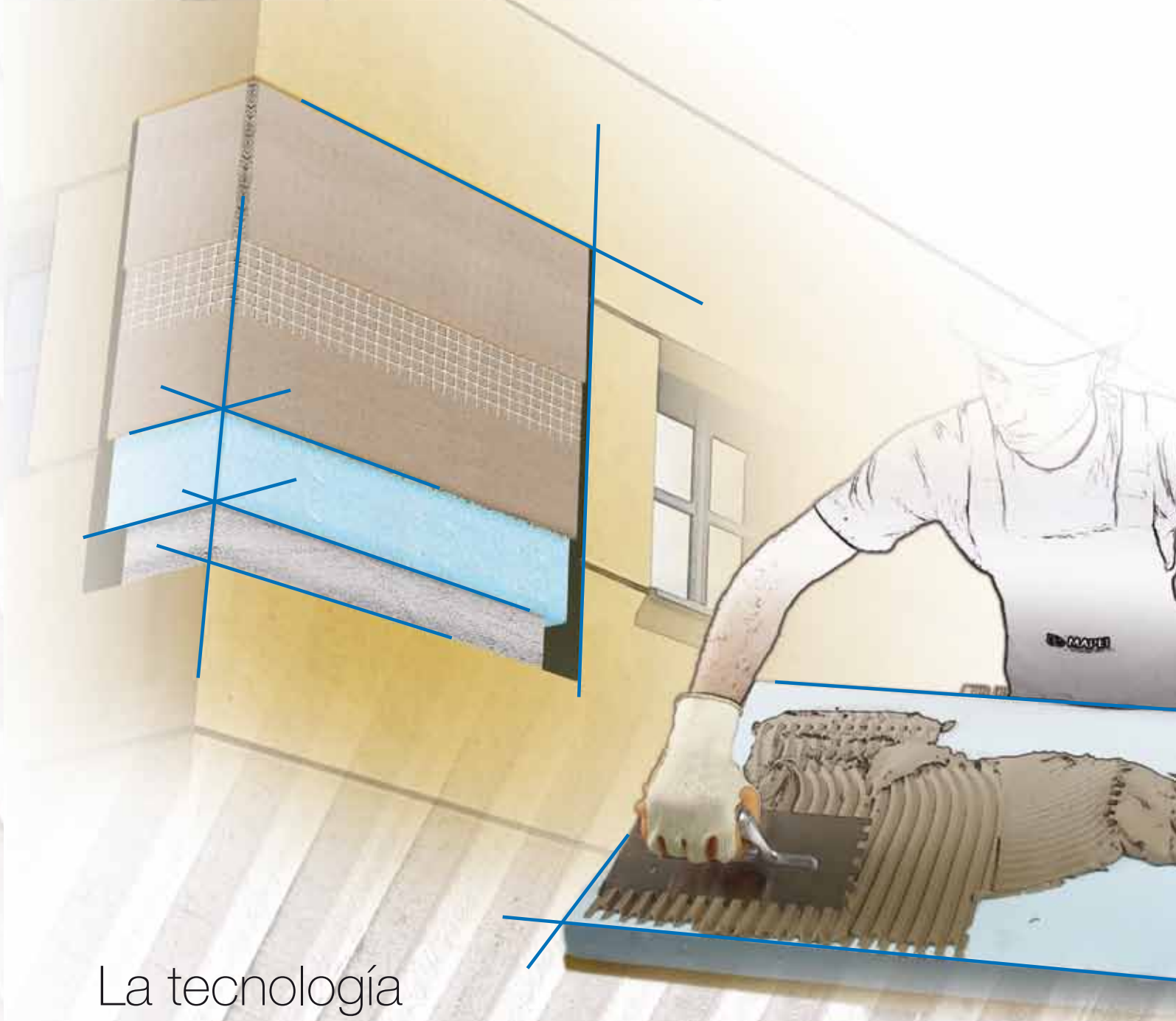


La tecnología de los adhesivos **Mapei** en el proyecto del **ahorro energético**

MAPETHERM® SYSTEM

MAPEI®

La tecnología de los adhesivos MAPEI en el proyecto del ahorro energético.

Mapetherm® System

La Directiva Europea 02/91/CE sobre eficiencia energética de los edificios impone una reducción de las emisiones contaminantes.

