



## 1.1. Introducción al Aislamiento en la Edificación

---

*Proyectar y construir edificios bajo los criterios de la construcción sostenible nos ayudará a enfrentarnos con éxito a los desafíos demográficos, energéticos y ambientales que se plantean para las grandes urbes.*

La disponibilidad limitada de los recursos naturales y la capacidad, también limitada, de absorción de los gases de efecto invernadero, nos conducen a la inevitable necesidad de plantearnos un **uso racional de la energía** que minimice los impactos negativos sobre el medio ambiente.

El sector de la edificación se caracteriza por ser un importante consumidor de energía, acaparando cerca del 41% del consumo energético de Europa. Bajo esta premisa y al amparo de lo dispuesto en la Directiva de Eficiencia Energética de los Edificios, cuyo principal objetivo es el de que todos los edificios de la administración pública sean de consumo de energía casi nulo a partir del año 2018 y, para los edificios nuevos, a partir del año 2020, se hace necesaria una modificación progresiva al alza de los actuales requisitos de aislamiento establecidos en la normativa.

Así, para alinear los objetivos estratégicos bajo el concepto 20/20/20, se han aprobado recientemente dos documentos legislativos españoles creados para este fin: una nueva revisión del Código Técnico de la Edificación por la que se actualiza el documento básico DH-HE de "**Ahorro de Energía**", en la que se habla directamente de demanda energética del edificio, y por otra parte, el procedimiento básico para la **certificación de la eficiencia energética de los edificios**.

En este contexto, no resulta difícil darse cuenta del papel tan importante que juega el aislamiento para la construcción, como medio para reducir el consumo de energía.

Adicionalmente al asunto energético, el confort de las personas viene determinado por un confort térmico pero también acústico. En todo el mundo el nivel general de ruido es alarmantemente alto. Es bien conocido el hecho de que la contaminación acústica no solo hace que sea más difícil relajarse, sino que origina estrés y constituye una amenaza real para nuestra salud.

Cualquier tipo de solución contra el ruido nos ayudara a mejorar nuestro bienestar físico y mental. Para conseguir controlar el ruido deben tratar correctamente paredes, suelos, techos, así como instalar ventanas y puertas adecuadas a las exigencias del recinto, diseñar cuidadosamente los elementos de distribución interiores del edificio.

Los requerimientos sobre aislamiento acústico del Código Técnico de la Edificación (CTE), en su

Documento Básico de Protección Frente al Ruido (DB HR) nos protegen contra el llamado "ruido ambiente" originado por nuestras actividades cotidianas. Pero estos requerimientos no solo no cubren las necesidades de muchas personas que se quejan de las continuas molestias del ruido que las rodea, sino que no utilizan las múltiples posibilidades que las actuales soluciones innovadoras ofrecen para el confort acústico.

Consciente de todos estos problemas, Saint-Gobain ISOVER lleva esforzándose desde hace muchos años en la investigación y desarrollo de las características físicas de sus Lanás Minerales y de sus aplicaciones acústicas, integrando al mismo tiempo sus altas prestaciones térmicas.

El presente documento nace con la idea de poner a disposición del profesional del sector de la construcción un compendio de fichas de especificaciones técnicas de los productos de aislamiento que ISOVER incluye en cada una de sus soluciones constructivas. Se trata de una herramienta que, utilizada conjuntamente con el Catálogo de Elementos Constructivos de ISOVER, facilita la elección de la mejor solución. La presente Guía ofrece soluciones que permiten cubrir todos los campos de aplicación del aislamiento en edificación, ya que abarca aquellas soluciones que van desde la Edificación Residencial hasta la Industrial, tanto para Obra Nueva como en Rehabilitación.



## 1.1.1. CTE. Código Técnico de la Edificación



El Código Técnico de la Edificación en su DB-HE1, limita la demanda energética de los edificios de forma reglamentaria en función de la localidad en que se encuentre ubicado y el uso previsto del mismo.

El sector de la edificación representa, tanto en España como en Europa, un importante consumidor de energía. Un adecuado control de su consumo y una mayor utilización de energías renovables junto con el ahorro energético y una mayor eficiencia energética, son medidas necesarias para cumplir objetivos nacionales y compromisos comunitarios europeos, tales como el paquete de medidas sobre energía y cambio climático, del denominado objetivo 20-20-20. Además, estas medidas sirven para disminuir nuestra dependencia energética y para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero, en una aproximación al cumplimiento del Protocolo de Kioto de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático.

Entre otras, por estas razones, el día 12 de septiembre de 2013 se publicó en el Boletín Oficial del Estado la Orden FOM/1635/2013, por la que se actualiza el Documento Básico DB-HE "Ahorro de Energía", del Código Técnico de la Edificación, aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo de 2014.

