



Eficiencia Energética en Hoteles. Mejorando la Envolvente.

Penélope González

IV Conferencia BioEconomic Certificación LEED

Avenida Sofia Hotel boutique & Spa, 1er Hotel en Europa en obtener el Certificado LEED® Platinum



Índice

- **Introducción**
- Construcción Sostenible
- Medidas de mejora
- Sostenibilidad de Materiales
- Ejemplos de Hoteles

Conceptos Básicos:



Consumo Energético

Eficiencia Energética:

Es la reducción del consumo energético (lo que comporta un ahorro de dinero) sin disminuir el confort ni la calidad de vida, protegiendo de este modo el medio ambiente y fomentando la sostenibilidad del suministro energético.

Proteger el Medio Ambiente

Ahorro Energético:

Es la cantidad de energía que se deja de utilizar tras implementar medidas de control energético, y puede ser energéticamente eficiente (si no disminuye el confort) o no.

Fomentar la Sostenibilidad

¿Cómo ayudan los materiales aislantes?



Los materiales aislantes URSA ayudan a un hotel a conseguir la certificación LEED:

1. Ayuda a la eficiencia energética del edificio.

Al aislar la envolvente evitamos las pérdidas de energía que se producen a través de ella, por lo que el sistema es mucho más eficiente.

2. Mejora el aislamiento acústico.

Las lanas minerales, además de aislantes térmicos, son aislantes acústicos; con lo que se mejora el aislamiento acústico en los sistemas donde se incorporan.

3. Productos con Declaraciones Ambientales de Producto (DAP).

URSA ha sido pionero en tener las DAP de todos sus productos, lo que ayuda a conseguir la certificación LEED

4. Confort para el usuario.

Uno de los aspectos importantes en la certificación LEED es el confort del usuario. Los materiales URSA proporcionan el confort térmico y acústico necesario para que la estancia en el hotel sea lo más grata posible.





Índice

- Introducción
- **Construcción Sostenible**
- Medidas de mejora
- Sostenibilidad de Materiales
- Ejemplos de Hoteles (obras)

Construcción sostenible



Una construcción acorde con el desarrollo sostenible mejora de un edificio estándar:

- Menor consumo de energía en el proceso de fabricación de los materiales que se incorporan en el hotel y en el proceso de construcción del mismo.
- Proyecto conforme al entorno del hotel.
- Reducción de la demanda energética del hotel al mínimo gracias a la orientación, diseño, aislamiento...
- Menor consumo energético en calefacción, climatización. Iluminación... cubriendo en la medida de lo posible la demanda con energías renovables
- Balance energético global mínimo del hotel en todas las etapas del mismo: diseño, construcción, uso, reparación, mantenimiento y final de su vida útil
- Confort de usuario: En un hoteles la experiencia vivida por el usuario, cada vez facilita más su opinión.....

Factores que influyen en la Construcción Sostenible



Los materiales van a influir en la Construcción Sostenible en los siguientes factores:

Analizando y haciendo transparentes para los usuarios, la energía necesaria para la fabricación de sus productos de aislamiento térmico y acústico incorporando el dato al análisis de ciclo de vida del edificio

Ayudando a reducir el consumo de energía del edificio al facilitar el aislamiento óptimo de la envolvente

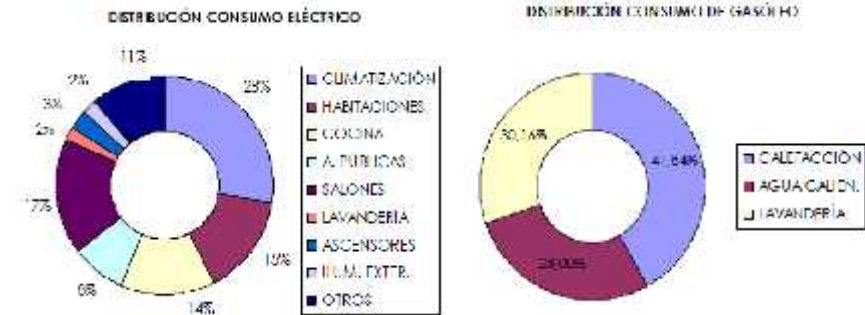
Cumplimiento de la normativa vigente en materia de aislamiento térmico (DB HE1), acústico (DB HR) y sobre instalaciones (RITE)



