



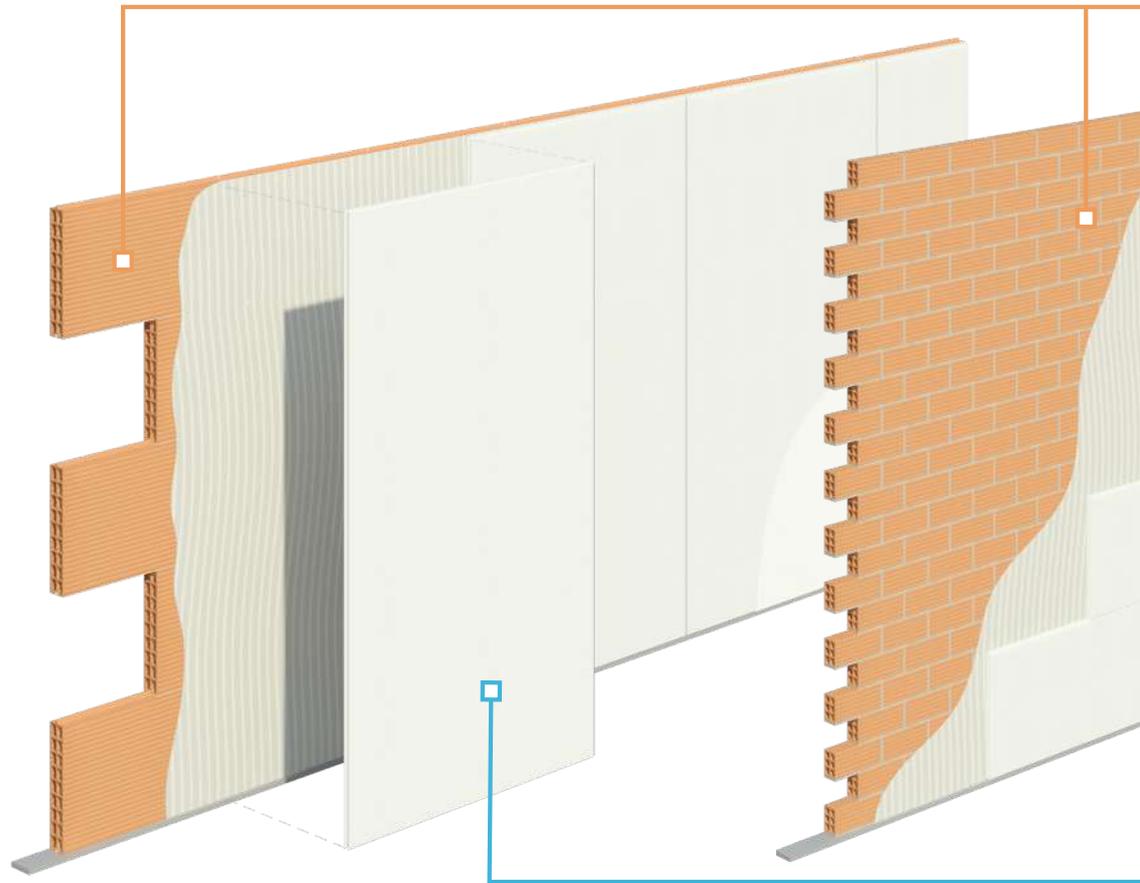
# silensis cerapy

Paredes de ladrillo + Placa de yeso

# SILENSIS-CERAPY

## Tabiquería cerámica con revestimiento de placa de yeso

Avanzando en la industrialización de los sistemas de tabiquería cerámica SILENSIS, Hispalyt ha desarrollado las soluciones CERAPY, Cerámica más Placa de Yeso, considerando dos tipos revestimiento: placa de yeso laminado (PYL) y placa de yeso natural (PYN).

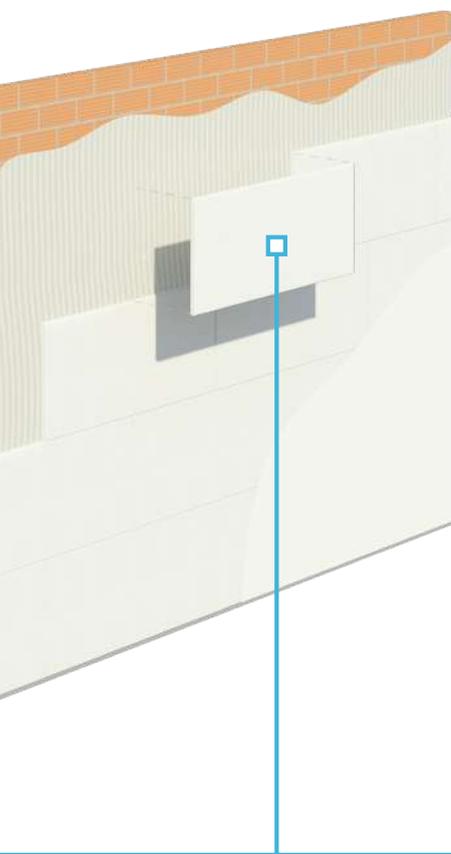


Placa de yeso laminado (PYL)

Sencilla Confortable  
Robusta Duradera  
Sostenible Económica

La solución perfecta





Placa de yeso natural (PYN)

### Ventajas del soporte de ladrillo

- Seguridad frente al intrusismo
- Resistencia a impactos y a cargas suspendidas
- Elevada resistencia al fuego
- Buen comportamiento ante la humedad
- Buen comportamiento acústico