En nuestro país, el desarrollo de la Ley 38/1999 de Ordenación de la Edificación (LOE) en el Real Decreto 314/2006 "Código Técnico de la Edificación" (CTE) establece, en el apartado HE1 del Documento Básico DB-HE "Ahorro de energía", los requisitos mínimos de limitación de la demanda energética de calefacción y refrigeración.

El DB-HE establece, para cada cerramiento y partición interior de la envolvente térmica del edificio, los valores límite de la transmitancia térmica U_{Mlim}. La Tabla recoge estos valores para el caso de muros de fachada, en función de la zona climática.

Estos requisitos son de obligatorio cumplimiento* para:
- Edificios de nueva construcción
- Edificios con una superficie útil >1000 m^2 en los que se renueve, al menos, un 25% de la superficie de cerramiento.

Posteriormente, el Real Decreto 47/2007 de 19 de Enero establece el "Procedimiento básico para la Certificación Energética de los Edificios" en el que, mediante el empleo de los programas informáticos LIDER y CALENER se puede obtener la eficiencia energética del edificio y su nivel de calificación, según la zona climática. Este nivel se expresa en la denominada Etiqueta de Eficiencia Energética, que tiene un formato normalizado.

Dicha clasificación va de la A a la G (de mayor a menor eficiencia energética). Con las Clases D y E se asegura el cumplimiento exigido por el Código Técnico (CTE). Para acceder a una clasificación superior, es necesario introducir mejoras, entre las que destacan las referidas al aislamiento térmico.

En el apartado 4.1.3. del DB-HE1 se definen las características exigibles a los productos:
"Los productos para los muros y la parte ciega de las cubiertas se definen mediante las siguientes propiedades higrotérmicas:

a) la conductividad térmica λ (W/mK)
b) el factor μ de resistencia a la difusión de vapor de agua"

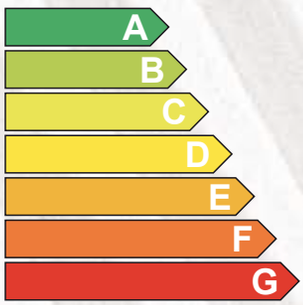
Zonificación según capitales de provincia

Valores de transmitancia límite U_{lim} (DB HE1, CTE)					
Elemento constructivo	**Zonas A**	**Zonas B**	**Zonas C**	**Zonas D**	**Zonas E**
Transmitancia límite de muros de fachada y cerramientos en contacto con el terreno	0,94	0,82	0,73	0,66	0,57

Modelo etiqueta de Eficiencia Energética

Certificación Energética de Edificios

Más



Menos

Edificio: _____
Localización / Zona climática: _____
Uso del Edificio: _____
Consumo Energía Anual: _____kWh/año
(_____kWh/m^2)

Emisiones de CO2 Anual: ___kgCO/año
(_____kgCO2/m^2)

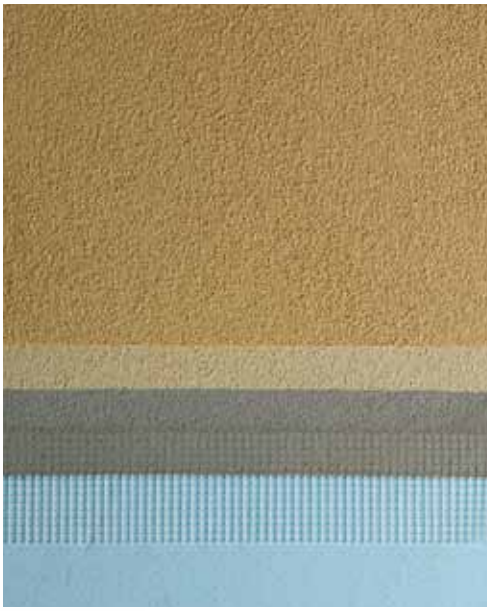
El Consumo real de Energía y sus Emisiones de Dióxido de Carbono son las obtenidas por el Programa___, para unas condiciones normales de funcionamiento y ocupación.

El Consumo real de Energía del Edificio y sus Emisiones de Dióxido de Carbono dependerán de las condiciones de operación y funcionamiento del edificio y de las condiciones climáticas, entre otros factores.

