



SOSTENIBILIDAD DE LOS MATERIALES CERÁMICOS



1

MATERIAS PRIMAS NATURALES

10

RAZONES

POR LAS QUE LOS
PRODUCTOS CERÁMICOS
SON SOSTENIBLES

1. MATERIAS PRIMAS NATURALES

- Los **productos cerámicos son 100 % naturales**, puesto que se fabrican básicamente a partir de **arcilla, agua y fuego**.
- La arcilla se encuentra en la naturaleza de forma abundante, **inagotable desde el punto de vista geológico**.
- Es además **renovable** debido a la sedimentación continua en la misma cuenca.
- Los productos cerámicos que, a diferencia de otros, **no emiten compuestos orgánicos volátiles (C.O.V)**.





2

EXTRACCIÓN RESPONSABLE DE LA ARCILLA

10

RAZONES

POR LAS QUE LOS
PRODUCTOS CERÁMICOS
SON SOSTENIBLES

2. EXTRACCIÓN RESPONSABLE DE LA ARCILLA

- Fábricas junto a las **canteras de arcilla en zonas rurales**.
- Creación de **empleo estable y de calidad** y dinamización económica y social.
- **Extracción de forma segura y responsable**.
- **Responsabilidad social corporativa (RSC)**
- Creación de reservas naturales, lagos, zonas de uso agrícola o forestal y plantas de reciclaje de materiales inertes. Aumento de la biodiversidad.
- Huella de carbono debida al transporte de la materia prima mínima.



3

FABRICACIÓN EFICIENTE Y SOSTENIBLE



10

RAZONES

POR LAS QUE LOS
PRODUCTOS CERÁMICOS
SON SOSTENIBLES

3. FABRICACIÓN EFICIENTE Y SOSTENIBLE

Compromiso con la transición energética y la transformación hacia una Industria 4.0.

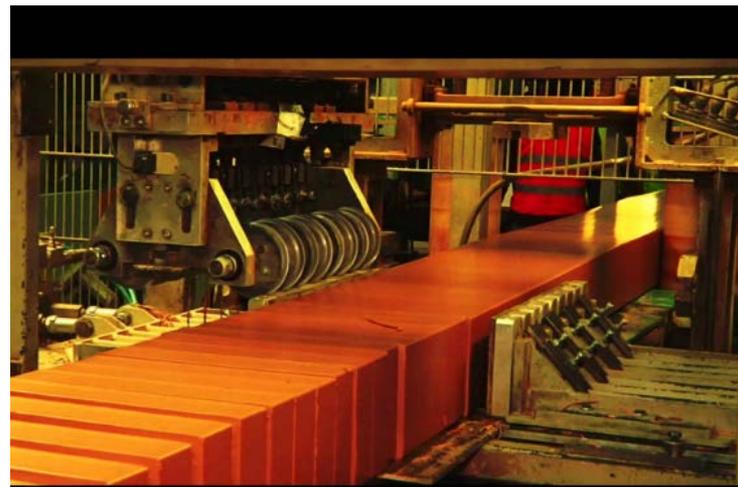
Producción de forma continua, a través de hornos y secaderos 24 horas del día.

Fuertes inversiones en el proceso productivo para reducir el consumo de energía y de las emisiones a la atmósfera, mediante:

- Uso de gas natural y biomasa (10% del combustible empleado en el sector es biomasa).
- Mejoras en el secadero y el horno. Sistemas de control automáticos y recuperadores de calor.
- Instalación de plantas de cogeneración.

Las mejoras en la fabricación y el uso de combustibles más limpios como el gas natural hacen que, en los últimos 30 años, SE HA REDUCIDO:

- 20% el consumo de energía térmica.
- 33% la intensidad de emisión (emisiones de CO2 por tonelada de producto cocido).



3. FABRICACIÓN EFICIENTE Y SOSTENIBLE

Compromiso con la transición energética y la transformación hacia una Industria 4.0.

La **COCCIÓN**, si bien es la etapa que más energía consume, también es la que le **proporciona a la arcilla cocida**:

- ✓ **LARGA VIDA ÚTIL** (Mínimo de 150 años. DAP certificada por AENOR)
- ✓ **ELEVADAS PRESTACIONES TÉCNICAS** (resistencia a fuego, buen comportamiento frente a la humedad, robustez, durabilidad), construyendo edificios más duraderos y confortables para los usuarios.

El **consumo de energía en la fabricación de los materiales cerámicos** supone un **impacto mínimo a lo largo de todo su ciclo de vida**, por su **gran durabilidad, alcanzando una vida útil de al menos 150 años**, muy superior a la de los propios edificios en los que se integran (50-60 años), así como a la del resto de materiales de la construcción.

4

**AISLAMIENTO TÉRMICO
Y EFICIENCIA ENERGÉTICA**

5

**SEGURIDAD PARA LOS
USUARIOS**

6

**AMBIENTE CONFORTABLE
Y SALUDABLE**

Sistema

Aislamiento acústico

Regulación de la humedad

Calidad del aire interior

Seguridad frente a incendios

Resistencia a impactos

Seguridad frente a robos

Firmeza ante cargas pesadas

*Protección frente a fenómenos
meteorológicos*

10

RAZONES
POR LAS QUE LOS
PRODUCTOS CERÁMICOS
SON SOSTENIBLES

RAZONES

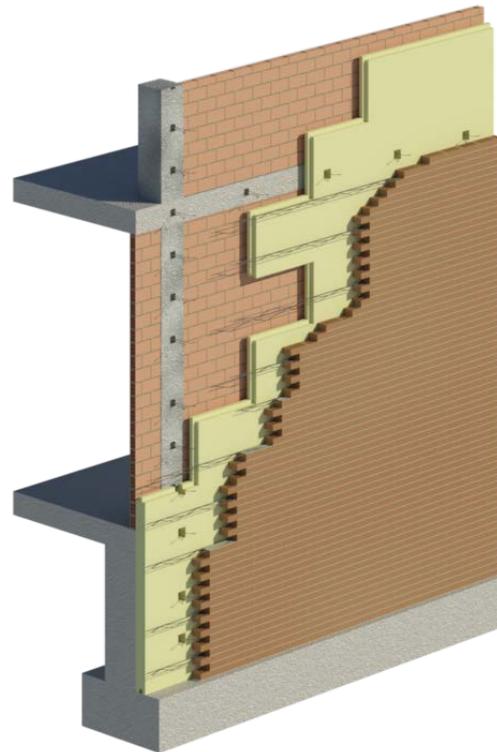
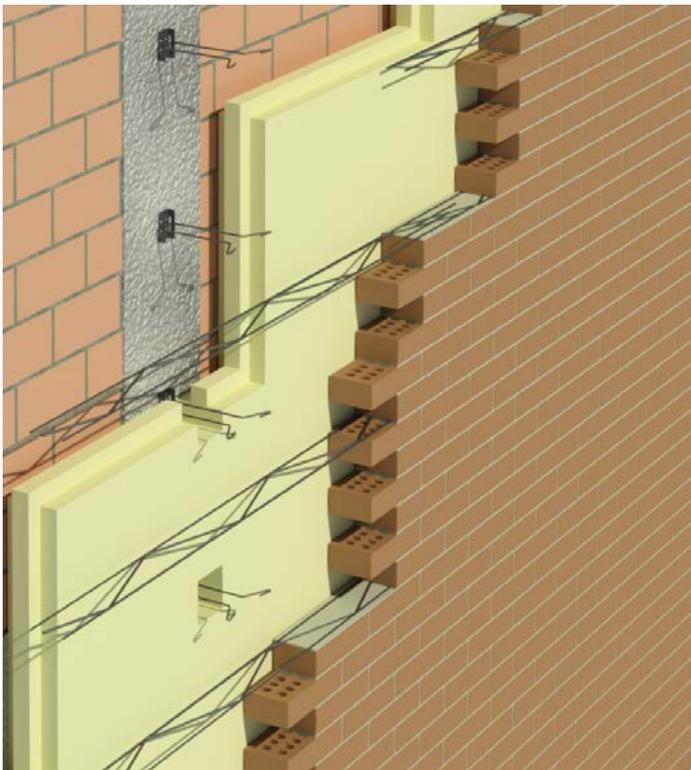
POR LAS QUE LOS
PRODUCTOS CERÁMICOS
SON SOSTENIBLES