Esta nueva Orden, supone un avance hacia la consecución de soluciones energéticamente eficientes, que permita abordar las implicaciones que para el sector de la construcción tendrá la adopción de la Directiva 2010/31/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 19 de mayo de 2010, relativa a la eficiencia energética de los edificios. Bajo esta norma, los Estados Miembros deberán tomar las medidas necesarias para garantizar que se establezcan unos requisitos mínimos de eficiencia energética, de tal forma que todos los edificios públicos construidos en Europa deberán de ser de consumo de energía casi nulo a partir del 31 de diciembre de 2018 y 31 de diciembre de 2020 para todos los edificios de titularidad privada.

El objetivo del documento básico "Ahorro de energía" del CTE es conseguir un uso racional de la energía necesaria en edificios, reduciendo a límites sostenibles su consumo, así como conseguir que una parte de este consumo proceda de energías renovables. Para satisfacer este objetivo, los edificios se proyectarán, construirán, utilizarán y mantendrán de forma que se cumplan las exigencias básicas establecidas legalmente.

Con el fin de limitar la demanda energética, el CTE establece que los edificios dispondrán de una envolvente de características tales que limite adecuadamente la demanda energética necesaria para garantizar un bienestar térmico (en función del clima de la localidad, de uso en el edificio y del régimen de verano e invierno, de sus características de aislamiento e inercia, permeabilidad al aire y exposición a la radiación solar), reduciendo el riesgo de aparición de humedades de condensación superficiales e intersticiales que puedan perjudicar sus características, y tratando adecuadamente los puentes térmicos para limitar las pérdidas o ganancias de calor y evitar problemas higrotérmicos en los mismos.

En la nueva revisión del CTE y alineado con la Certificación energética de Edificios, se establece un valor límite de Demanda Energética para calefacción y refrigeración:

$$D_{cal,lim} = D_{cal,base} + F_{cal,sup} / S$$

Donde:

$D_{cal,lim}$ : valor límite de la demanda energética de calefacción, expresada en kW·h/m<sup>2</sup>·año, considerada la superficie útil de los espacios habitables.

$D_{cal,base}$ : valor base de la demanda energética de calefacción, para cada zona climática de invierno correspondiente al edificio, que toma los valores de la tabla "Valor base y factor corrector por superficie de la demanda energética de calefacción".

$F_{cal,sup}$ : factor corrector por superficie de la demanda energética de calefacción, que toma los valores de la tabla adjunta.

S: es la superficie útil de los espacios habitables del edificio, en m<sup>2</sup>.

	Zona climática de invierno					
	$\alpha$	A	B	C	D	E
$D_{cal,base}$ kW-h/m <sup>2</sup> -año	15	15	15	20	27	40
$F_{cal,sup}$	0	0	0	1000	2000	3000

	Zona climática de verano			
	1	2	3	4
$D_{cal,base}$ kW-h/m <sup>2</sup> -año	15			20

Transmitancia del elemento [W/m <sup>2</sup> -K]	Zona climática					
	$\alpha$	A	B	C	D	E
$U_M$	0,94	0,50	0,38	0,29	0,27	0,25
$U_S$	0,53	0,53	0,46	0,36	0,34	0,31
$U_C$	0,50	0,47	0,33	0,23	0,22	0,19