Tres Reducciones 3R



EL CONCEPTO DE TRIAS ENERGÉTICA



Gestión energética en hoteles. FENERCOM

Dentro de las actuaciones para el ahorro energético, el aislamiento es la solución más eficaz ya que permite con un mínimo de inversión rentabilizar el ahorro a lo largo de toda la vida del edificio

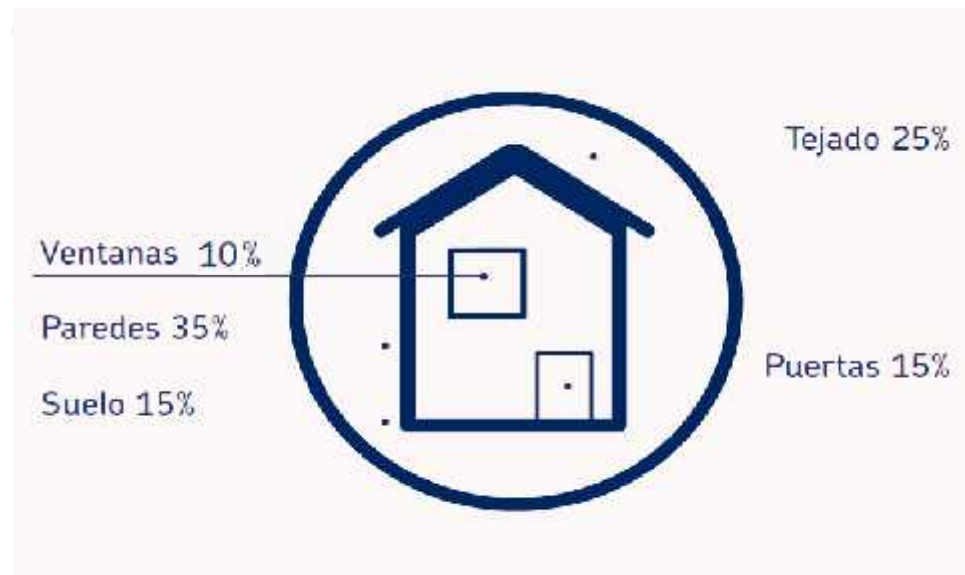
Perdidas Energéticas de un Hotel



Un Hotel rehabilitado térmicamente puede llegar a consumir hasta un 90% menos de energía que el mismo sin aislamiento y otras medidas de eficiencia energética

Los hoteles mal aislados pierden la energía que les proporcionamos en % diferentes a lo largo de su envolvente.

Las pérdidas



Menor consumo de energía = Menor emisión de contaminantes



Índice

- Introducción
- Construcción Sostenible
- **Medidas de mejora**
- Sostenibilidad de Materiales
- Ejemplos de Hoteles (obras)

Medidas de Mejora: Cubierta invertida



Cubierta invertida: URSA XPS

La estructura celular cerrada y el avanzado proceso tecnológico de producción confieren al Poliestireno extruido URSA XPS el carácter aislante.

De esta forma se reducen las necesidades de climatización en cualquier época del año, consiguiendo:

- Ahorro de energía.
- Ahorro económico.
- Confort térmico.
- Contribución a la protección del medio ambiente.
- Reducción de la emisión de contaminantes atmosféricos.
- Aprovechamiento máximo de la superficie útil disponible.

Medidas de Mejora: Falsos Techos Perforados



Falso techos perforados: URSA TERRA Vento

La incorporación de URSA TERRA Vento es un falso techo consigue un incremento de aislamiento térmico y acústico, y acondicionando acústicamente gracias a una solución de falsos techos perforados.