* con las excepciones que se contemplan en el documento

GREEN INNOVATION

Más de 150 productos Mapei ayudan a los proyectistas y a los contratistas para realizar proyectos innovadores certificados LEED "The Leadership in Energy and Environmental Design" de acuerdo con el U.S. GREEN Building Council



Mapetherm® XPS

Placa aislante de poliestireno expandido sinterizado extruído (XPS), con superficie rugosa para favorecer el agarre. Caracterizada por una baja absorción de agua, buena resistencia a la compresión y óptimas prestaciones aislantes.

Conductividad térmica λ:
0.032 - 0.036 W/mK

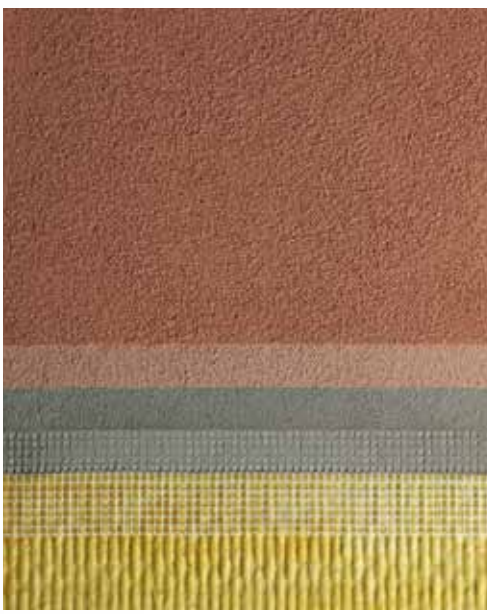
Resistencia a la difusión del vapor de agua:
μ: 80 - 100

Mapetherm® EPS

Placa aislante de poliestireno expandido sinterizado (EPS), caracterizada por su economía, facilidad de aplicación y óptimas prestaciones aislantes.

Conductividad térmica λ:
0.034 - 0.040 W/mK

Resistencia a la difusión del vapor de agua:
μ: 30 - 70



Mapetherm® M. Wool

Placa aislante de lana de vidrio de alta densidad, tratado con aglomerante termoendurecible, de elevada hidrorrepelencia. Caracterizada por una óptima resistencia al fuego, altísima permeabilidad al vapor y óptima reducción acústica.

Conductividad térmica λ:
0.032 - 0.048 W/mK

Resistencia a la difusión del vapor de agua:
μ: 1,1 - 1,4

Mapetherm® Cork

Placa aislante de corcho marrón expandido, natural, exento de aglutinantes químicos. Caracterizada por una óptima permeabilidad al vapor y una óptima estabilidad al envejecimiento. Materia prima regenerable y ecosostenible.

Conductividad térmica λ:
0.040 - 0.048 W/mK

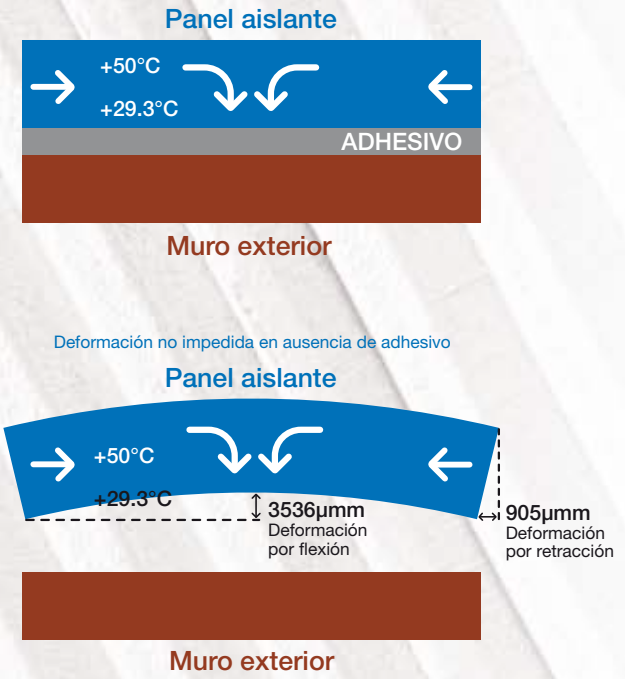
Resistencia a la difusión del vapor de agua:
μ: 5 - 30