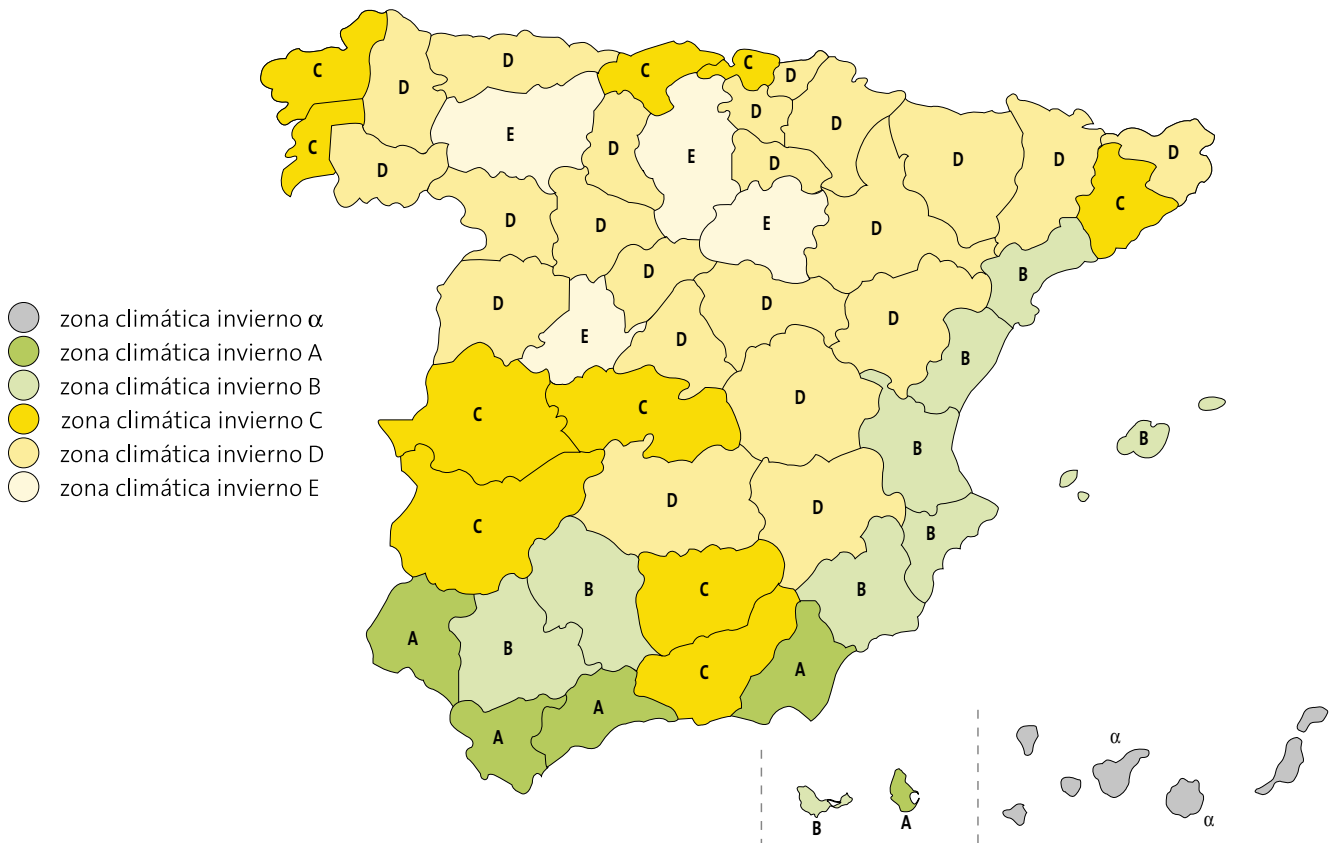
$U_M$ : Transmitancia térmica de muros de fachada y cerramientos en contacto con el terreno.

$U_S$ : Transmitancia térmica de suelos (forjados en contacto con el aire exterior).

$U_C$ : Transmitancia térmica de cubiertas.

Así mismo, el CTE en su DB-HE, en el apéndice E, aporta valores orientativos de los parámetros característicos de la envolvente térmica, como una aproximación para diseño de soluciones constructivas que cumplan con las limitaciones anteriores:

Esta tabla se traduce en unos espesores de aislamiento orientativos de Lana Mineral que aparecen en el selector que se adjunta al final del documento, para un prediseño del edificio según las exigencias del CTE.



## 1.1.2. Certificación Energética de Edificios

El nivel de concienciación sobre Eficiencia Energética en otros distintos a la edificación, ha sido tradicionalmente más notable. Por ejemplo, a día de hoy, toda la sociedad es consciente del valor de la clasificación energética en los electrodomésticos, aparatos eléctricos y electrónicos en general.

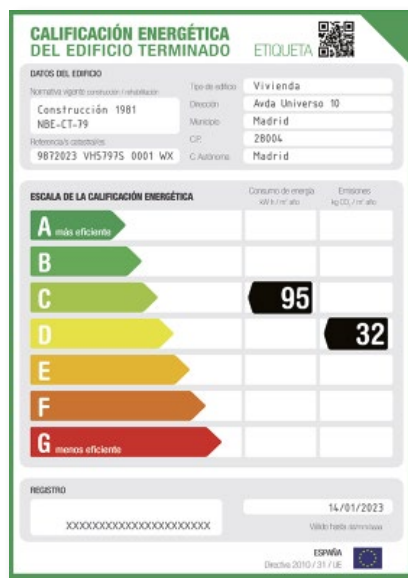
Los pasos que se han seguido para introducir la certificación energética en el sector de la edificación han sido:

1. Las exigencias relativas a la certificación energética de edificios establecidas en la Directiva 2002/91/CE, se transpusieron en El Real Decreto 47/2007, de 19 de enero, mediante el que se aprobó un Procedimiento básico para la certificación de eficiencia energética de edificios de nueva construcción, quedando pendiente de regulación, mediante otra disposición complementaria, la certificación energética de los edificios existentes.
2. Modificación de la Directiva 2002/91/CE mediante la Directiva 2010/31/UE, la cual hace necesario transponer de nuevo al ordenamiento jurídico español estos cambios.

