al IETcc antes de que dichos cambios tengan lugar. El IETcc decidirá si tales cambios afectan al DITE y consecuentemente a la validez del mercado CE, y si nuevas evaluaciones/modificaciones del DITE son necesarias.

Esta evaluación podría ser ampliada si existieran otros requisitos aplicables a sustancias peligrosas, como resultado de la transposición de la legislación Europea o normativa nacional y disposiciones administrativas.

Asimismo, esta evaluación podría ser ampliada con otros requisitos aplicables a los productos, como resultado de la aplicación de otras normativas nacionales y disposiciones administrativas

3 Certificación de la conformidad y mercado CE

3.1 Sistema de Certificación de la Conformidad

La Comisión Europea de acuerdo a la decisión (98/599/EC de octubre de 1998, Diario oficial de la Comunidades Europeas N° L 287, 24.10.1998) sobre Procedimientos de Certificación de la Conformidad ha establecido para este tipo de producto un

Sistema 3

para la Certificación de Conformidad (Anexo III, cláusula 2 (ii) de la Directiva de Productos de la Construcción 89/106/EEC.

Este sistema establece:

- a) *Tareas para el fabricante:*
Control de producción en fábrica.
- b) *Tareas del Organismo notificado:*
Ensayos iniciales de tipo del producto.

3.2 Responsabilidades

3.2.1 Tareas del fabricante

3.2.1.1 Control de producción de fábrica

El fabricante ejercerá un control interno permanente de la producción y asegurará que los resultados obtenidos cumplen con el nivel de calidad exigido. Todos los elementos, requisitos y disposiciones adoptados por el fabricante son documentados de manera sistemática en forma de procedimientos y regulaciones escritos. Este control de la producción deberá garantizar que el producto presenta las características indicadas en el Documento de Idoneidad Técnica Europeo.

El fabricante sólo utilizará materias primas o componentes que sean conformes con lo indicado en el MTD.

Los resultados de los ensayos de control deben quedar registrados junto con su evaluación. Los registros deben incluir, al menos, la siguiente información:

- Nombre del producto y de las materias primas,
- tipo de inspección o control,
- fecha de fabricación, nº de lote, fecha de la inspección o control del producto,

- resultado de las inspecciones o controles y, tanto como sea aplicable, comparación con las exigencias,
- firma de la persona responsable del control de producción en fábrica.

La documentación se conservará al menos por cinco años.

Una mayor información concerniente a ensayos, sus frecuencias y tolerancias, está incluida en el plan de ensayos, el cual es parte del Dossier Técnico del Fabricante depositado en el IETcc.

3.2.2 Tareas del Organismo Notificado

3.2.2.1 Ensayos iniciales de tipo del producto.

Los ensayos iniciales de tipo del producto, son los realizados por el IETcc para la concesión de este DITE y se corresponden con los recogidos en el capítulo 5 de la Guía de Sistemas de impermeabilización de cubiertas aplicadas en forma líquida (ETAG 005), parte 1 y 6.

El Instituto Eduardo Torroja ha evaluado los resultados de estos ensayos de acuerdo al capítulo 6 de la Guía, como parte del procedimiento de emisión de este DITE.

3.3 Mercado CE

El Mercado CE⁷ aparecerá en cada bote del producto “MEPIM”.

Complementariamente al símbolo “CE” se adjuntará la siguiente información:

- nombre/dirección o marca identificativa del fabricante,
- breve descripción de las prestaciones del producto de acuerdo al anexo 1,
- los dos últimos dígitos del año en el que se ha obtenido el marcado CE,
- número del DITE,
- sustancias peligrosas: *se etiquetarán los envases conforme a las disposiciones nacionales*,
- reacción al fuego: F,
- comportamiento a fuego exterior: Broof(t1)
- coeficiente de deslizamiento: NPD,
- resistencia a las raíces de las plantas: NPD.

4 Supuestos bajo los cuales la idoneidad de empleo del producto para el uso previsto, ha sido evaluada favorablemente

4.1 Fabricación

Información detallada sobre el proceso de fabricación aparece recogida en el MTD, depositado en el IETcc.