10

RAZONES
POR LAS QUE LOS
PRODUCTOS CERÁMICOS
SON SOSTENIBLES

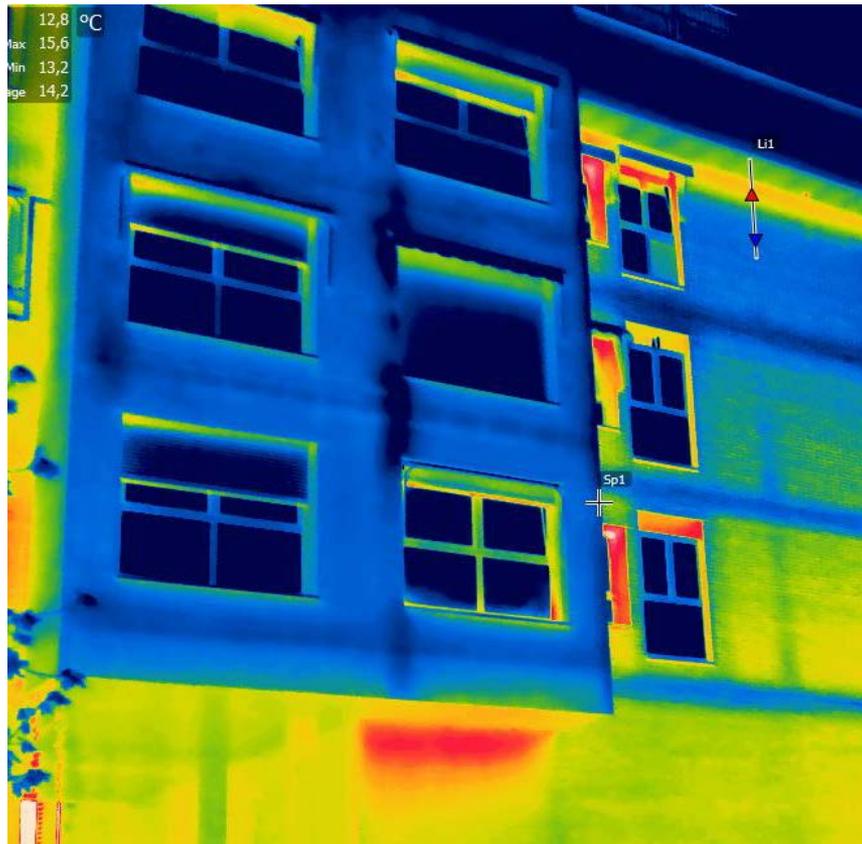
4, 5 Y 6. SISTEMAS CONSTRUCTIVOS

FACHADA AUTOPORTANTE DE LADRILLO CARA VISTA STRUCTURA-GHAS



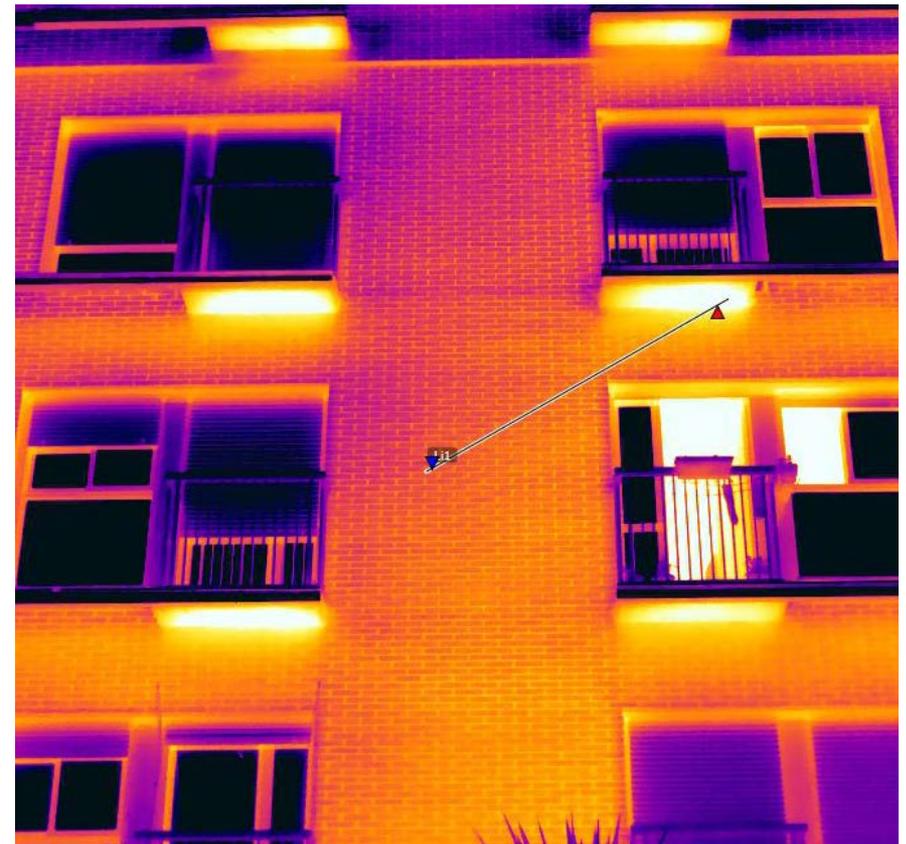
MÁXIMA EFICIENCIA ENERGÉTICA: AISLAMIENTO TÉRMICO CONTINUO. SOLUCIÓN SIN PUENTES TÉRMICOS

SOLUCIÓN CONVENCIONAL



OBRA 1 Móstoles (Madrid).
Fachada CONFINADA de ladrillo cara vista.
PRESENCIA de puentes térmicos en los frentes del forjado.

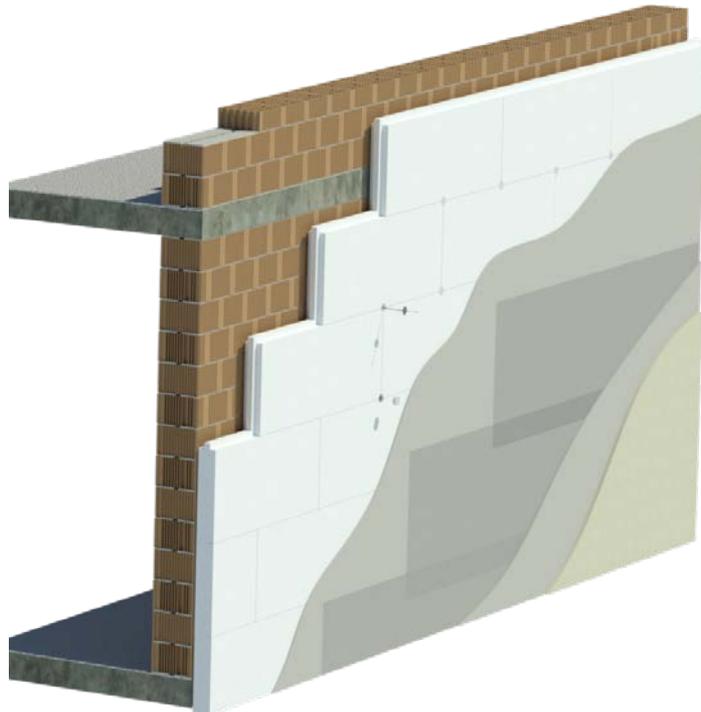
SOLUCIÓN STRUCTURA-GHAS



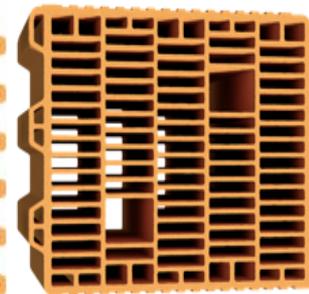
OBRA 2 Móstoles (Madrid).
Fachada AUTOPORTANTE de ladrillo cara vista.
AUSENCIA de puentes térmicos en los frentes del forjado.