En consecuencia, El Real Decreto 235/2013 aprueba el procedimiento básico para la certificación de la eficiencia energética de los edificios, (con lo que se transpone parcialmente la Directiva 2010/31/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 19 de mayo de 2010, en lo relativo a la certificación de eficiencia energética de edificios, refundiendo el Real Decreto 47/2007, de 19 de enero). Se incorpora el Procedimiento básico para la certificación de eficiencia energética de edificios existentes, teniendo en consideración además la experiencia de su aplicación en los últimos cinco años.

Como impacto fundamental El Real Decreto establece la obligación de poner a disposición de los compradores o usuarios de los edificios un Certificado de Eficiencia Energética que deberá incluir:

- Información objetiva sobre la eficiencia energética de un edificio.
- Valores de referencia tales como requisitos mínimos de eficiencia energética (con el fin de que los propietarios o arrendatarios del edificio o de una unidad de éste puedan comparar y evaluar su eficiencia energética).



En todas las operaciones de compra, venta o alquiler de viviendas, es necesario disponer de la calificación energética del inmueble realizada por un técnico competente.

## Preguntas frecuentes relativas al Certificado Energético en Edificación

### ¿Qué edificios tienen la obligación de obtener un certificado de eficiencia energética?

- Edificios de nueva construcción.
- Edificios o partes de edificios existentes que se vendan o alquilen y no dispongan de un certificado en vigor.
- Edificios o partes de edificios en los que una autoridad pública ocupe una superficie útil total superior a 250 m<sup>2</sup> y que sean frecuentados por el público.

### ¿Qué edificios tienen la obligación de mostrar la etiqueta de eficiencia energética?

- Edificios de titularidad privada que sean frecuentados por el público, con una superficie útil total superior a 500 m<sup>2</sup>, cuando les sea exigible su obtención.
- Edificios, o parte de ellos, ocupados por las autoridades públicas que sean frecuentados por el público, con una superficie útil total superior a 250 m<sup>2</sup>.
- Para el resto de los casos será voluntario y de acuerdo con la Comunidad Autónoma.

### ¿Cuándo se debe informar sobre el certificado energético?

- En toda oferta, promoción y publicidad dirigida a la venta o publicidad del edificio.
- Cuando el edificio existente sea objeto de contrato de compraventa, total o parcial.
- Cuando sea un arrendamiento total o parcial del edificio existente, bastará con la disposición del arrendatario de una copia del certificado.

### ¿Quién tiene la obligación de contratar la realización del certificado de eficiencia energética?

El propietario del edificio completo, vivienda o local destinado a uso independiente o de titularidad jurídica diferente será el responsable de encargar, conservar y presentar para registro, en la Comunidad Autónoma correspondiente, el certificado de eficiencia energética.

### ¿Qué validez tiene el certificado?

El certificado de eficiencia energética tendrá una validez de diez años. El propietario podrá voluntariamente proceder a su actualización, cuando considere que existen variaciones en el edificio que pudieran modificarlo.

### Mi edificio tiene actualmente un contrato de arrendamiento ¿tengo la obligación de obtener un certificado?

Si a la entrada en vigor del Real Decreto ya existe dicho contrato de arrendamiento no es necesario obtener el certificado, así como tampoco en el caso de que éste se renueve.

Sí será necesaria su obtención en el caso de establecer un nuevo contrato.

### ¿Qué edificios no tienen la obligación de tener un certificado de eficiencia energética?

- Edificios y monumentos protegidos oficialmente por ser parte de un entorno declarado o en razón de su particular valor arquitectónico o histórico.
- Edificios utilizados exclusivamente como lugares de culto y actividades religiosas.
- Construcciones provisionales con un plazo previsto de utilización igual o inferior a dos años.
- Edificios industriales, de defensa y agrícolas, en la parte destinada a talleres, procesos industriales, de la defensa y agrícolas no residenciales.
- Edificios o partes de edificios aislados con una superficie útil total inferior a 50 m<sup>2</sup>.
- Edificios que se compren para reformas importantes o demolición.
- Edificios o partes de edificios existentes de viviendas, cuyo uso sea inferior a cuatro meses al año, o bien durante un tiempo limitado al año y con un consumo previsto de energía inferior al 25 por ciento de lo que resultaría de su utilización durante todo el año.

### ¿Quién puede realizar el Certificado de Eficiencia Energética?

Será suscrito por los denominados "Técnicos Competentes". Dichos técnicos competentes podrán serlo por estar en posesión de las titulaciones académicas y profesionales habilitantes para:

- La redacción de proyectos o dirección de obras y dirección de ejecución de obras de edificación o para la realización de proyectos de sus instalaciones térmicas, según lo establecido en la Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación.
- Suscribir certificados de eficiencia energética según lo establecido en la orden prevista en la disposición adicional cuarta del RD 235/2013.