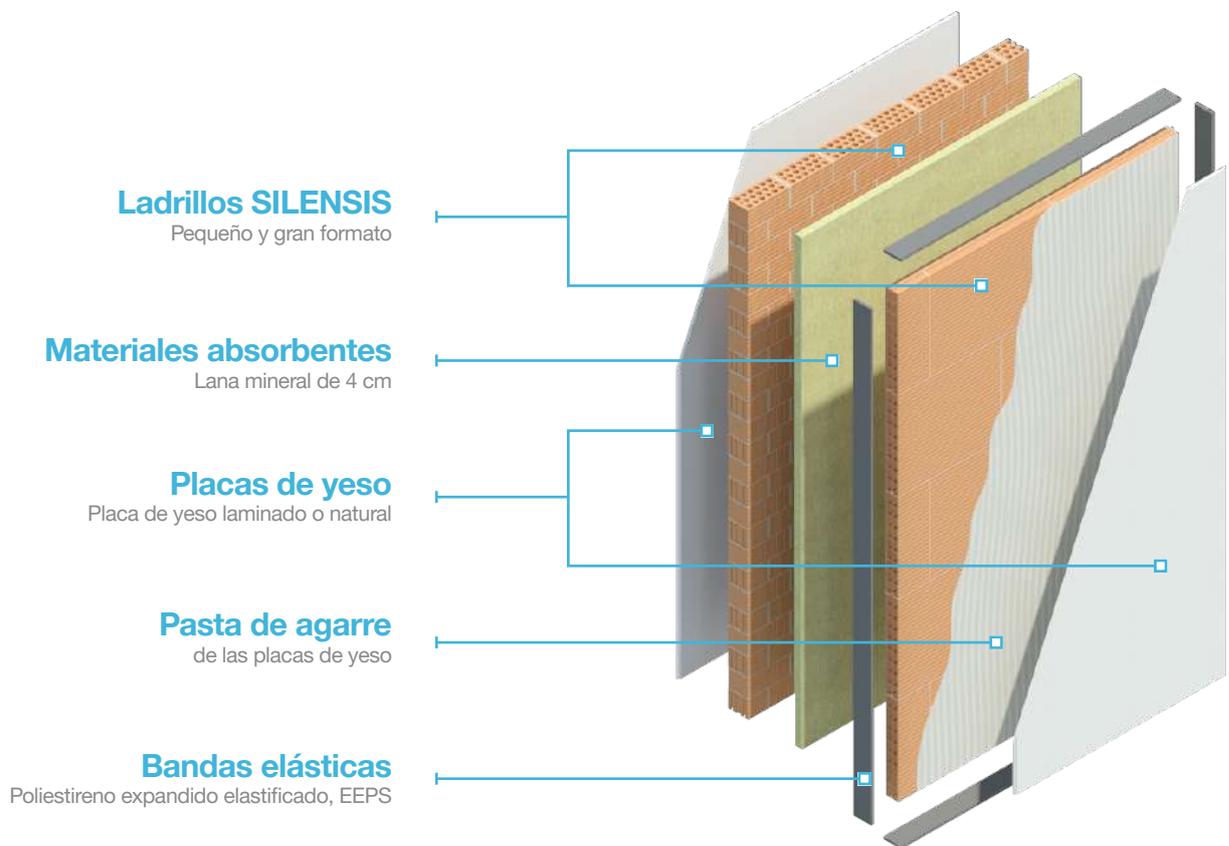
### Ventajas del revestimiento de placa de yeso

- Proceso constructivo en seco
- Alto rendimiento en obra
- Acabados perfectos
- Altas prestaciones técnicas

### Otras ventajas:

- Ahorro con respecto a la tabiquería con perfilería metálica
- Empresas instaladoras que ofrecen la tabiquería terminada: ejecución del tabique + rozas + placas de yeso
- Sistema sencillo: un solo tipo de placa de yeso

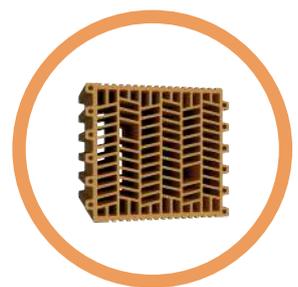
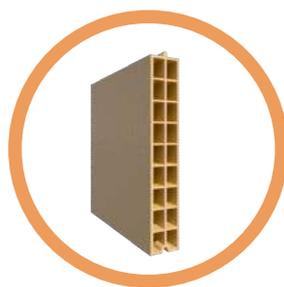
## Componentes



## Fabricantes de material cerámico

El sistema SILENSIS engloba tres soluciones que se diferencian fundamentalmente en el tipo de pared separadora empleada.

Dependiendo del tipo de pared deseada se utilizarán diferentes tipos de ladrillo: hueco (pequeño y gran formato), perforado, macizo, bloque Termoarcilla, etc.



Los datos de contacto de los fabricantes de ladrillos y bloques para revestir se encuentran disponibles en el **apartado de Fabricantes de la página web [www.silensis.es](http://www.silensis.es)**.



## Amplias posibilidades de diseño

El sistema SILENSIS-CERAPY de paredes de ladrillo con revestimientos de placa de yeso permite diseñar cualquier forma arquitectónica con acabados perfectos que potencian las superficies interiores.

## Ventajas para el usuario



### Seguridad frente a robos

La solidez y resistencia estructural de las paredes de ladrillo hace que sea prácticamente imposible atravesarlas, garantizando, con ello, la seguridad frente a robos.



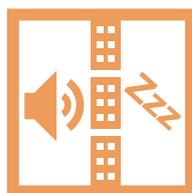
### Evita el sonido hueco

La compacidad de las paredes de ladrillo transmite al usuario sensación de seguridad y solidez.



### Resistencia a impactos

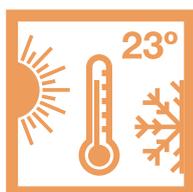
Las paredes de ladrillo presentan una gran resistencia a impactos. En determinadas zonas de paso de los edificios residenciales y terciarios, con gran afluencia de público y probabilidad de impactos y rozaduras, es fundamental disponer de paredes con una adecuada dureza y resistencia.



### Aislamiento acústico

El ruido perjudica seriamente la salud de las personas produciendo alteraciones del sueño, estrés y falta de concentración.

El elevado aislamiento acústico de SILENSIS-CERAPY proporciona una adecuada protección frente al ruido, garantizando el descanso y confort del usuario en su vivienda.



### Inercia térmica y ausencia de puentes térmicos

Las paredes de ladrillo presentan una elevada inercia térmica, manteniendo estable la temperatura interior de la vivienda a lo largo del día, asegurando así el bienestar térmico de los usuarios.



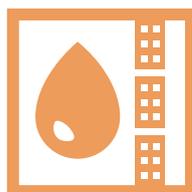
### Resistencia a cargas suspendidas

Las paredes de ladrillo son capaces de soportar cargas suspendidas muy pesadas (muebles de cocina, estanterías, etc.) sin necesidad de emplear placas de yeso de gran dureza, ni fijaciones especiales o refuerzos.



### Máxima durabilidad

Las paredes de ladrillo tienen una gran durabilidad, de forma que no sufren cambios con el paso del tiempo a pesar del uso habitual de las viviendas.