Proporcionando el confort necesario en el interior del edificio con importantes ahorros energéticos.

Medidas de Mejora: Suelo Flotante



Suelo flotante: URSA TERRA Sol

Los suelos de los recintos representan una de las superficies mas importantes de transmisión de ruidos por lo que sus prestaciones son determinantes en el aislamiento acústico que pueden tener dos recintos superpuestos.

Para obtener un aislamiento que proporcione simultáneamente prestaciones térmicas y acústicas la única solución viable consiste en disponer de un suelo flotante con un aislante acústico colocado bajo el pavimento como elemento elástico entre el forjado y el pavimento, que actúa como un muelle para amortiguar el ruido de impacto en los forjados.

- Mejor aislamiento del ruido aéreo.
- Reducción de transmisión del ruido de impacto.
- Ahorro energético.

Medidas de Mejora: Medianeras

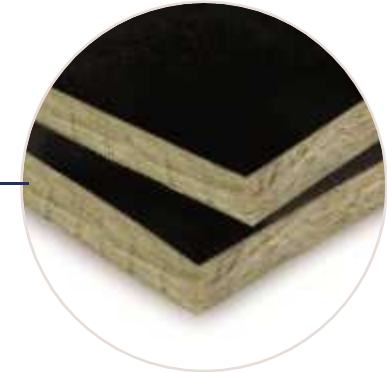
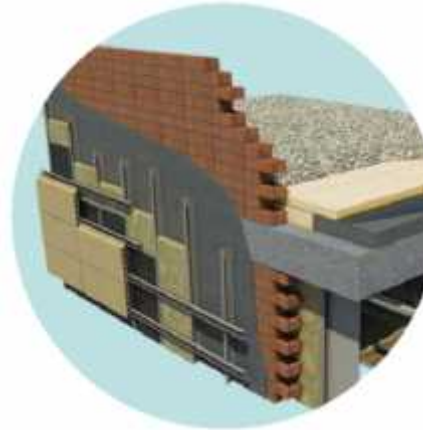


Separación entre habitaciones: URSA TERRA

Los sistemas de entramado autoportante con lana mineral URSA TERRA en el interior son la mejor solución para esta tabiquería nueva ya que proporcionan:

- Rapidez de ejecución. Al ser una solución "seca" el tiempo de ejecución es mucho menor que con tabiquería tradicional.
- Economía de espacio. En un espesor mínimo se consiguen excelentes prestaciones acústicas y de resistencia al fuego.
- Aislamiento acústico. La incorporación de los paneles de lana mineral URSA TERRA incrementan el aislamiento acústico de la tabiquería donde se incorporan, consiguiendo un gran confort acústico en el menor espacio.

Medidas de Mejora: Fachada Ventilada



Fachada Ventilada: URSA TERRA Vento

Esta técnica de rehabilitación consiste en realizar el aislamiento por el exterior permitiendo además de un incremento de aislamiento térmico y acústico en la fachada, una rehabilitación estética de la misma.