4, 5 Y 6. SISTEMAS CONSTRUCTIVOS

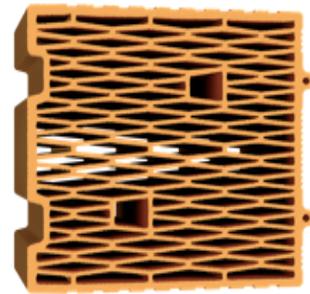
FACHADA BLOQUE CERÁMICO ALIGERADO MACHIHEMBRADO



Termoarcilla tradicional



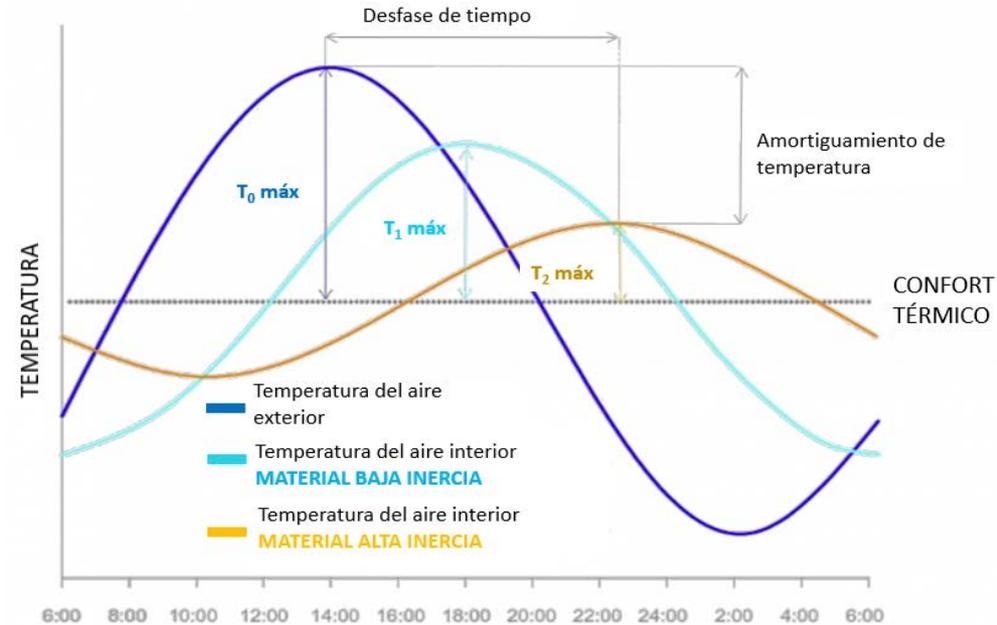
Termoarcilla ECO1
con celdillas alineadas



Termoarcilla ECO3
con celdillas romboidales



OBRAS PASSIVHAUS Y BIOCLIMÁTICAS

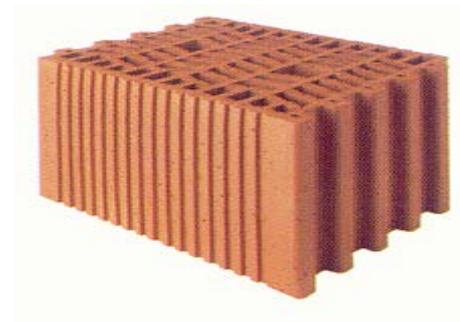


Amortiguación y desfase de la onda térmica por alta masa térmica. Fuente: [LIGNIA](#).



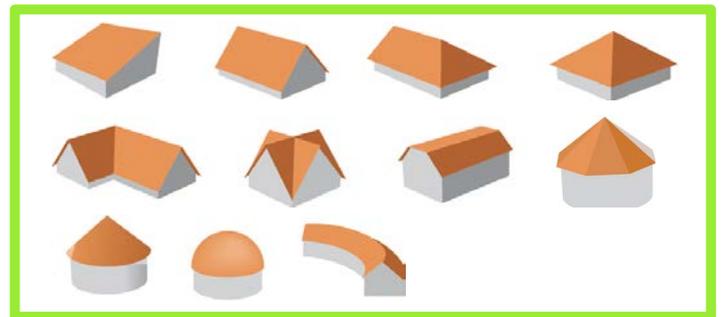
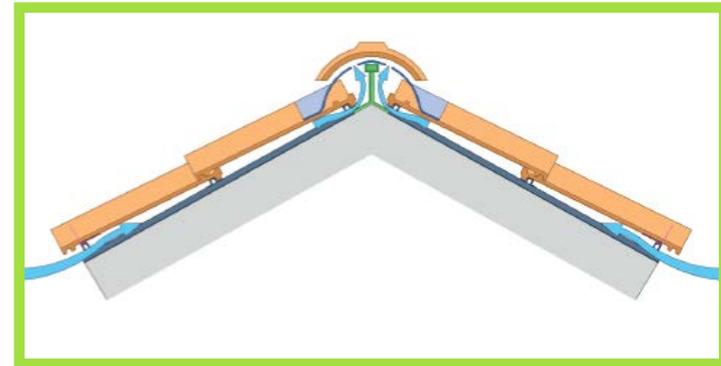
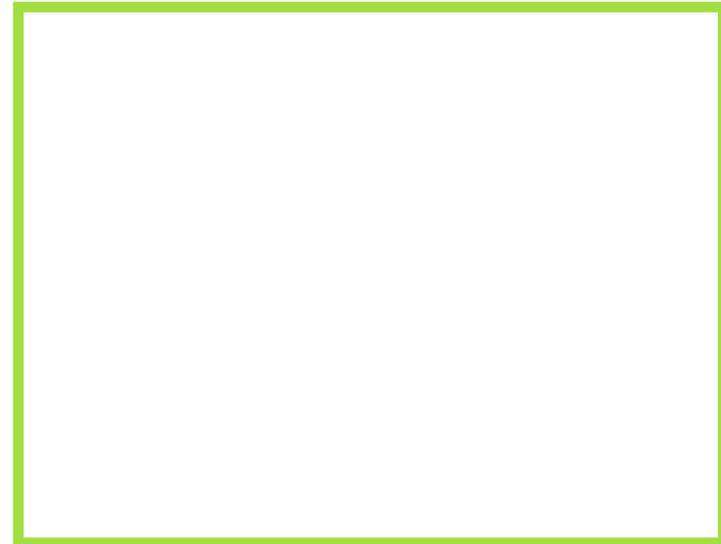
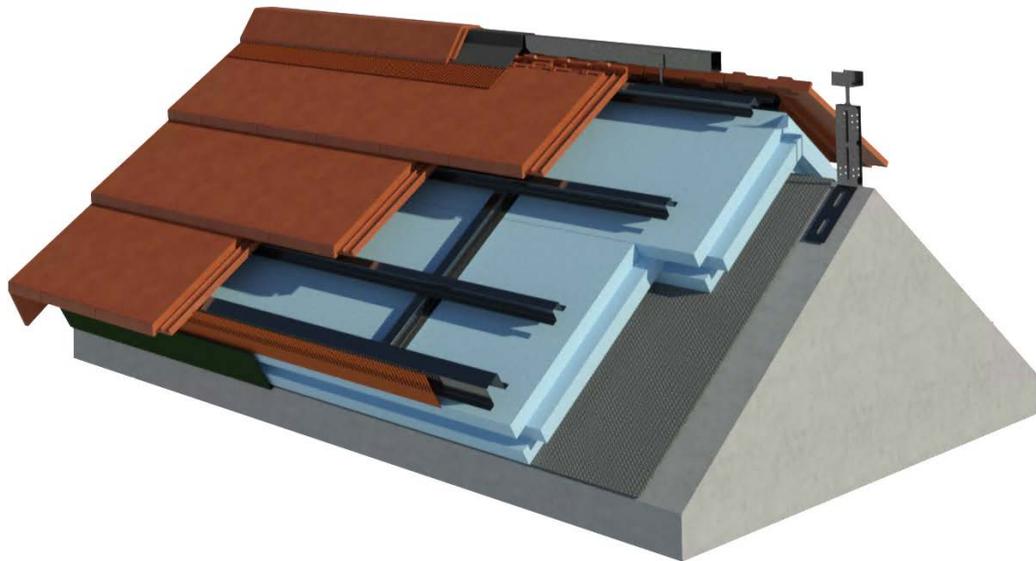
MATERIALES CON ELEVADA INERCIA TÉRMICA:

- TEMPERATURA ESTABLE
- AHORRO EN CLIMATIZACIÓN



4, 5 Y 6. SISTEMAS CONSTRUCTIVOS

CUBIERTA MICROVENTILADA EN SECO DE TEJA CERÁMICA



MÁXIMA EFICIENCIA ENERGÉTICA Y HABITABILIDAD

COMPACIDAD

AISLAMIENTO TÉRMICO

MICROVENTILACIÓN BAJO LA TEJA

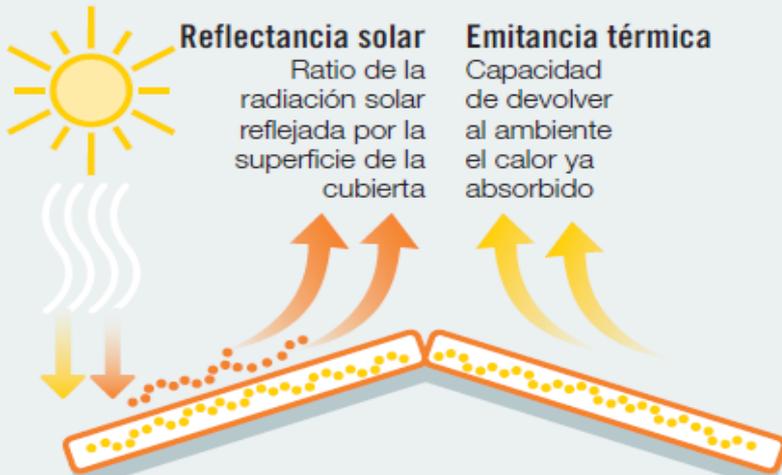
REFLECTANCIA SOLAR. TECNOLOGÍA COOL
ROOF

INTEGRACIÓN PANELES SOLARES Y PLACAS
FOTOVOLTAICAS

INTEGRACIÓN DE VENTANAS. ILUMINACIÓN Y
VENTILACIÓN. AMBIENTE SALUDABLE



ILUMINACIÓN Y VENTILACIÓN NATURAL



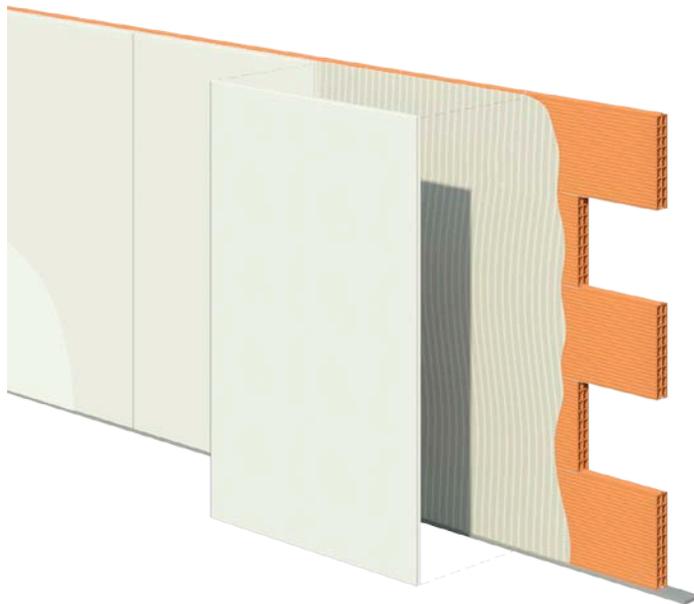
Reflectancia solar
Ratio de la radiación solar reflejada por la superficie de la cubierta

Emitancia térmica
Capacidad de devolver al ambiente el calor ya absorbido

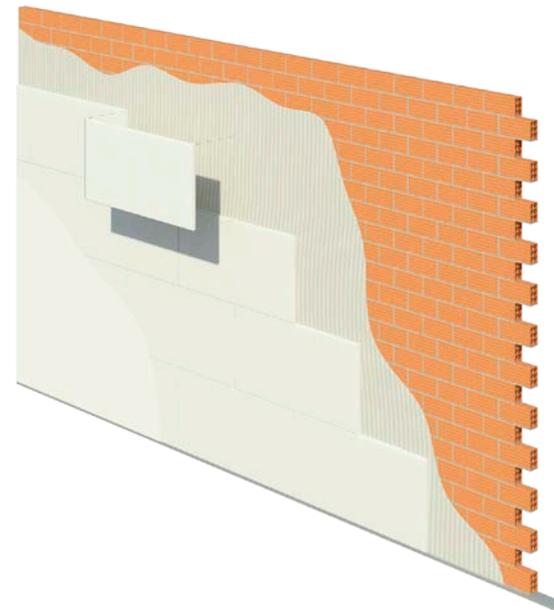
4, 5 Y 6. SISTEMAS CONSTRUCTIVOS

TABIQUERÍA DE LADRILLO CON REVESTIMIENTO DE PLACA DE YESO

SISTEMA DE TABIQUERÍA INDUSTRIALIZADO
ROBUSTO
DE ACABADO PERFECTO
AL MEJOR PRECIO



Placa de yeso LAMINADO (PYL)



Placa de yeso NATURAL (PYN)

ESTABILIDAD, RESISTENCIA A CARGAS SUSPENDIDAS E IMPACTOS GARANTIZADA

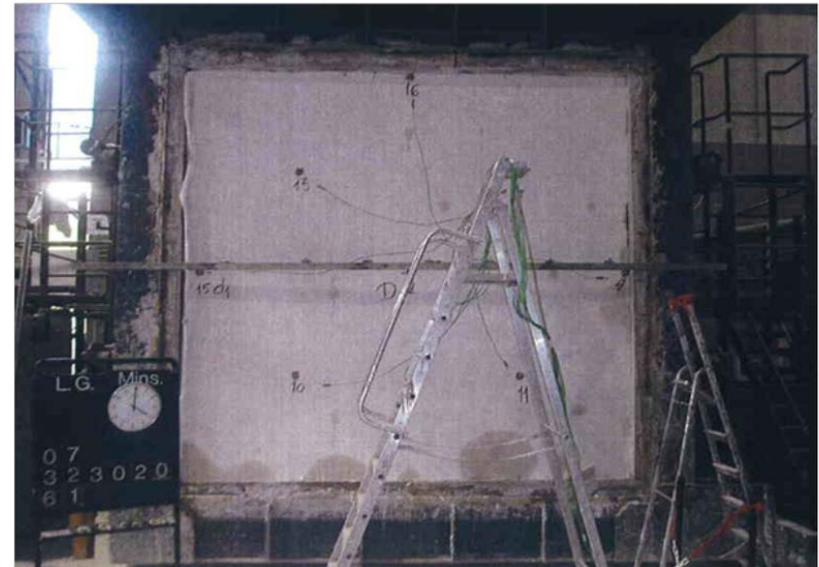
Ensayos de seguridad de uso
(según la guía DITE 003 EOTA)

SUPERADOS SATISFACTORIAMENTE
Estabilidad estructural garantizada



MÁXIMA RESISTENCIA AL FUEGO Y SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO

Las paredes separadoras **SILENSIS-CERAPY** revestidas con guarnecidos de yeso o placas de yeso **GARANTIZAN EI240 min**