### ¿El certificado lo tiene que realizar una empresa determinada?

La puede hacer cualquier técnico competente, elegido libremente por la propiedad del edificio.

## 1.1.3. Requisitos del Reglamento de Productos de la Construcción

La antigua *Directiva 89/106/CEE, de 21 de diciembre de 1988 (aproximación de las disposiciones legales, reglamentarias y administrativas de los Estados miembros sobre los productos de construcción)* tenía por objeto la supresión de las barreras técnicas en el sector de los productos de construcción, para así impulsar su libre circulación en el mercado europeo. Para ello, establecía normas armonizadas para los productos de construcción, o bien emitía documentos de idoneidad técnica europeos (DITEs).

Con el fin de clarificar el marco existente se hacen de obligado cumplimiento, desde el 4 de abril de 2011, los requisitos establecidos en el *Reglamento (UE) Nº 305/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 9 de marzo de 2011, por el que se establecen condiciones armonizadas para la comercialización de productos de construcción y se deroga la Directiva 89/106/CEE del Consejo.*

Este nuevo Reglamento fija las condiciones para la introducción en el mercado de los productos de construcción, estableciendo una serie de normas armonizadas que proporcionan los métodos y criterios para evaluar y expresar las prestaciones de dichos productos en relación con sus características esenciales referidas a los requisitos básicos de las obras de construcción. En su caso, también las evaluaciones técnicas europeas (ETEs) y establece las reglas que rigen el uso de los productos de construcción y el mercado CE, marca única de conformidad.

Al tratarse de un Reglamento, disposición legal de carácter superior al de una directiva, no precisa de transposición al ordenamiento jurídico interno de cada país, siendo de aplicación directa en cada Estado Miembro.



Los cuatro aspectos más interesantes de dicho reglamento son:

## 1. Declaración de Prestaciones (DoP)

El Reglamento de Productos de construcción establece que, cuando se introduce en el mercado un producto que se encuentra cubierto por una norma armonizada o que es conforme con una evaluación técnica europea, éste debe ir acompañado de un documento de carácter oficial denominado Declaración de Prestaciones, DoP: expresa las prestaciones del producto en relación con sus características esenciales y sustituye a la antigua declaración de conformidad CE. Sobre la base de estos documentos, los prescriptores o los técnicos responsables de las obras realizan el análisis de la idoneidad de los productos de construcción con respecto a proyectos u obras concretas.

Para garantizar DoPs precisas y fiables se establecen sistemas de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones de los productos en relación con sus características esenciales y controles de producción en fábrica ajustados a estos sistemas.

Al emitir una DoP el fabricante asume la responsabilidad de la conformidad del producto de construcción con la prestación o las prestaciones declaradas en la misma.

Para los productos de Lana Mineral existen dos normas armonizadas, dependiendo del uso o usos previstos del producto de construcción:

- Norma Armonizada EN-13162 Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de Lana Mineral (MW).
- Norma Armonizada EN-14303 Productos aislantes térmicos para equipos en edificación e instalaciones industriales. Productos manufacturados de Lana Mineral (MW).

Los productos de Lana Mineral ISOVER, de conformidad con la presente normativa europea, cuentan con su correspondiente Declaración de Prestaciones (disponible en la página web de ISOVER en el área específica de cada producto).

Para las características esenciales enumeradas en la DoP para las que no se declara prestación, debe añadirse la indicación "NPD" (prestación no determinada).

Quedan exentos de emisión de DoP los productos de construcción fabricados:

- Por unidad o a medida en un proceso no en serie, en respuesta a un pedido específico e instalados en una obra única.
- En el propio lugar de construcción para su incorporación en la obra.
- De manera tradicional o adecuada a la conservación del patrimonio y mediante proceso no industrial, para la renovación de obras protegidas oficialmente.

## 2. Mercado y Etiquetado CE

Con arreglo al Reglamento de los productos de construcción, el marcado CE debe colocarse en todos los productos para los cuales el fabricante haya emitido una DoP. Al colocar el marcado CE el fabricante asume la responsabilidad sobre la conformidad de ese producto con las prestaciones declaradas.

El marcado CE debe colocarse antes de que el producto de construcción se introduzca en el mercado, de manera visible, legible e indeleble y debe ser la única marca que certifique la conformidad del producto de construcción, cubierto por norma armonizada o por evaluación técnica europea, con las prestaciones declaradas. En los productos ISOVER el marcado CE se coloca sobre la etiqueta de producto, tal y como puede observarse en la figura 1 de la página 22.