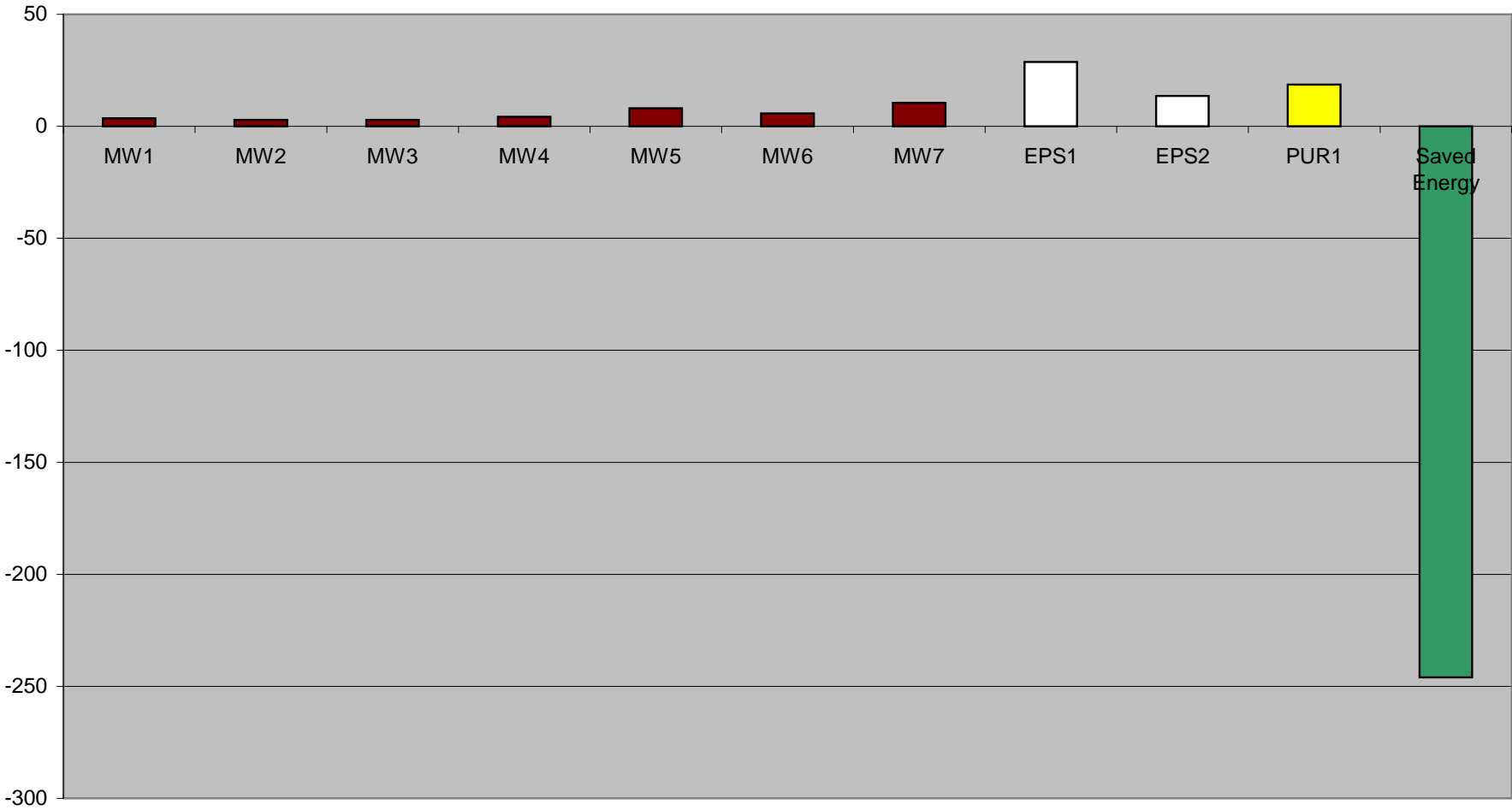
Las ventajas de la fachada ventilada con lana mineral son:

- Mejora la apariencia exterior del edificio.
- Protección frente a la propagación del fuego.
- No reduce la superficie interior.
- Protección térmica del edificio.
- Protección solar.
- Protección acústica.
- Protección frente al agua.
- Provoca pocas molestias a los ocupantes.