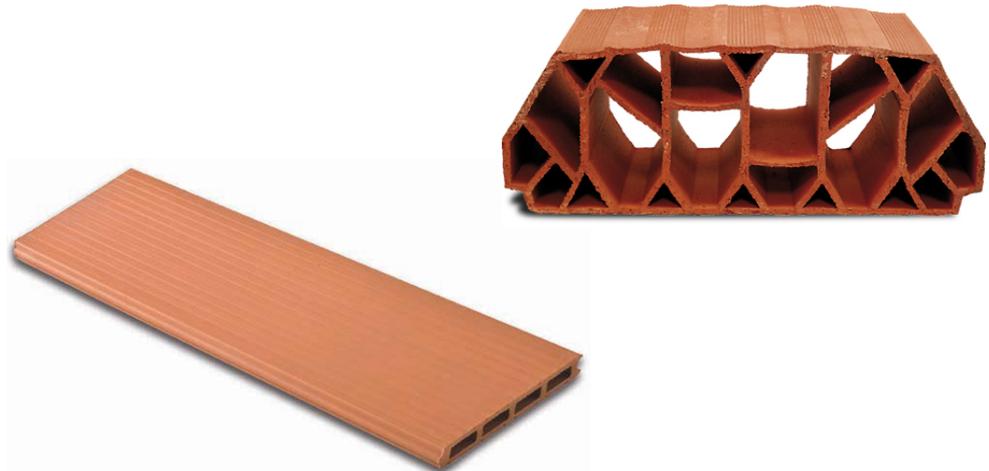
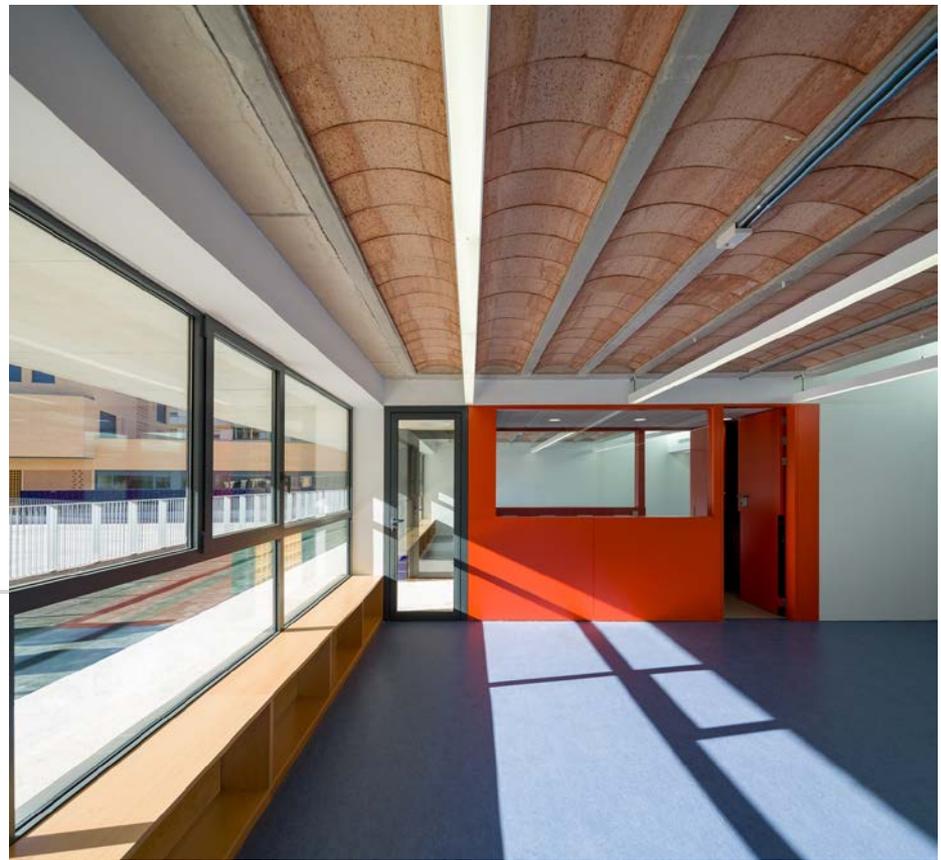
ELEVADO AISLAMIENTO ACÚSTICO

Las paredes separadoras **SILENSIS-CERAPY** presentan **aislamientos acústicos en laboratorio R_A (54-70) dBA**, **PUDIENDO GARANTIZAR un aislamiento acústico IN SITU $D_{nTA} \geq 50$ dBA**, tal y como lo demuestran los ensayos realizados por Hispalyt en obra.

4, 5 Y 6. SISTEMAS CONSTRUCTIVOS

FORJADOS DE BOVEDILLA CERÁMICA

CUBIERTAS DE TABLERO CERÁMICO



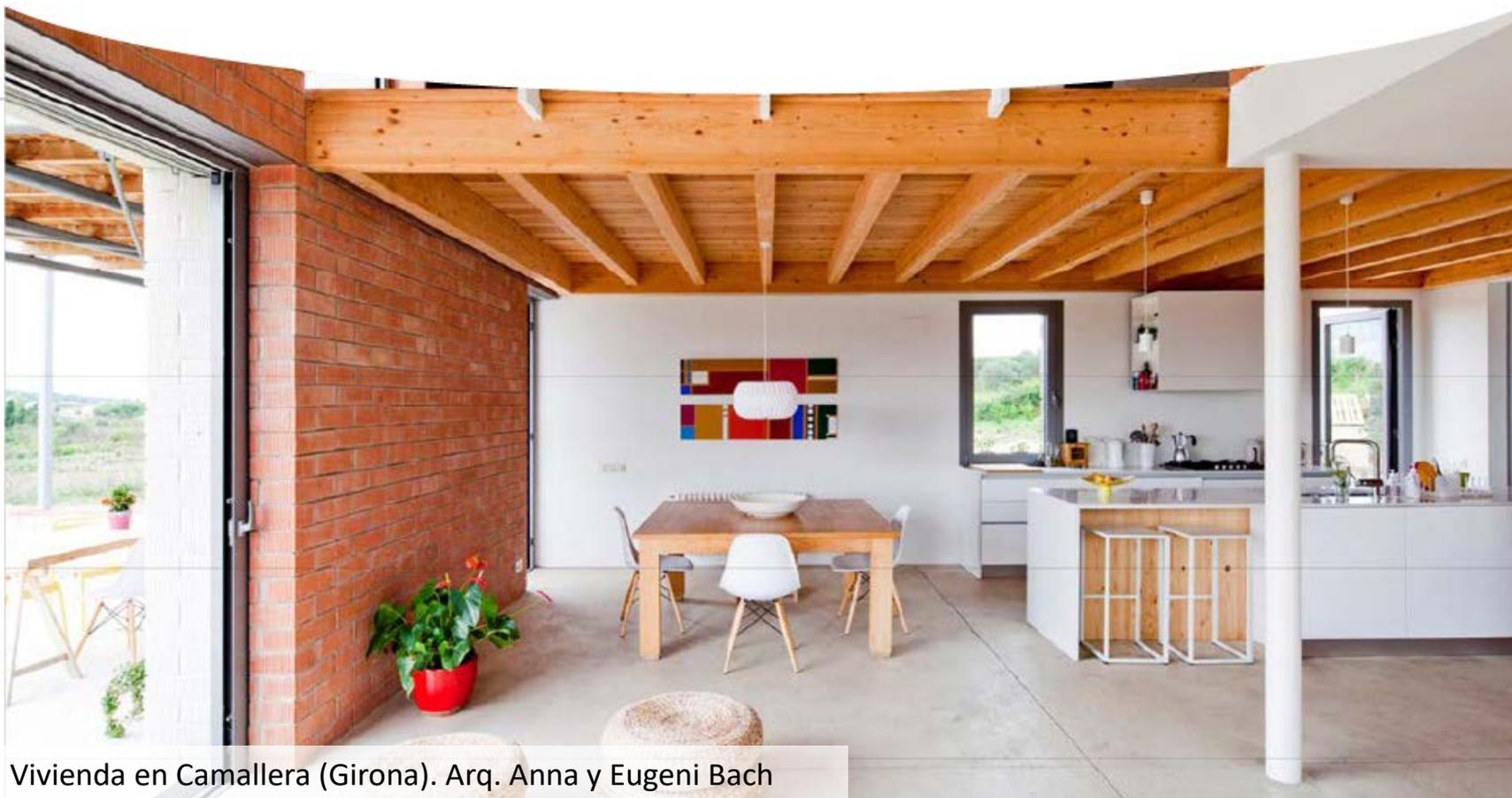
6. AMBIENTE CONFORTABLE Y SALUDABLE

CONFORT TÉRMICO Y ACÚSTICO

VENTILACIÓN E ILUMINACIÓN

REGULACIÓN DE LA HUMEDAD AMBIENTE

SIN RADIACIONES NI TOXICIDADES



Vivienda en Camallera (Girona). Arq. Anna y Eugeni Bach

7

**LARGA VIDA ÚTIL
SIN MANTENIMIENTO**

10

RAZONES

**POR LAS QUE LOS
PRODUCTOS CERÁMICOS
SON SOSTENIBLES**

Viviendas Ruiz de la Prada Barrio Salamanca (Madrid, 1968)