### Buen comportamiento frente a la humedad

Las paredes de ladrillo tienen un excelente comportamiento frente a la humedad, ya que la presencia de agua no altera sus propiedades. En las zonas húmedas de las viviendas (cocinas y baños) y de los edificios terciarios es fundamental disponer de paredes con un adecuado comportamiento a la humedad, para evitar la aparición de mohos y malos olores.



### Ambiente saludable

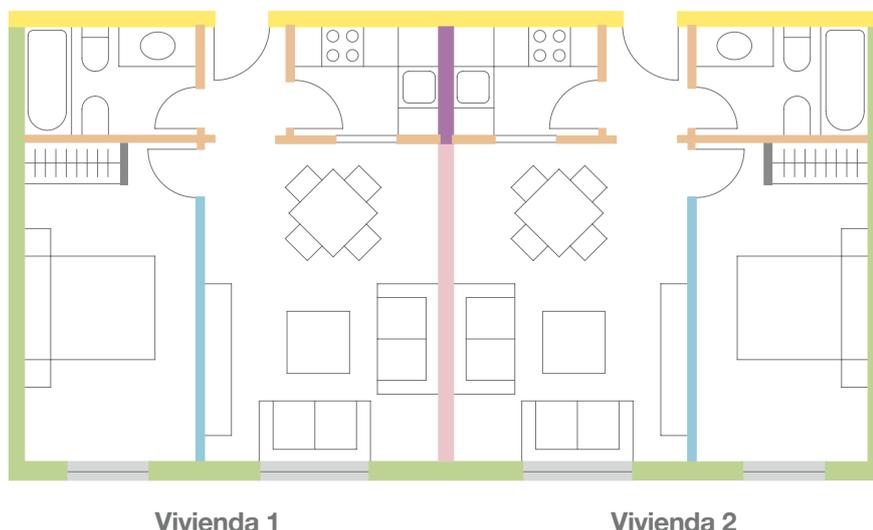
Los materiales cerámicos hacen posible la construcción de edificios sostenibles y sanos, sin problemas de toxicidad, radiaciones ni alergias.

# Comparativo perfilería metálica y SILENSIS-CERAPY

## Perfilería metálica con placa de yeso

■ <b>Tabique</b>	PYL15/70(LM)/PYL15
■ <b>Tabique estancias húmedas a un lado</b>	PYL15/70(LM)/PYLH15/AL
■ <b>Trasdosado fachada</b>	70(LM)/PYL15
■ <b>Separadora</b>	PYL12,5+PYL12,5/48(LM)/CH0,6/48(LM)/PYL12,5+PYL12,5
■ <b>Separadora con estancias húmedas a un lado</b>	PYL12,5+PYL12,5/48(LM)/CH0,6/48(LM)/PYL12,5+PYLH12,5/AL
■ <b>Separadora con estancias húmedas a ambos lados</b>	AL/PYLH12,5+PYL12,5/48(LM)/CH0,6/48(LM)/PYL12,5+PYLH12,5/AL

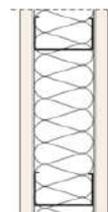
PYL: Placa de yeso laminado estándar (A); PYLH: Placa de yeso con baja absorción de agua (H); LM: Lana mineral; CH: Chapa metálica; AL: Alicatado



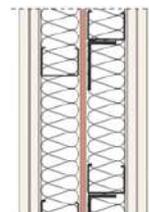
## Múltiples tipos de placas de yeso y perfilería a distinto precio

- Placas de yeso estándar (A)
- Zonas húmedas con placas de yeso de baja absorción de agua (H)
- Refuerzos en baños y cocinas
- Zonas con elevadas exigencias a fuego con placas de yeso de mayor resistencia al fuego (F)
- Chapas metálicas en separadoras de distintas unidades de uso
- Perfilерías de distinto tipo en tabiques y separadoras

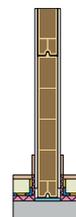
■ PYL12,5+PYL12,5/48(LM)/CH0,6/48(LM)/PYL12,5+PYL12,5



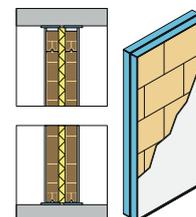
■ PYL12,5+PYL12,5/48(LM)/CH0,6/48(LM)/PYL12,5+PYL12,5



■ PYL12,5/LH70/PYL12,5



■ PYL12,5/LH70/LM40/LH70/PYL12,5



## SILENSIS-CERAPY

■ <b>Tabique</b>	PYL12,5/LH70/PYL12,5
■ <b>Tabique estancias húmedas a un lado</b>	PYL12,5/LH70/AL
■ <b>Trasdosado fachada</b>	LH70/PYL12,5
■ <b>Separadora</b>	PYL12,5/LH70/LM40/LH70/PYL12,5
■ <b>Separadora con estancias húmedas a un lado</b>	PYL12,5/LH70/LM40/LH70/AL
■ <b>Separadora con estancias húmedas a ambos lados</b>	AL/LH70/LM40/LH70/AL

PYL: Placa de yeso laminado estándar (A); LM: Lana mineral; LH: Ladrillo hueco; AL: Alicatado

## Un único tipo de ladrillo y de placa de yeso



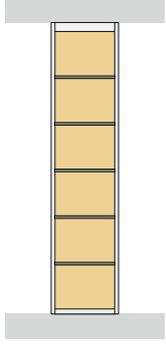
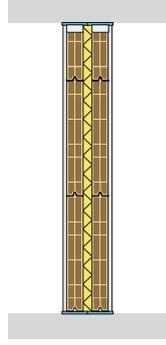
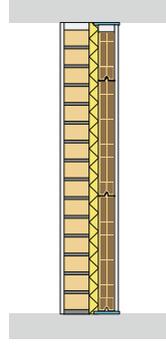
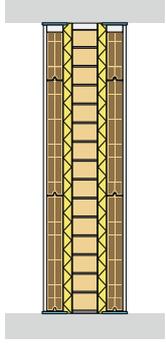
- Solo placas estándar (A)
- Zonas de armario sin placas
- Zonas húmedas sin placas, con alicatado directo sobre la fábrica
- Sin refuerzos para baños y cocinas
- Sin placas especiales para zonas de elevada resistencia al fuego