Comportamiento frente al cambio climático desde la perspectiva del edificio (Aislantes)



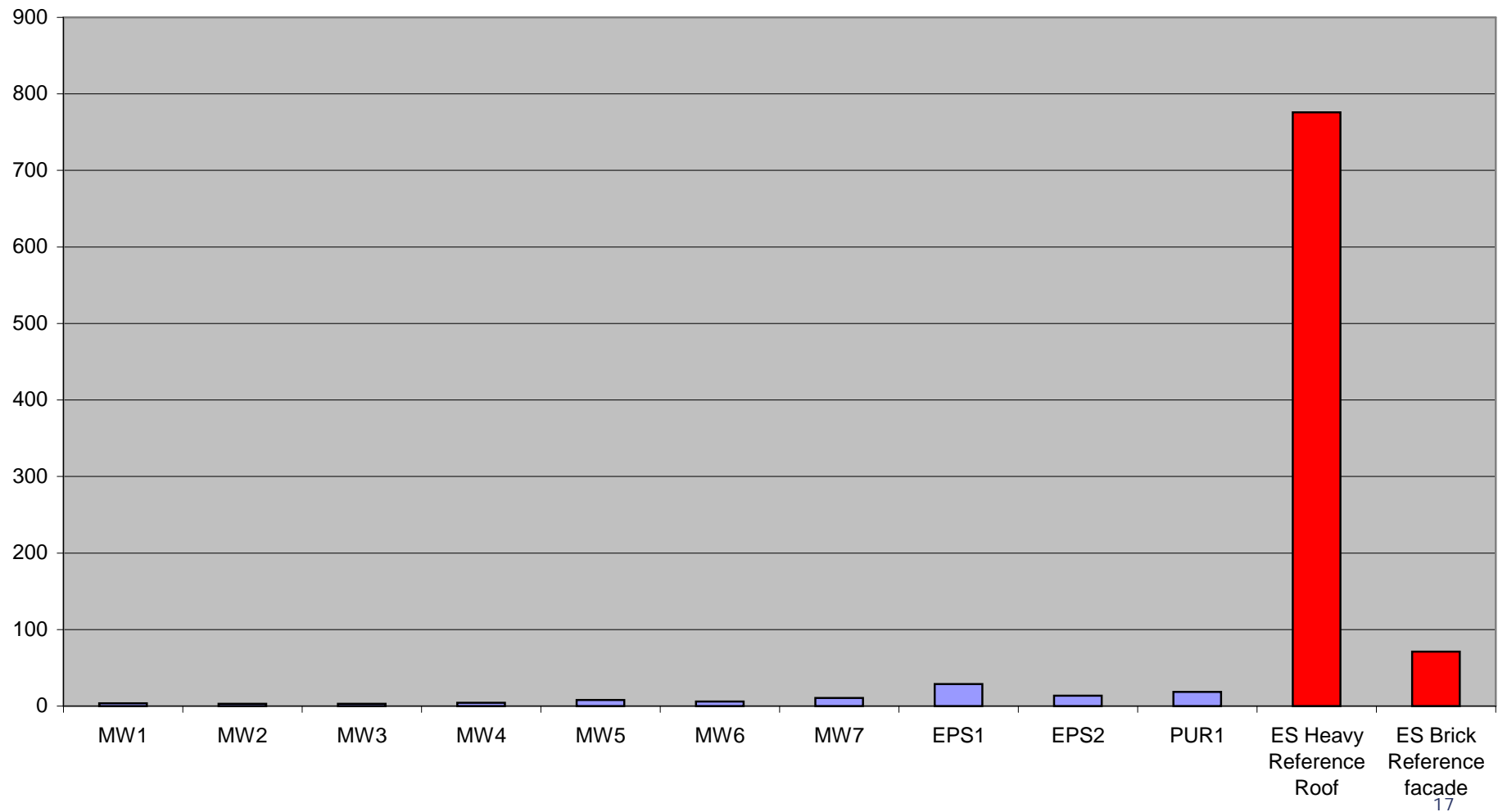
R=5
Changement climatique



Comportamiento frente al cambio climático desde la perspectiva del componente del edificio (Aislantes)



R=5
Changement climatique





Reducción
de la
demanda,
mediante la
envolvente



Reducción
del Consumo
Energético
del Hotel



Instalaciones
Altas
prestaciones



Índice

- Introducción
- Construcción Sostenible
- Medidas de mejora
- **Sostenibilidad de Materiales**
- Ejemplos de Hoteles

Sostenibilidad en materiales aislantes



- Los edificios se construyen mediante el uso de una infinidad de materiales y productos de construcción a lo largo del ciclo de vida del mismo.
- Juegan un importante papel en la evaluación del rendimiento ambiental del edificio, por lo que el conocimiento de sus características y los impactos ambientales asociados a la producción, uso y mantenimiento son fundamentales en la evaluación global del edificio.