7. Larga vida útil sin mantenimiento



Mesopotamia (actual Irak) hace 9.000 años se construyó pirámides escalonadas (zigurat)



Imperio Pagan. Myanmar (Birmania) más de 10.000 templos budistas, s. X y XII



Catedral de Florencia de Brunelleschi



Rascacielos en el distrito financiero de Chicago



casa experimental en la isla de Muuratsalo construida entre 1952 y 1953 por Alvar Aalto



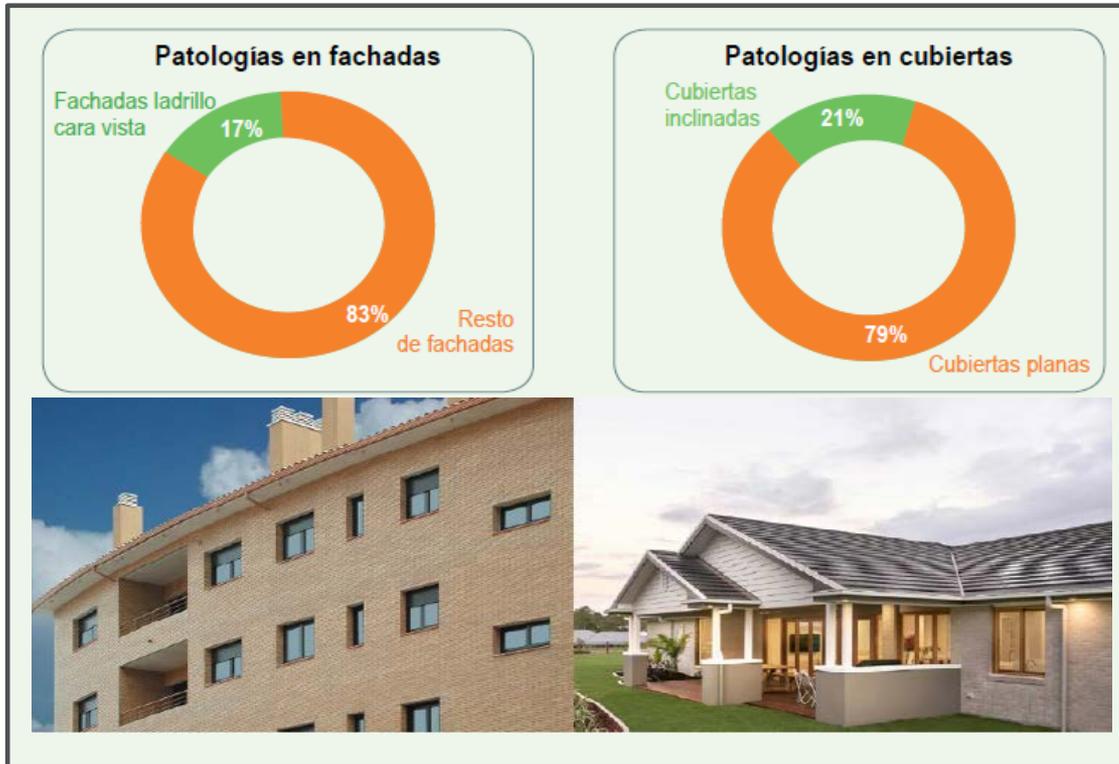
Pabellón multiusos en Gondomar (Pontevedra) año 2007. Arq. Álvaro Siza

7. Larga vida útil sin mantenimiento

La **LARGA VIDA ÚTIL** de los materiales cerámicos destaca al estar muy por encima del resto de **productos de construcción** con aplicaciones equivalentes. Según las DAP de cada producto:

- **Fachadas de ladrillo cara vista: 150 años**
- Revestimientos tipo SATE: 30 años
- Revestimientos a base de mortero: 25 años.
- **Tabiques cerámicos: 150 años**
- Tabiques de entramado autoportante con placa de yeso laminado: 50 años

MENOR NÚMERO DE PATOLOGÍAS en las soluciones cerámicas:



*“Cuando construimos,
déjanos creer que lo
hacemos para siempre”
John Ruskin*



8

INNOVACIÓN Y VANGUARDIA

10

RAZONES

POR LAS QUE LOS
PRODUCTOS CERÁMICOS
SON SOSTENIBLES



8. Soluciones innovadoras y de vanguardia



En 2020 el edificio Chrysler, construido con ladrillo blanco, ha cumplido 90 años

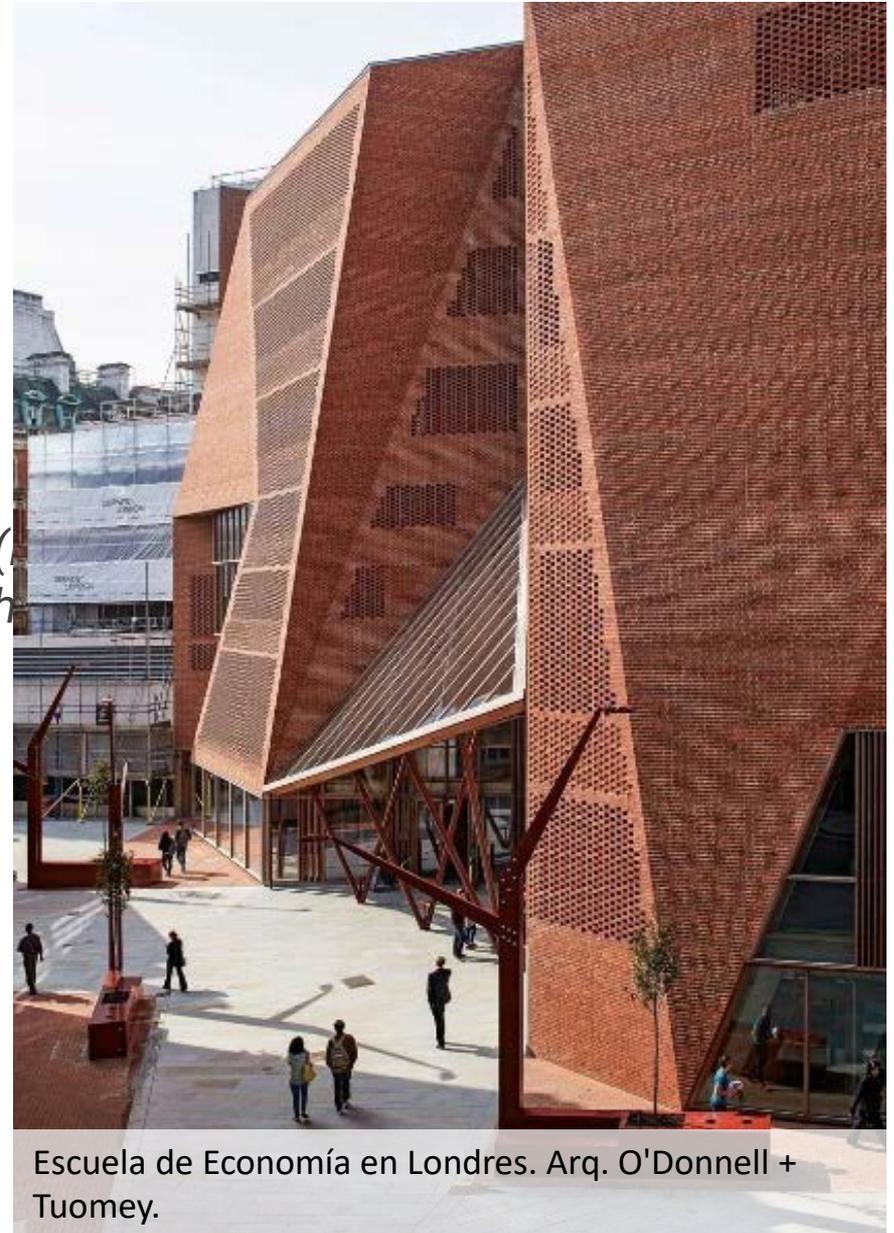


Tate Modern Switch House en Londres. Arq. Herzog & de Meuron

8. Soluciones innovadoras y de vanguardia

Edificio de oficinas Termeh en Hamadan (Iran). Arq. Bath

Edificio de oficinas Termeh en Hamadan (Iran). Arq. Farshad Mehdizadeh & Ahmad Bathaei