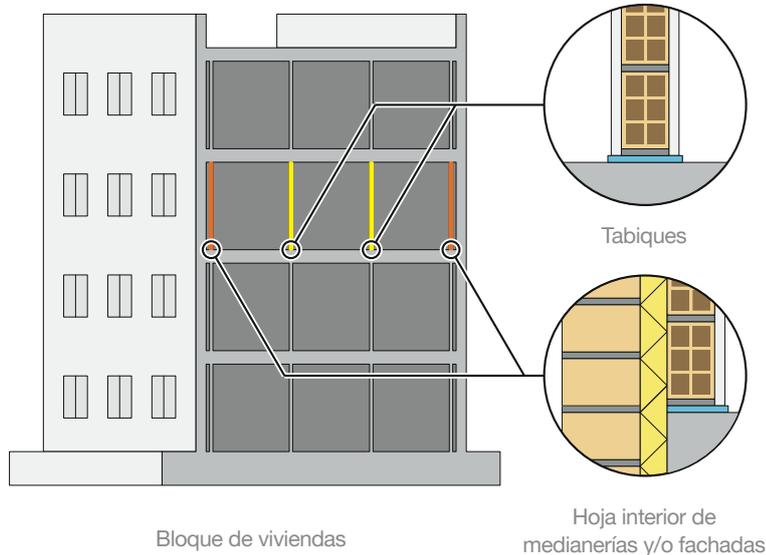
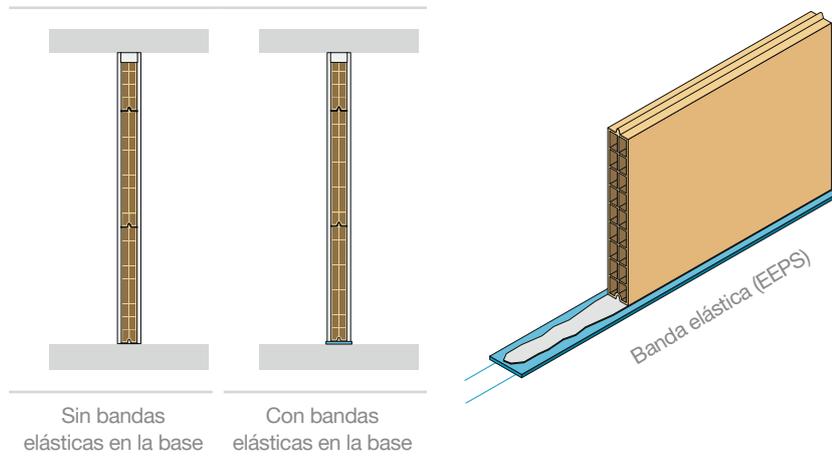
¡Las soluciones **SILENSIS-CERAPY** son un **20%** más baratas que las de perfilería metálica!

## Tipos de paredes SILENSIS-CERAPY

### Paredes separadoras

1 hoja	2 hojas		3 hojas
Silensis Tipo 1A	Silensis Tipo 2A	Silensis Tipo 2B	Silensis Tipo 1B
			
1 sola hoja pesada apoyada sin bandas elásticas.	2 hojas ligeras con bandas elásticas perimetrales y material absorbente en la cámara.	1 hoja pesada apoyada con un trasdosado ligero con bandas perimetrales y material absorbente en la cámara.	1 hoja pesada apoyada con un trasdosado ligero a cada lado, con bandas perimetrales elásticas y material absorbente en la cámara.
CTE DB HR Tipo 1	CTE DB HR Tipo 2	CTE DB HR Tipo 2	CTE DB HR Tipo 1 o 2

### Tabiques interiores



## Soluciones en obra nueva

Paredes separadoras cerámicas de una, dos o tres hojas de ladrillo, de todo tipo de formatos, con bandas elásticas en las uniones con otros elementos constructivos en función de la solución de que se trate.

## Ejemplos de colocación de bandas elásticas en SILENSIS-CERAPY

Colocación de bandas elásticas en tabiques y hojas interiores de la fachada en función del tipo de pared separadora SILENSIS-CERAPY, para cumplir el DB HR del CTE.

### SILENSIS Tipo 1A Paredes separadoras de una hoja

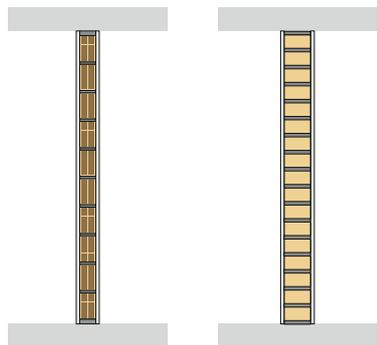


### SILENSIS Tipo 2A, 2B y 1B Paredes separadoras de dos o tres hojas

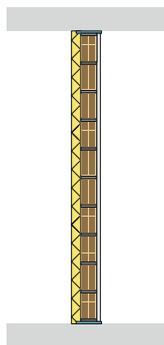


## Trasdosados cerámicos SILENSIS-CERAPY

### Caso más común en un edificio a rehabilitar



### Solución cerámica a aplicar

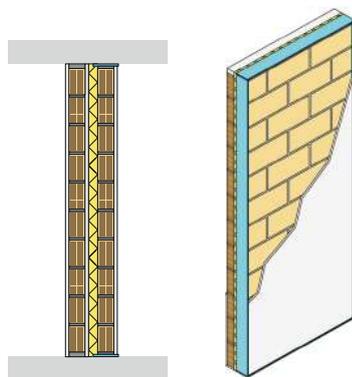


Pared separadora de una sola hoja:  
 - Pared de ladrillo hueco doble  
 - Pared de medio pie de ladrillo perforado

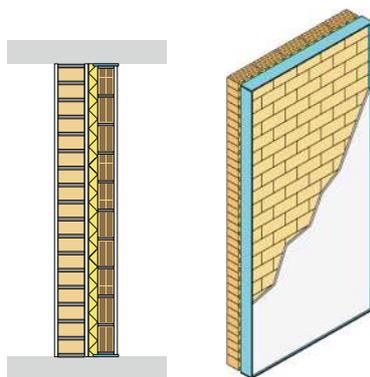
Aplicar un trasdosado cerámico de bandas elásticas perimetrales y material absorbente en la cámara, por una o por las dos caras de la pared separadora vertical de partida.

### Resultado final

Aplicación del trasdosado cerámico a una pared de ladrillo hueco doble



Aplicación del trasdosado cerámico a una pared de medio pie de ladrillo perforado



## Soluciones en rehabilitación

En la gran mayoría de los casos de los edificios a rehabilitar, partiremos de un elemento separador vertical de una sola hoja. En este caso, tanto si se trata de una hoja pesada, como si se trata de una hoja ligera, la rehabilitación con soluciones cerámicas consistiría en aplicar un trasdosado cerámico, bien por una o por las dos caras de la pared de partida.