Durante la vida de nuestros productos se reducen las emisiones de CO₂ ya que se malgasta menos energía.

La reducción de CO₂ es 250 veces mayor que el CO₂ generado durante su producción y transporte.

1 m² de lana mineral de vidrio puede ahorrar el equivalente a unos 400 litros de petróleo durante su ciclo de vida. El mismo metro cuadrado de aislante lana mineral de vidrio puede prevenir la emisión de 343 Kg de CO₂ durante su ciclo de vida.

Un rollo desembalado se puede comprimir hasta 8 veces.

Ahorra hasta 600 veces la energía que se requiere en su fabricación.



Todos los productos URSA son reciclables

Ecoetiquetas



La Dirección General de Calidad Ambiental del Departamento de Medio Ambiente y Vivienda de la Generalitat de Catalunya otorgo el Distintiu de Garantía de Qualitat Ambiental, en cual se especifica que en las lanas minerales al menos el 35% del producto es reciclado.



Las Declaraciones Ambientales de Producto son el resultado del análisis de ciclo de vida (ACV) de un producto realizando una evaluación global y multicriterio de los impactos medioambientales desde su origen hasta el final de su vida útil.

Los parámetros que se analizan son diversos como:

- Consumo energético
- Agotamiento de recursos naturales
- Consumo de agua
- Residuos sólidos
- Cambio climático
- Acidificación atmosférica
- Polución del aire y del agua
- Destrucción de la capa de ozono
- Formación de ozono fotoquímico



Fases a considerar en el análisis:



- Las fases que hay que considerar al analizar la sostenibilidad del edificio son:

- A1, A2 - Materias Primas
- A3 Fabricación
- A4 Transporte del producto
- A5 proceso de instalación del producto y construcción
- B1 Uso
- B2 Mantenimiento
- B3 Reparación
- B4 Substitución
- B5 Rehabilitación
- B6 Uso de la energía operacional
- B7 Uso del agua operacional
- C1 Deconstrucción y derribo
- C2 Transporte
- C3 Gestión de residuos para reutilización, recuperación y reciclaje
- C4 Eliminación final



LEED: Regionalidad de los materiales



- Headquarters
- Branch
- Production site mineral wool
- Production site extruded polystyrene



LEED: Datos específicos



URSA TERRA Vento

Aplicación usual: Aislante exterior con cámara de aire ventilada

Código	Espesor mm	Ancho m	Largo m	Resistencia térmica m²·K/W	E. PIR/MABA M/m²	CO ₂ kg/m³	Espesor cámara mm	Resistencia térmica cámara kg/m²
2133689	40	0,60	1,35	1,10	40,30	1,95	1,24	0,254
2133690	50	0,60	1,35	1,35	46,90	2,31	1,55	0,314
2133711	60	0,60	1,35	1,65	53,70	2,70	1,86	0,375
2133712	80	0,60	1,35	2,20	67,50	3,46	2,43	0,495

VERDE		
Módulos A1-A3	Módulo A4	Módulo A5
% material reciclado post-consumo	≥ 35	≥ 35
% en peso del producto extraído y fabricado a más de 800 millas (aprox. 800 km)	10%	8%

Reacción al fuego	Lambda (λ90/90)	Código Designación
A2s1,LO	0,035 W/m·K	13-MIL-T-W3

LEED V3		
% material reciclado post-consumo	≥ 35	≥ 35
% en peso del producto extraído y fabricado a más de 800 millas (aprox. 800 km)	10%	8%