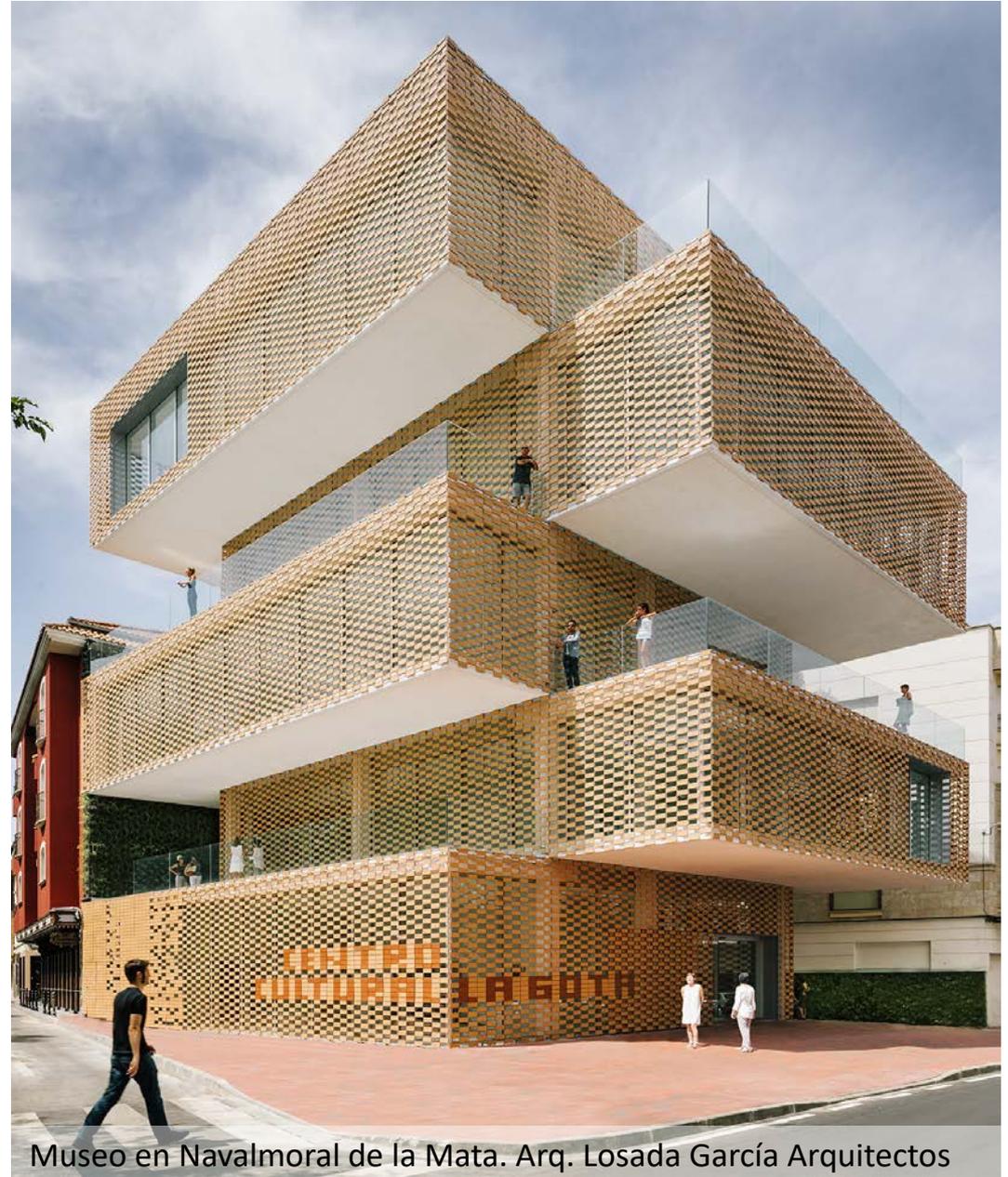
Escuela de Economía en Londres. Arq. O'Donnell + Tuomey.

8. Soluciones innovadoras y de vanguardia



Viviendas Protección Oficial en Torresolo (Leioa) **Arq. Idom**

8. Soluciones innovadoras y de vanguardia



Museo en Navalmoral de la Mata. Arq. Losada García Arquitectos

8. Soluciones innovadoras y de vanguardia

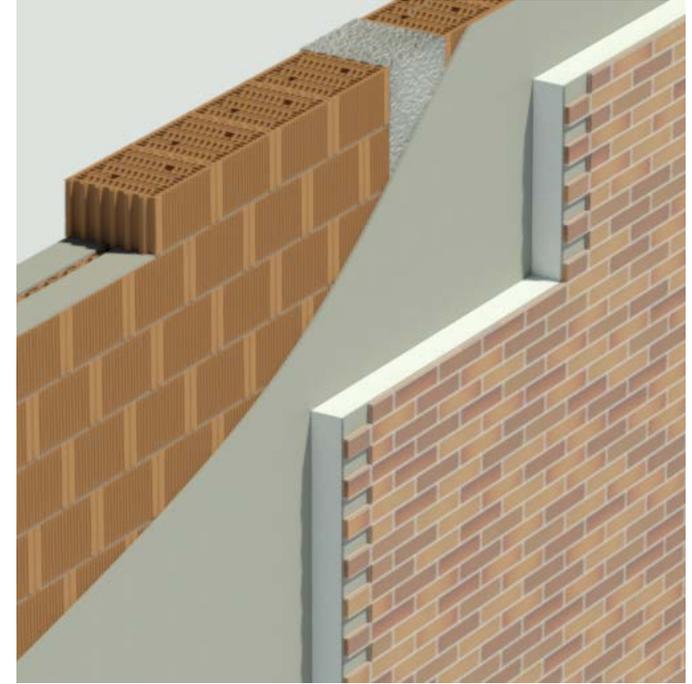
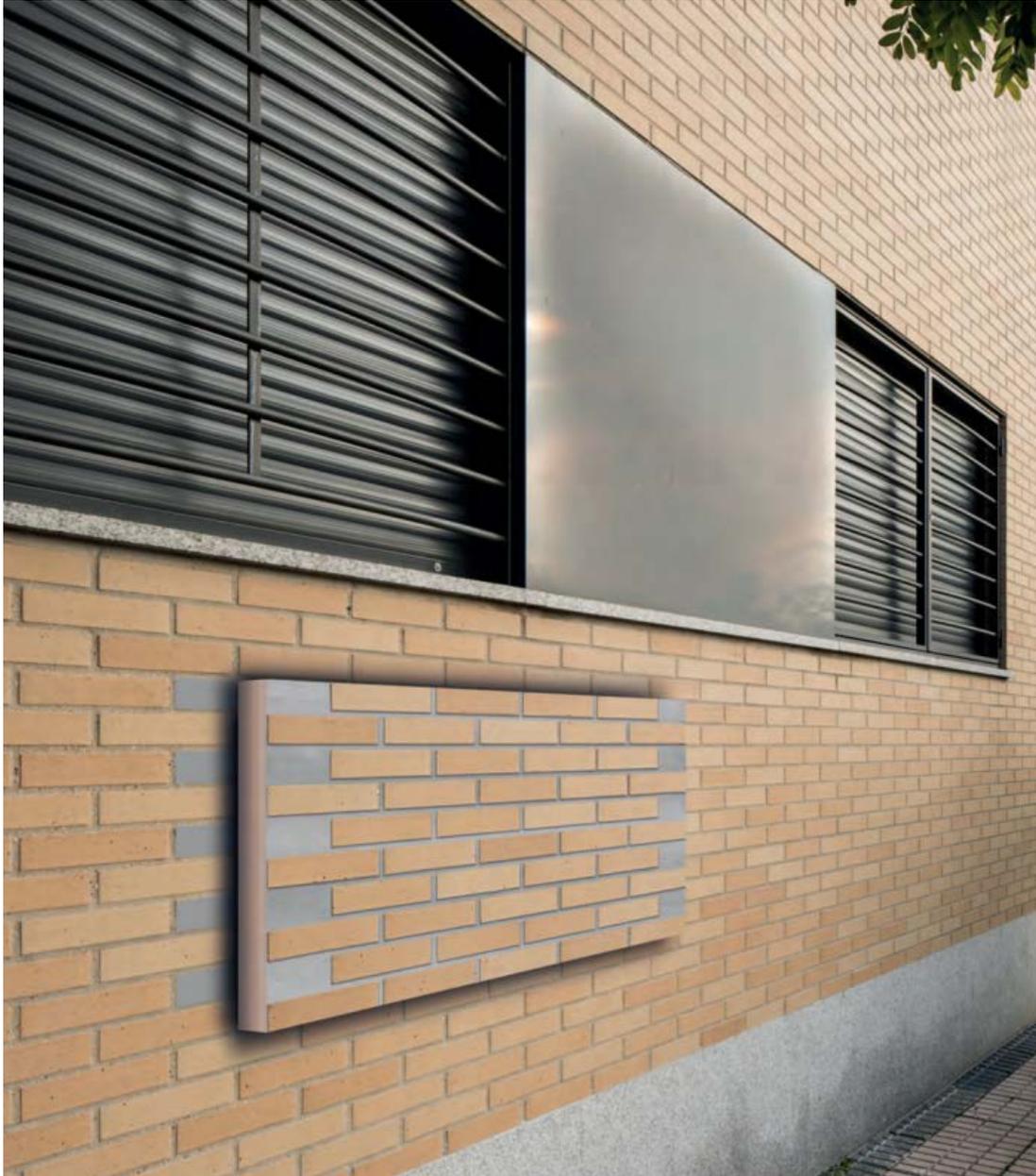