## Garantía adicional

Mediante el Certificado Silensis el fabricante aportará una garantía adicional a los agentes (dirección facultativa, constructor, etc.) de que el producto cerámico que se va a colocar en obra cumple las prestaciones acústicas de la solución definida en proyecto.

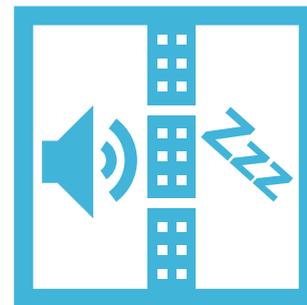
El Certificado Silensis es un documento en el que el fabricante certifica que su producto cerámico, con unas determinadas características, empleado en una determinada solución constructiva, ejecutada conforme a las reglas de ejecución Silensis, satisface unos valores estimados de masa superficial,  $m$  ( $\text{kg}/\text{m}^2$ ), e índice global de reducción acústica,  $R_A$  (dBA).

## Certificado Silensis



## Prestaciones técnicas

El aislamiento acústico de las paredes SILENSIS-CERAPY depende del tipo de ladrillo, material absorbente y banda elástica. A continuación, a modo de ejemplo, se recogen los resultados de algunos de los ensayos realizados por Hispalyt en laboratorio. Los fabricantes pueden disponer de ensayos con aislamientos acústicos superiores.



### Acústica

#### Valores de ensayos de aislamiento acústico en el laboratorio <sup>(1)</sup>

##### Obra nueva

Pared Silensis	Descripción de la pared Silensis	R <sub>A</sub> (dBA)
<b>Silensis Tipo 1A</b> Una hoja sin bandas elásticas	ENL + BC24cm + ENL	51
	ENL + ENF + BC24cm + ENF + ENL	54
	ENL + BC29cm + ENL	52
<b>Silensis Tipo 2A</b> Dos hojas con bandas elásticas perimetrales	ENL + LHGF7cm BpEEPS + LM4cm + LHGF7cm BpEEPS + ENL	56-59
	ENL + LHGF7cm BpEEPS + LM4cm + LHGF7cm BpEEPS + ENL con rozas <sup>(2)</sup>	57
	PYL + LHGF7cm BpEEPS + LM4cm + LHGF7 cm BpEEPS + PYL	54-59
	ENL + LH7cm BpEEPS + LM4cm + LH7cm BpEEPS + ENL	54-56
<b>Silensis Tipo 2B</b> Dos hojas con bandas elásticas perimetrales en la hoja ligera	ENL + LP11,5cm + LM4cm + LH5cm BpEEPS + ENL	61
	ENL + LP11,5cm + LM4cm + LH7cm BpEEPS + ENL	61
	ENL + BC14cm + LM4cm + LH5cm BpEEPS + ENL	63
<b>Silensis Tipo 1B</b> Tres hojas con bandas elásticas perimetrales en las 2 hojas exteriores	ENL + LHGF5cm BpEEPS + LM4cm + LP11,5cm + LM4cm + LHGF5cm BpEEPS + ENL	70
<b>Tabiques interiores Silensis</b>	ENL + LHGF7cm + ENL con rozas <sup>(2)</sup>	34
	PYL + LHGF7cm + PYL	34
	PYN + LHGF7cm + PYN	34
	ENL + LH7cm + ENL con rozas <sup>(2)</sup>	35

##### Rehabilitación

Pared Silensis	Descripción de la pared Silensis	ΔR <sub>A</sub> (dBA)
<b>Trasdosados cerámicos con bandas elásticas perimetrales</b>	LM 4cm + LH o LHGF BpEEPS + ENL (aplicado sobre fábrica de LP/LM/BC de m ≤ 200 kg/m <sup>2</sup> )	16
	LM 4cm + LH o LHGF BpEEPS + ENL (aplicado sobre fábrica de LH/LHGF de m ≤ 50 kg/m <sup>2</sup> )	23

BC: Bloque cerámico machihembrado; LP: Ladrillo perforado; LH: Ladrillo hueco de pequeño formato; LHGF: Ladrillo hueco de gran formato; LM: Lana mineral; ENL: Enlucido y guarnecido de yeso; ENF: Enfoscado de mortero de cemento; PYL: Placa de yeso laminado; BpEEPS: Bandas elásticas perimetrales de EEPS

(1) En base a los ensayos realizados por Hispalyt con revestimientos de placa de yeso, laminado (PYL) y natural (PYN), se puede concluir que los valores de aislamiento acústico (R<sub>A</sub>) de las soluciones SILENSIS revestidas con guarnecidos y enlucidos de yeso (ENL), son aplicables a las soluciones SILENSIS-CERAPY revestidas con placa de yeso (PYL o PYN) adheridas con llana dentada.

(2) En base a los ensayos realizados por Hispalyt de paredes con y sin rozas, se puede concluir que las rozas, si se ejecutan correctamente, no disminuyen el aislamiento acústico de las soluciones cerámicas.

## Térmica

### Las soluciones SILENSIS-CERAPY cumplen las exigencias térmicas del CTE

Las soluciones SILENSIS-CERAPY de dos y tres hojas cumplen sobradamente el DB HE1 del CTE considerando un espesor mínimo de 4 cm de lana mineral, ya que presentan una transmitancia térmica,  $U$  ( $W/m^2K$ ), inferior al mínimo valor de transmitancia térmica límite,  $U_{lim}$  ( $W/m^2K$ ), exigible a una partición interior según la Tabla 3.2-HE1 del DB HE1 del CTE,  $U < 0,70 W/m^2K$ , correspondiente a la zona climática más desfavorable.

Asimismo, las soluciones SILENSIS-CERAPY de una hoja, en función del tipo de pieza, presentarán una transmitancia térmica determinada,  $U$  ( $W/m^2K$ ), y serán válidas para cumplir las exigencias térmicas del DB HE1 del CTE en las diferentes zonas climáticas.

### La inercia térmica de las soluciones SILENSIS-CERAPY se traduce en confort térmico del usuario

Las soluciones SILENSIS-CERAPY presentan una inercia térmica más elevada que los sistemas ligeros de perfilaría metálica con placa de yeso. Esto se traduce en un mayor amortiguamiento de las oscilaciones térmicas diarias entre en el día y la noche, así como las debidas a un uso discontinuo de los sistemas de calefacción y refrigeración, contribuyendo con ello a mantener una temperatura estable en el interior de las viviendas, y por tanto, a un mayor confort térmico y ahorro energético.