Ventajas
del sistema

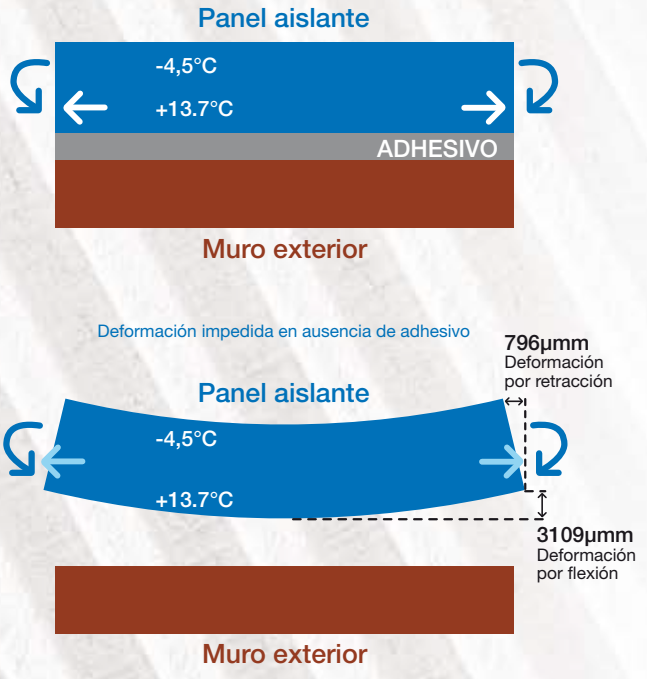
Los sistemas de aislamiento por el exterior están compuestos por diversos materiales y accesorios: se trata de sistemas complejos (adhesivos, enlucidos, paneles aislantes, malla de refuerzo, imprimación, acabados y accesorios varios) donde cada componente debe proyectarse correctamente y fabricarse con los adecuados estándares de calidad, que tienen en el adhesivo su componente clave. **Mapei**, desde siempre punto de referencia en el sector de los adhesivos, gracias al constante compromiso en investigación y desarrollo de productos y sistemas innovadores, ha ideado el sistema **Mapetherm**, que asegura la reducción del consumo energético, ya sea en verano o en invierno, aumenta el confort de habitabilidad equilibrando perfectamente la temperatura de ambiente y la de las paredes, elimina la condensación intersticial del vapor de agua en los muros del edificio y, sobre todo, ofrece un importante valor añadido: la garantía **Mapei** basada en el indiscutible liderazgo en el campo de los adhesivos.
De hecho, es el adhesivo el que debe garantizar la perfecta unión entre el panel y el muro, incluso con presencia de importantes solicitaciones debidas a gradientes térmicos entre el exterior y el interior, que pueden causar la distorsión del panel y despegarlo.

Esfuerzos sobre el sistema Mapetherm® en las dos estaciones (verano / invierno), donde se evidencia la importante función de "vínculo" que ejercita el adhesivo en el panel aislante

ESTACIÓN VERANIEGA



ESTACIÓN INVERNAL



El adhesivo

Mapetherm AR1 puede contrarrestar los esfuerzos que se crean en la fachada y absorber las deformaciones del panel que pueden causar un despegue. Sus elevadas prestaciones garantizan valores de adhesión óptimos sobre todo tipo de panel, manteniendo segura la intervención y ofreciendo una gama completa de sistemas integrados, utilizando un solo adhesivo con características únicas para el encolado y el enlucido de los paneles.
El adhesivo es la parte del sistema que debe resistir los mayores esfuerzos y por tanto debe tener un módulo elástico que sea adecuado para contrarrestar las deformaciones inducidas por las diferencias de temperatura, entre las dos caras del panel.

Módulo elástico: E **= 400-600 MPa**

Alargamiento a rotura: ϵ_R**= 0,4 – 0,8%**

Solicitaciones a rotura: σ_R **= 1,6 – 3,0 MPa**

Solicitaciones de adhesión: σ_{ad} **= 0,4 – 0,6 MPa**

C.P. MK707050 – (E) 01/12

MAPEI SPAIN, S.A
C/Valencia, 11 - Pol. Ind. Can Oller
08130 Sta. Perpètua de Mogoda (BARCELONA)
Tel. +34 343 50 50 - Fax +34 93 302 42 29

GREEN INNOVATION

www.mapei.es
MAPEI®
ADHESIVOS·SELLADORES·PRODUCTOS QUÍMICOS PARA LA CONSTRUCCIÓN