'CABLEBRICK' fachadas ventiladas ligeras de instalación "in situ" en seco, con estética y prestaciones de ladrillo cara vista. Fácil montaje. Múltiples modelos y formatos de piezas cerámicas.

'MUROBRICK' es un sistema de paneles prefabricados de hormigón con acabado de ladrillo cara vista, que permite la prefabricación integral de fachadas, ofreciendo múltiples ventajas en la construcción de fachadas.



8. Soluciones innovadoras y de vanguardia



‘TERMOKLINKER’: Sistema prefabricado de aislamiento térmico con acabado cerámico. Sistema idóneo tanto para rehabilitación como para obra nueva.

Presenta las ventajas del ladrillo cara vista unidas a las ventajas de un aislamiento continuo por el exterior. Solución de fácil y rápida aplicación.

8. Soluciones innovadoras y de vanguardia



‘TEJAS FOTOVOLTAICAS’:

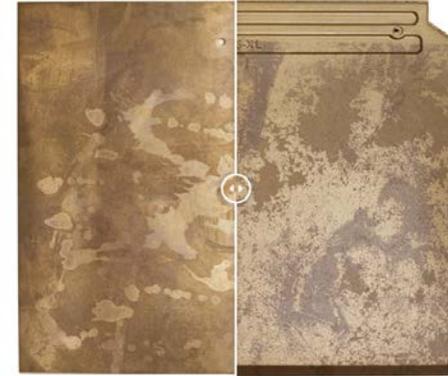
Se integran perfectamente en el tejado y están fabricadas con los más altos estándares de calidad garantizando su potencia durante 25 años.

8. Soluciones innovadoras y de vanguardia



‘TEJAS CON IMPRESIÓN LASER’:

La impresión inkjet consigue una excelente definición en la reproducción de todo tipo de efectos y acabados en la teja.



8. Soluciones innovadoras y de vanguardia



9

CONSERVACIÓN DEL PATRIMONIO ARQUITECTÓNICO



10

RAZONES

POR LAS QUE LOS
PRODUCTOS CERÁMICOS
SON SOSTENIBLES

9. Origen y tradición del ladrillo



Alhambra de Granada (Siglos XIII-XV)

9. Origen y tradición del ladrillo



Museo de Arte Romano de Mérida. Arq. Moneo

10

CONTRIBUCIÓN ECONOMÍA CIRCULAR



10

RAZONES

POR LAS QUE LOS
PRODUCTOS CERÁMICOS
SON SOSTENIBLES

10. Contribución a la economía circular



Aprovechamiento del agua de lluvia

Los productos cerámicos son **inertes y no alteran la calidad del agua**, permiten recoger y almacenar el agua de lluvia para su posterior uso

Reciclaje

La **Lista Europea de Residuos (LER)** clasifica a los **residuos de construcción y demolición cerámicos** como **inertes, estables y no peligrosos**, por lo que son **altamente reciclables, en diferentes usos:**

- Material de relleno y estabilización de carreteras.
- Áridos en productos prefabricados de hormigón in situ y en morteros.
- Sustrato en plantas y elemento de cubrición para agricultura
- Tierra batida en pistas de tenis.

Economía circular en el proceso de fabricación

- Recuperación del calor del horno para el secadero
- Uso de combustibles limpios, biomasa y biogás
- Plantas de cogeneración de alta eficiencia para el autoconsumo eléctrico
- Placas fotovoltaicas para el autoconsumo eléctrico
- Uso eficiente de materias primas y mínimos residuos

Aumenta la vida útil de los edificios

Un edificio construido con materiales cerámicos tiene **una vida útil de 150 años**, estando muy por encima del resto de productos de construcción.

Reutilización de tejas y otros productos

Los productos cerámicos vistos (tejas y ladrillos cara vista) pueden **recuperarse y reutilizarse.**



DECLARACIÓN AMBIENTAL DE PRODUCTO (DAP)

Una **Declaración Ambiental de Producto (DAP)** es una **ecoetiqueta tipo III, según la norma ISO 14020**. Su principal ventaja es que proporciona información cuantificada, relevante, objetiva y verificada sobre un determinado producto.

Todos los productos cerámicos disponen de la DAP de todo su ciclo de vida, basadas en sus **Análisis del Ciclo de Vida (ACV)**.

Los estudios del ACV de la DAP se siguen las pautas establecidas en las **“Reglas de Categoría de Producto” (RCP)**, que a su vez deben estar basadas en la norma europea UNE EN 15804.





- Hisपालyt
- Fabricantes
- Productos cerámicos
- Sistemas constructivos
- Cerámica para construir
- Sostenibilidad**
- Documentación técnica
- Jornadas Técnicas
- Arquitectura Cerámica
- Premios de Arquitectura
- Foro Universitario Cerámico
- Estadísticas
- Ayudas e incentivos
- Notas de prensa
- Bolsa maquinaria usada

BOLETÍN ELECTRÓNICO

Suscríbese aquí GRATIS y reciba todos los meses en su correo electrónico el boletín de noticias de Hisपालyt.

EXPOSICIÓN PERMANENTE DE PRODUCTOS



Inicio > Sostenibilidad > Decálogo

Sostenibilidad

- Presentación
- Decálogo**
- Declaración Ambiental de Producto
- Residuos
- Documentación
- Jornadas técnicas

Decálogo

Las diez razones por las que los materiales cerámicos de construcción son social, económica y medioambientalmente sostenibles



1 origen natural



2 extracción responsable



3 fabricación eficiente



4 eficiencia energética



5 seguridad



6 confort y salud



7 durabilidad



8 innovación y vanguardia



9 conservación del patrimonio



10 economía circular





ASOCIACIÓN ESPAÑOLA
DE FABRICANTES
DE LADRILLOS Y TEJAS
DE ARCILLA COCIDA

C/ Orense 10, 2ª planta, 28020 Madrid

www.hispalyt.es