### Soluciones sin puentes térmicos

Las soluciones SILENSIS-CERAPY no presentan puentes térmicos como los sistemas de perfilaría metálica y placa de yeso, en los cuales el aislamiento térmico se interrumpe entre los montantes metálicos.

## Seguridad de uso

### Ensayos de seguridad de uso superados satisfactoriamente

#### Estabilidad estructural garantizada en el caso más desfavorable

Probeta	Categoría	Resultado
Tabique LHGF7cm + ENL <sup>(1)</sup>	Categoría de cargas "a" y de uso "III" <sup>(2)</sup>	CUMPLE

(1) Fábrica con bandas de EEPS perimetrales.  
 (2) Categoría de cargas "a" (Categoría de cargas moderadas: lavaderos y pequeñas estanterías) Categoría de uso "III" (Estancias con posibilidad de acumulación de gente, con mobiliario móvil, locales comerciales).

### Estabilidad de las paredes SILENSIS

Hisपालyt ha elaborado la **publicación sobre el "Comportamiento mecánico de las fábricas de ladrillo SILENSIS"** en la que se verifican los aspectos relacionados con el requisito básico de Seguridad Estructural del CTE.

Como resultado del estudio se recogen unas tablas de dimensionado en las cuales se establece la longitud máxima admisible para las diferentes soluciones SILENSIS, en función de las condiciones de sustentación de los bordes, de la altura libre y de la magnitud de la acción lateral a considerar.



Consulta la publicación en [www.silensis.es](http://www.silensis.es).



## Comportamiento frente al fuego

### Resistencia al fuego

Las soluciones SILENSIS-CERAPY garantizan el cumplimiento de las exigencias de resistencia al fuego establecidas por el DB SI del CTE.

**Las soluciones de paredes separadoras de ladrillo presentan la máxima clasificación de resistencia al fuego posible, EI 240.**

Tipo de pared	Resistencia al fuego <sup>(1)</sup>
<b>Tabiques</b>	
ENL + LH7cm BbEEPS + ENL	EI60
ENL + LH7cm + ENL	EI90
ENL + LH10cm + ENL	EI180
LP11,5cm	REI120
LP11,5cm + ENL	EI240
<b>Paredes separadoras</b>	
ENL + BC24cm + ENL	REI240
ENL + BC29cm + ENL	REI240
ENL + LH6cm BpEEPS + LM40 + LH6cm BpEEPS + ENL	EI240
ENL + LH7cm BpEEPS + LM40 + LH7cm BpEEPS + ENL	EI240
ENL + LP11,5cm + LM4cm + LH5cm BpEEPS + ENL	EI240
ENL + LP11,5cm + LM4cm + LH7cm BpEEPS + ENL	EI240
ENL + LHGF5cm BpEEPS + LM4cm + LP11,5cm + LM4cm + LH5cm BpEEPS + ENL	EI240
BC: Bloque cerámico machihembrado; LP: Ladrillo perforado; LH: Ladrillo hueco de pequeño o gran formato; LM: Lana mineral; ENL: Enlucido y guarnecido de yeso; BbEEPS: Bandas elásticas en la base de EEPS; BpEEPS: Bandas elásticas perimetrales de EEPS	
(1) Resultados establecidos a partir de ensayos en laboratorio de resistencia al fuego realizados por Hispalyt y de los valores de la Tabla F.1 del Anexo F del DB SI del CTE. Los resultados de las soluciones con revestimiento de guarnecido y enlucido de yeso son aplicables a soluciones semejantes revestidas con placa de yeso laminado o natural.	

### Reacción al fuego

Los materiales cerámicos ofrecen un excelente comportamiento frente al fuego. No son combustibles, no emiten gases ni humos en contacto con la llama y no contribuyen al incendio.

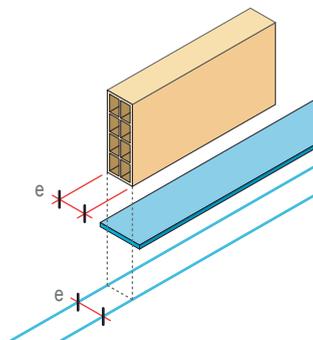
Desde el punto de vista de la reacción al fuego todos los materiales que conforman las fábricas de ladrillo (piezas cerámicas, morteros, enfoscados y guarnecidos), están **clasificados como A1, garantizando la máxima seguridad para el usuario.**

Elemento	Material	Clase	Resultado <sup>(2)</sup>
Pieza cerámica	Ladrillo	A1	
Material de agarre	Mortero de cemento/ Yeso/ Pegamento escayola	A1	CUMPLE
Revestimientos directos	Placa de yeso	A1 o A2-s1	

(2) Clase máxima exigida por el DB SI del CTE en el caso más desfavorable B-s1,d0.

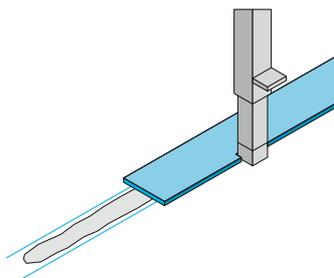
### 1. Preparación y replanteo

Independientemente de si la fábrica lleva o no lleva bandas elásticas en la base, en el replanteo horizontal se marcará el ancho de la fábrica sin considerar los revestimientos.



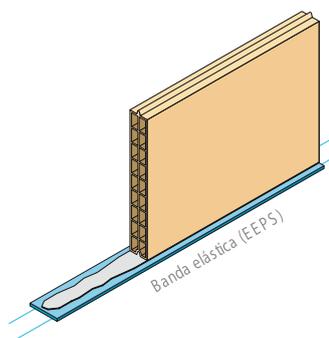
### 2. Colocación de las bandas elásticas

Se colocarán bandas elásticas en donde corresponda, en función de la solución constructiva de que se trate (tabique interior, pared separadora, etc.), de acuerdo con lo indicado en proyecto. Las bandas elásticas se deben adherir con pegamento escayola o yeso al elemento constructivo en el que se vayan a colocar (forjado inferior, forjado superior, etc.).