4.2 Diseño

La aptitud de uso previsto para este Sistema conforme a los niveles de prestación recogidos en el anexo. 1, es conforme con los requisitos nacionales españoles.

⁷ Información relativa al marcado CE se encuentran en el Informe Guía D de la Comisión Europea “Marcado CE de la Directiva de Productos de la Construcción” Bruselas 1 de enero de 2002.

En el MTD, el fabricante da información sobre el rendimiento del sistema. En todo caso, el espesor mínimo del sistema aplicado será de 1,4 mm.

4.3 Puesta en obra

La idoneidad de uso de este sistema sólo puede ser asumida, si la puesta en obra del mismo es realizada de acuerdo a las instrucciones dadas por el fabricante, recogidas en el MTD depositado en el IETcc.

De forma particular conviene destacar lo siguiente:

- La aplicación deber ser realizada por personal cualificado,
- sólo podrán utilizarse aquellos componentes que correspondan al sistema indicado en el DITE,
- la supervisión del consumo, así como el control visual de que cada capa cubra totalmente la inmediata inferior, puede ser suficiente para garantizar su empleo.
- inspección de la superficie de la cubierta (limpieza y preparación) antes de la aplicación del sistema.
- La temperatura recomendable del producto para su aplicación estará comprendida entre 0 °C y 40 °C no admitiéndose temperaturas superiores a 45 °C del soporte, debiéndose adoptar medidas complementarias en caso contrario y siguiendo, es ese caso, las indicaciones del fabricante.

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

4.4 Responsabilidades del fabricante

Es responsabilidad del fabricante garantizar que la información sobre la aplicación de su producto se comunica correctamente a sus aplicadores.

5 Información suministrada por el fabricante

5.1 Recomendaciones para el transporte y el almacenamiento

El producto es considerado como inflamable por lo que se deberán tener en cuenta las medidas necesarias para su transporte y manejo.

El almacenamiento debe realizarse a temperaturas entre 0°C y 45°C en lugares ventilados, secos y resguardados de la radiación solar.

El plazo de uso recomendado es de 1 año. Una vez abierto el bote, el producto debe consumirse en un plazo no superior a una semana.

Información más detallada aparece recogida en el Dossier Técnico del Fabricante (MTD), depositado en el IETcc.

5.2 Recomendaciones sobre mantenimiento y reparación

En aquellas cubiertas en las que se observen partes deterioradas, por levantamiento de la capa impermeabilizante, se procederá al saneando de la zona deteriorada eliminando toda la capa de impermeabilizante. A continuación se aplicará de nuevo el producto en la zona donde se ha eliminado, con la precaución de solapar las nuevas capas, al menos tres centímetros, con las zonas no deterioradas

Información más detallada aparece recogida en el Dossier Técnico del Fabricante (MTD), depositado en el IETcc.



Instituto de Ciencias de la Construcción Eduardo Torroja
CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS
c/ Serrano Galvache nº4. 28033 Madrid. Tel: (34) 91 302 04 40 Fax. (34) 91 302 07 00
www.ietcc.csic.es



En representación del Instituto de Ciencias de la Construcción Eduardo Torroja

Madrid, 6 de junio de 2008

**EL DIRECTOR DEL INSTITUTO DE CIENCIAS
DE LA CONSTRUCCIÓN EDUARDO TORROJA**

Carlos Miravittles Torras

Anexo 1. Montaje del Sistema impermeabilizante “MEPIM”



Características del Sistema “MEPIM”

Espesor mínimo	1.4 mm
Determinación de la transmisión al vapor de agua	$\mu \approx 1105$
Adherencia del sistema	> 50 KPa
Resistencia a las raíces	NPD
Substancias peligrosas	No contiene
Coefficiente de resbalamiento.	NPD

Niveles de prestación de acuerdo al uso previsto

Comportamiento a fuego exterior	NPD
Reacción al fuego	F
Vida útil	W2 (10 años)
Zona climática	S (Severa)
Carga de uso	P1 (Baja)
Pendiente de cubierta	S1 – S4
Temperatura superficial mínima	TL3 (- 20 °C)
Temperatura superficial máxima	TH4 (90°C)