El marcado CE debe contener las dos últimas cifras del año de la primera colocación del producto, el nombre y domicilio registrado del fabricante, o la marca distintiva que permita su identificación, el código de identificación única del producto tipo, el número de referencia de la declaración de prestaciones, el nivel o clase de las prestaciones declaradas, la referencia al número de especificación técnica armonizada que se aplica, el número de identificación del organismo notificado, y el uso previsto como se establece en la especificación técnica armonizada correspondiente que se aplique.





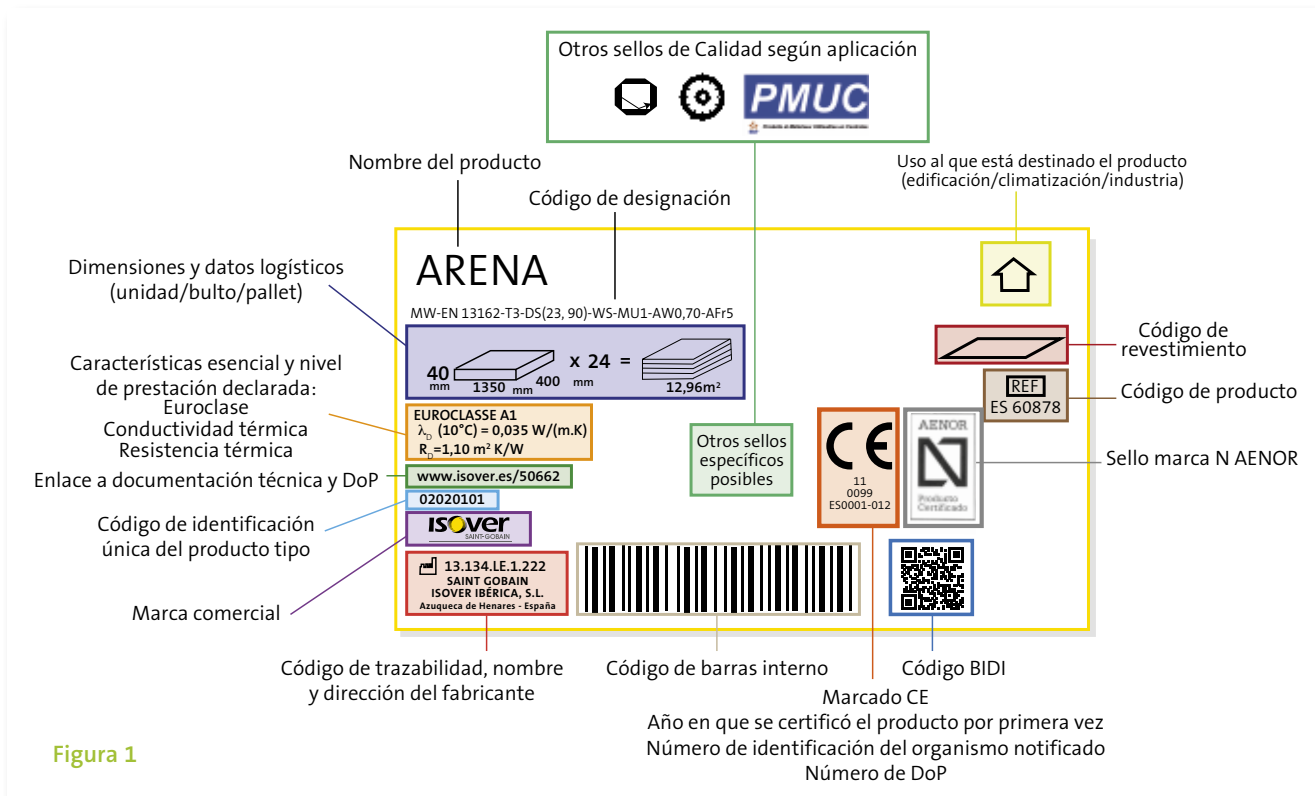


Figura 1

El fabricante debe proporcionar un código de designación para el producto. Deben incluirse los siguientes elementos salvo cuando no existan requisitos para una propiedad.