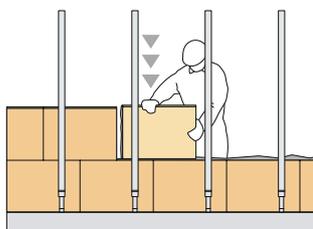
### 3. Arranque de las fábricas

En las fábricas con banda elástica en la base se deberá aplicar pasta de montaje entre la banda elástica y las piezas de la primera hilada de la fábrica.



### 4. Ejecución de las hiladas y recibido de las fábricas

En función del tipo de ladrillo (pequeño o gran formato), el montaje de la fábrica se ejecutará de un determinado modo y empleando un tipo de pasta de montaje.



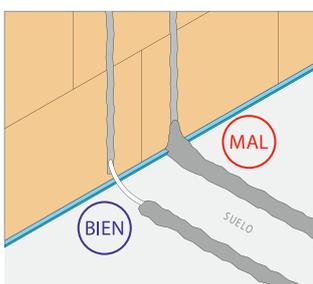
### 5. Colocación de la lana mineral

En las paredes separadoras de dos hojas, el material absorbente se colocará bien fijado a la primera hoja de la pared separadora y rellenando toda la superficie de la misma.



### 6. Rozas

En las fábricas que lleven bandas elásticas, se interrumpirá el macizado de las instalaciones en el encuentro de la fábrica con los forjados inferior y superior.



## Puesta en obra del ladrillo

El sistema SILENSIS-CERAPY, para asegurar su buen funcionamiento, requiere que se sigan unas sencillas reglas de ejecución, para la colocación de las bandas elásticas, realización de las rozas, la aplicación de los revestimientos, etc. Los resultados de los múltiples ensayos de aislamiento acústico realizados in situ, garantizan la robustez del sistema.

Recuerda que, ante cualquier duda, puedes consultar los **Folleto de Instalación Silensis** completos.



Instrucciones de montaje completas y detalladas en [www.silensis.es](http://www.silensis.es).

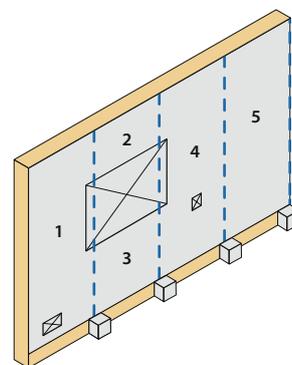
# Puesta en obra de la placa de yeso laminado (PYL)

Las placas de yeso laminado se pueden adherir al muro de ladrillo mediante pelladas o mediante una capa continua de pasta de agarre.

A continuación se muestra la ejecución mediante una capa continua.

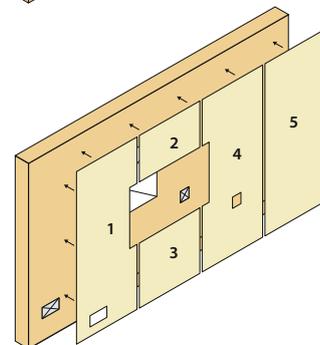
## 1. Replanteo

En primer lugar se replantean todos los huecos y elementos sobresalientes correspondientes tanto a precercos como a cajas de mecanismos, etc. Es importante tener en cuenta la diferencia de cota que habrá entre la parte inferior de las placas y el nivel de forjado o solado.



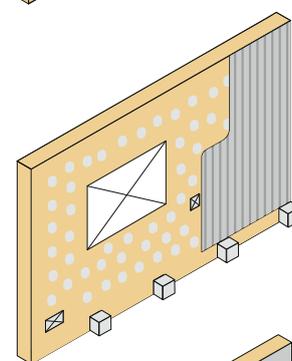
## 2. Comprobación del despiece

Una vez realizados los cajeados, se colocarán las placas sin pasta sobre la superficie a revestir con el fin de comprobar la buena ejecución de los mismos.



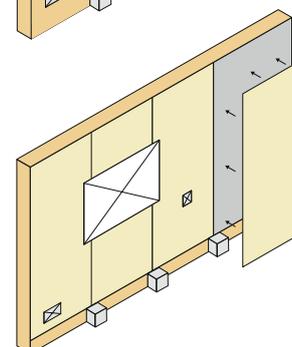
## 3. Aplicación de pasta de agarre

A continuación se procederá al recubrimiento de toda la superficie con la pasta de montaje, asegurándonos de conseguir una capa continua y de espesor constante. Para ello, se aplicarán pelladas uniformemente en la pared y se extenderá la pasta empleando una lana dentada.



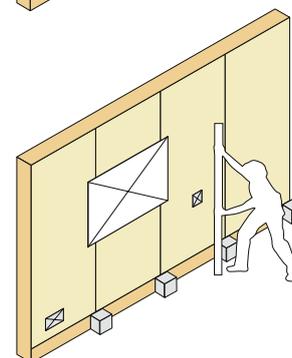
## 4. Colocación de las placas

Se colocarán las placas a tope contra el forjado superior (o la banda elástica si la hubiera) separándolas del suelo de 1 a 1,5 cm mediante calzos. Las placas se adhieren a la fábrica, apoyándose en los mencionados calzos.



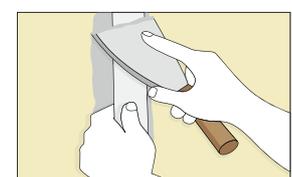
## 5. Ajuste de las piezas

Una vez adheridas las placas a la fábrica, se ajustará su planeidad mediante una regla de pañear.



## 6. Tratamiento de juntas

Se realizará el tratamiento de las juntas colocando una cinta de papel y aplicando pasta de juntas. El tratamiento de juntas se realizará siguiendo las recomendaciones del fabricante de placa de yeso laminado, en función de la terminación que se quiera conseguir.



### 1. Replanteo

Se replantearán las líneas de ubicación de las placas de yeso sobre el muro soporte. En el caso de que el pegado de las placas se vaya a realizar mediante “tientos”, se deberá replantear su ubicación sobre el muro.

### 2. Aplicación de pasta de agarre

Se aplicará la pasta de agarre mediante pelladas en el muro siguiendo las líneas de replanteo, de forma que nos aseguremos de que siempre haya pasta de agarre en los bordes y en el centro de las placas.

### 3. Colocación de la primera placa de yeso

Se colocará la primera placa debidamente nivelada a unos 10-15 mm del nivel del suelo. Para ello, podemos ayudarnos de cuñas, niveles o retales de material con el espesor deseado. Se aconseja empezar con la placa inferior izquierda y orientarla de forma que los galces hembra queden hacia arriba y a la izquierda.