BREAM / LEED V.4	
% en peso de producto extraído y fabricado a menos de 500 millas (aprox. 800 km)	90%
Declaración de reciclabilidad de producto	✓

URSA XPS NIII L

Aplicación usual: Aislamiento cubierta plana invertida, cubierta inclinada con teja claveteada

Código	Espesor mm	Ancho m	Largo m	Resistencia térmica m²·K/W	E. PIR/MABA M/m²	CO ₂ kg/m³	Espesor cámara mm	Resistencia térmica cámara kg/m²
2012145	30	0,60	1,25	0,90	92,88	4,06	0,99	0,020
2117555	40	0,60	1,25	1,20	123,84	5,41	1,32	0,026
2117556	50	0,60	1,25	1,50	154,80	6,77	1,65	0,033
2117586	60	0,60	1,25	1,80	185,76	8,12	1,98	0,040
2117593	70	0,60	1,25	1,95	216,72	9,47	2,32	0,046
2117614	80	0,60	1,25	2,20	247,69	10,83	2,65	0,053
2117612	100	0,60	1,25	2,80	309,61	13,53	3,31	0,066

VERDE		
Módulos A1-A3	Módulo A4	Módulo A5
% material reciclado post-consumo	≥ 30	≥ 30
% en peso del producto extraído y fabricado a más de 800 millas (aprox. 800 km)	42%	42%

Reacción al fuego	Lambda (λ90/90)	Código Designación
E	0,034 W/m·K	T1-CS(10Y)300-DLT(2)5-DS(TH) WL(T)0,7-WD(V)3-FT2 Espesores ≥50: T1-CS(10Y)300-DLT(2)5-DS(TH)-WL(T)0,7-C(2)1,5/50) 125-WD(V)3-FT2

LEED V3		
% material reciclado post-consumo	≥ 30	≥ 30
% en peso del producto extraído y fabricado a más de 800 millas (aprox. 800 km)	42%	42%

BREAM / LEED V.4	
% en peso de producto extraído y fabricado a menos de 500 millas (aprox. 800 km)	58%
Declaración de reciclabilidad de producto	✓

% Reciclado Pre-consumer
 % en peso del producto extraído y fabricado a más de 800 km DAP



Índice

- Introducción
- Construcción Sostenible
- Medidas de mejora
- Sostenibilidad de Materiales
- Ejemplos de Hoteles

Obras de Referencia



Estoril Sol. Estoril. Portugal

45.000 m2 URSA GLASSWOOL

Hotel EXE Moncloa. Madrid

19.000 m2 URSA GLASSWOOL
2.200 m2 URSA AIR P5858

Hotel Catalonia. Barcelona

10.000 m2 URSA AIR P5858

Hotel Jumeirah. Islas Baleares

5.000 m2 URSA AIR ZERO



Hotel Vasco da Gama. Lisboa. Portugal

20.000 m2 URSA GLASSWOOL
7.000 m2 URSA TERRA Vento

Hotel Melia, Braga Portugal

4.500 m2 URSA AIR M4121

Hotel Sana Amoreiras. Portugal

30.000 m2 URSA GLASSWOOL

Hotel Villa Magna. Madrid

4.500 m2 URSA GLASSWOOL



Hotel & Spa villa olímpico suites. Barcelona

15.000 m2 URSA TERRA

Hard Rock Hotel. Islas Baleares

2.500 m2 URSA AIR ZERO
1.100 m2 URSA AIR P5858

Hotel Mercure Braga Centro. Portugal

8.000 m2 URSA TERRA

Hotel HYATT

30.000 m2 URSA XPS

Hotel Palace. Madrid

4.500 m2 URSA AIR ZERO



Thanks for your attention

Gracias por su atención

Danke für Ihre Aufmerksamkeit

Dziękuj za uwagę



Patrocinador Platino del Congreso Mundial
de Edificación Sostenible WSB14 Barcelona