Código de designación según norma EN 14303		Código de designación según norma EN 13162	
Abreviatura de Lana Mineral (mineral wool)	MW	Abreviatura de Lana Mineral (mineral wool)	MW
Nº de norma europea	EN 14303	Nº de norma europea	EN 13162
Tolerancia en espesor	Ti	Tolerancia en espesor	Ti
Temperatura de servicio	ST (+)i, ST(+/250)i, ST(+/100)i	Temperatura de servicio	DS (T+)
Tensión o resistencia a compresión	CS (10/Y)i	Estabilidad dimensional a temperatura específica	DS(T,-)
Absorción de agua	WSi	Estabilidad dimensional a la temperatura y humedad específicas	DS(T, H)
Espesor de la capa de aire equivalente a la difusión de vapor de agua	MVi	Tensión o resistencia a compresión	CS (10/Y)i
Coefficiente ponderado de absorción acústica	AWi	Resistencia a la tracción perpendicular a las caras	TRi
Trazas de iones cloruros solubles al agua	CLi	Carga puntual	PL(5)i
Trazas de iones fluoruros solubles al agua	Fi	Absorción de agua a corto plazo	WS
Trazas de iones silicatos solubles al agua	Sli	Absorción de agua a largo plazo	WL(P)
Trazas de iones de sodio solubles al agua	NAi	Transmisión de vapor de agua	MUi o Zi
Nivel de pH	pHi	Rigidez mecánica	SDi
		Compresibilidad	CPi
		Fluencia a compresión	CC (i <sub>1</sub> /i <sub>2</sub> , y) σ <sub>c</sub>
		Coefficiente práctico de absorción acústica	APi
		Coefficiente ponderado de absorción acústica	AWi
		Resistencia al flujo del aire	AF,i
		Resistencia cortante	SSi
		Resistencia a la flexión	BSi

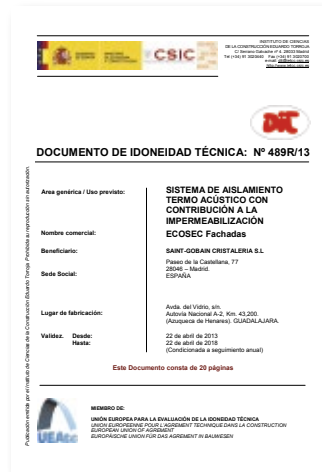
Donde "i" debe emplearse para indicar la clase o el nivel correspondiente.  
Ejemplo: MW EN 14303-T2-ST(+)/650-CS(10)20-WS1-MV1-CL6-pH9.5

Donde "i" debe emplearse para indicar la clase o el nivel correspondiente.  
Ejemplo: MW EN 13162-T6-DS(23,90)-CS(10)70-TR15-PL(5)100-MU1-CP3-AP0,35-AW0,40

### 3. Certificado de Constancia de Prestaciones

En España el Ministerio de Industria, Energía y Turismo, es responsable de establecer y aplicar los procedimientos necesarios para evaluar y notificar a los organismos independientes autorizados para evaluar y verificar como terceros la constancia de las prestaciones.

Los productos de Lana Mineral ISOVER han sido ensayados en laboratorios acreditados y disponen de los correspondientes Certificados de Constancia de las Prestaciones emitidos por AENOR, Organismo Notificado Independiente que garantiza la calidad de los mismos.



### 4. Funcionamiento de la actual normativa y correspondencia de terminologías

El Reglamento de Productos de Construcción propone dos tipos de especificaciones técnicas armonizadas: las normas armonizadas (EN) y los documentos de evaluación europeos (DEE), éstos últimos serán adoptados por aquellos productos de construcción no cubiertos o no totalmente cubiertos por una norma armonizada. La organización de los OET (cuya principal misión es coordinar a los Organismos de Evaluación Técnica) elaborará los correspondientes DEEs, que serán publicados en el Diario Oficial de la Unión Europea, como base para la elaboración de las Evaluaciones Técnicas Europeas (ETE).



La ETE para el uso previsto declarado emitida por un OET a petición del fabricante incluye las prestaciones a declarar, además de los detalles técnicos necesarios para la aplicación del sistema adecuado de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones.

Las soluciones y sistemas ISOVER cuentan con documentos de Idoneidad Técnica (DIT, evaluación técnica de ámbito nacional) y sello DITE EOTA (documento de idoneidad técnica europeo) que garantizan los resultados favorables y el cumplimiento de los requisitos previstos para cada aplicación. Sobre la base de las actuales guías de DITE establecidas conforme a la Directiva 89/106/CEE se solicita la expedición de la ETE correspondiente.

Directiva 89/106/CEE	Reglamento 205/2011
Requisitos Esenciales (RE)	Requisitos Básicos de las Obras (RB)
Declaración CE de Conformidad (EC conformity declaration)	Declaración de Prestaciones (DoP) (Declaration of Performances)
Guía de DITE / Procedimiento CUAP (ETA Guideline, ETAG) (Common Understanding Assessment Procedure, CUAP)	Documento de Evaluación Europeo (DEE) (European Assessment Document, EAD)
Documento de Idoneidad Técnica Europea (DITE) (European Technical Approval, ETA)	Evaluación Técnica Europea (ETE) (European Technical Assessment, ETA)
Organismo autorizado para el DITE (Approval Body, AB)	Organismo de Evaluación Técnica (OET) (Technical Assessment Body, TAB)
EOTA (European Organisation for Technical Approvals)	Organización de los Organismos de Evaluación Técnica Europea
Sistemas de evaluación de la conformidad	Sistemas de evaluación y verificación de la constancia de prestaciones
Ensayo Inicial de Tipo (EIT)	Ensayo de Tipo
Certificado CE	Certificado de Constancia de las Prestaciones (CCP)



## 1.1.4. Nuestro compromiso con la Edificación Sostenible

### La energía más rentable es la energía no consumida

El mundo está cambiando con mayor velocidad que nunca. Los avances en ciencia y tecnología han mejorado nuestra calidad de vida, pero también han puesto en cuestión el frágil equilibrio del medio ambiente. El cambio climático de la Tierra ya no es un concepto lejano, sino una amenaza real en el futuro de la humanidad.

El sector de la Edificación debe reconocer su influencia en el calentamiento global y en la preservación de los valiosos recursos energéticos. Debemos cambiar nuestra manera de diseñar los edificios nuevos o de rehabilitar los existentes, de forma que reduzcamos su impacto negativo en el medio ambiente. A través de su implicación con la Edificación Sostenible, ISOVER se propone ser un actor esencial en este desafío.

Hoy en día, se estima que aproximadamente el 85% de la energía total consumida por un edificio se produce durante su fase de uso. La calefacción y la refrigeración son los principales responsables de las emisiones de gases de efecto invernadero debidas a los edificios, lo que en Europa supone cerca del 36% del total de este tipo de emisiones

y equivale a unos 842 millones de toneladas de CO<sub>2</sub> anuales, casi el doble del objetivo propuesto para el primer período de compromiso del protocolo de Kyoto. Pero el sector de la edificación tiene un sustancial potencial de mejora. Según EURI-MA (Asociación Europea de Fabricantes de Lanás Minerales), usando técnicas y sistemas de aislamiento adecuados, tanto en la construcción de edificios nuevos como en la rehabilitación de los existentes, Europa podría disminuir sus emisiones de gases de efecto invernadero en 460 millones de toneladas - ¡una cantidad superior al compromiso total de reducción acordada en Kyoto!

Por todo ello es urgente e imprescindible que reduzcamos nuestro consumo energético y diversifiquemos nuestras fuentes de producción de acuerdo con el concepto de la Tríada Energética:

1ª Etapa: Reducir la demanda de energía con medidas de ahorro y evitando despilfarros.

2ª Etapa: Utilizar siempre que sea posible fuentes sostenibles de energía.

3ª Etapa: Emplear la energía de origen fósil de la manera más eficiente posible.

# Materiales de aislamiento y Análisis del Ciclo de la Vida, LCA

## ¿Qué es un Análisis del Ciclo de Vida?

Un análisis del ciclo de vida (LCA) de cuna a tumba es una relación de todos los impactos positivos y negativos de un producto sobre el ambiente. Estos impactos se miden en cada etapa de la vida del producto, desde la extracción de las materias primas hasta el final del uso del producto y la demolición del edificio, con indicadores ligados a los residuos, a las emisiones y al consumo de recursos.

Un LCA (Life Cycle Analysis), en base a normas armonizadas, es el mejor método con base científica reconocido internacionalmente para analizar de forma rigurosa y evaluar el impacto ambiental de los distintos productos de construcción.

## ¿Cuál es el mejor aislamiento desde el punto de vista medioambiental?

ISOVER apoya el desarrollo de los LCA para los productos del aislamiento según los estándares de ISO, como metodología rigurosa para comparar los impactos de cualquier producto. Un análisis basado solamente en una parte del ciclo de

vida del producto sería tendencioso y no daría una información veraz sobre la sostenibilidad del producto. Por ejemplo, el proceso de producción de las lanas de cáñamo consume poca energía, pero las fibras del poliéster usadas para entrelazar el cáñamo han requerido en su fabricación consumos energéticos muy altos.

Los productos de aislamiento de ISOVER ofrecen un eco-balance muy positivo. Los beneficios ambientales que proporciona su empleo en Edificación superan ampliamente el impacto de su producción, transporte e instalación.

## Declaraciones Ambientales de Producto, DAPs

Los resultados de un Análisis de Ciclo de Vida se presentan mediante la "eco-etiqueta tipo" Declaración Ambiental de Producto (EPD, Environmental Product Declaration), realizada según los requisitos marcados por la norma EN 15804 y verificada por una tercera parte independiente reconocida, conforme a las normas EN ISO 14025 e 21930.

Nuestro compromiso con el ACV y sus resultados en la DAP quedan reflejados en los sellos de control EPD Verified."