### 4. Colocación y corte de placas

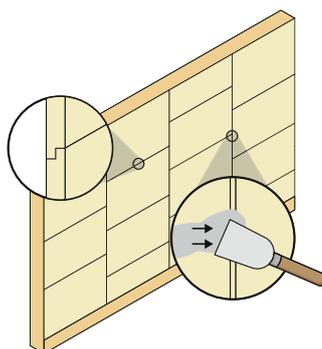
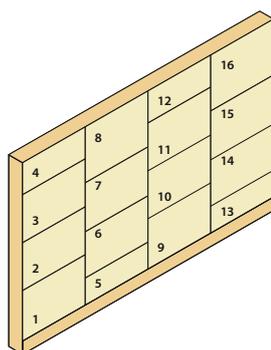
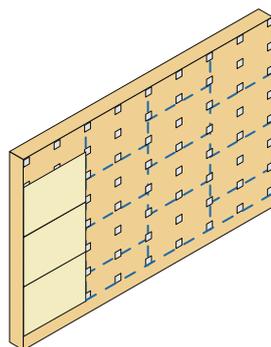
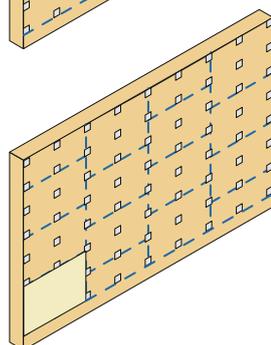
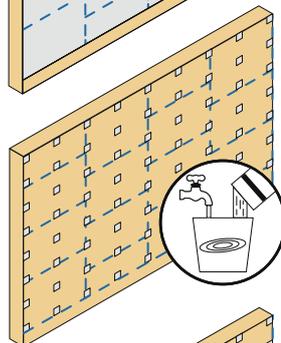
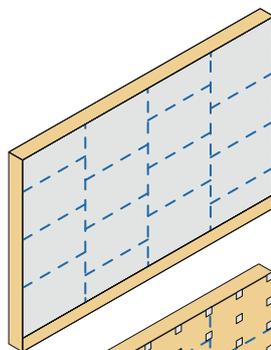
Las placas se instalan con el galce hembra hacia arriba. Para adecuar la medida del aplacado a la altura disponible en obra, casi siempre necesitaremos cortar la última placa para ajustar el último tramo. El trozo sobrante se empleará para iniciar la siguiente hilada vertical. A medida que vamos acabando hileras, se nivelarán con un regle.

### 5. Ejecución de las hiladas verticales

Para la segunda hilada vertical de placas se debe invertir el orden de la placa con recorte para que la disposición de las placas quede “a matajunta”. Este proceso se repetirá en las siguientes columnas de placas alternando los recortes abajo y arriba. El recorte nunca debe ser inferior a 10 cm para que el trabado de las placas sea óptimo.

### 6. Tratamiento de las juntas

Se realizará el tratamiento de las juntas aplicando pasta de juntas, sin necesidad de colocar cinta de papel. Los sistemas disponen de un espacio entre las placas para introducir la pasta de juntas y crear un bloque homogéneo de yeso natural. El tratamiento de juntas se realizará siguiendo las recomendaciones del fabricante de placa de yeso natural, en función del nivel de acabado que se quiera conseguir.

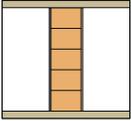
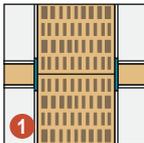
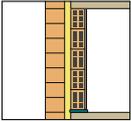
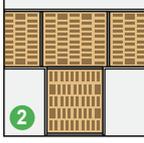
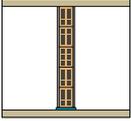
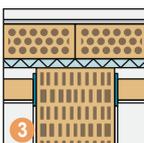
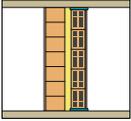
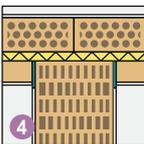
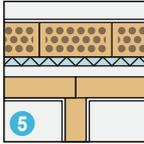


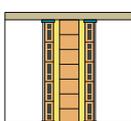
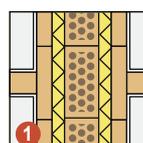
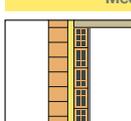
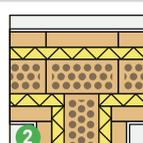
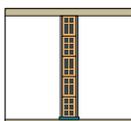
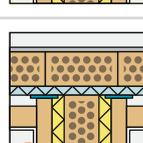
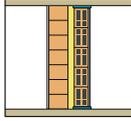
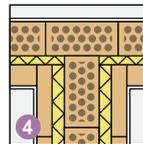
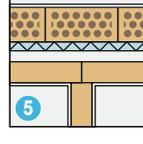
## Puesta en obra de la placa de yeso natural (PYN)

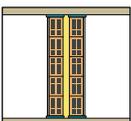
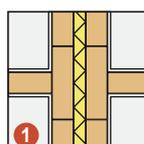
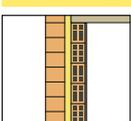
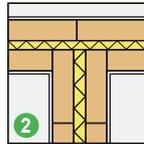
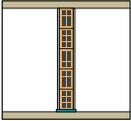
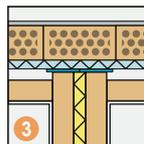
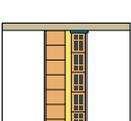
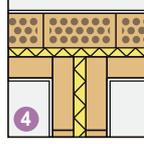
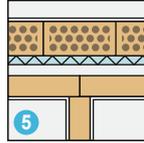
Las placas de yeso natural se pueden adherir mediante pelladas o tientos, o mediante una capa continua de pasta de agarre.

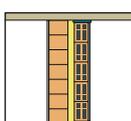
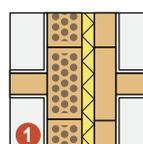
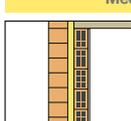
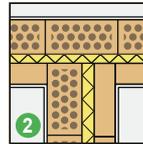
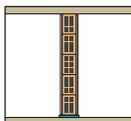
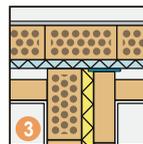
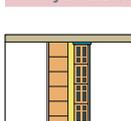
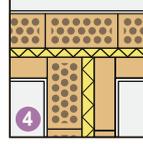
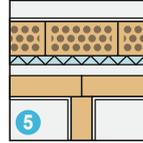
A continuación se muestra la ejecución mediante tientos.

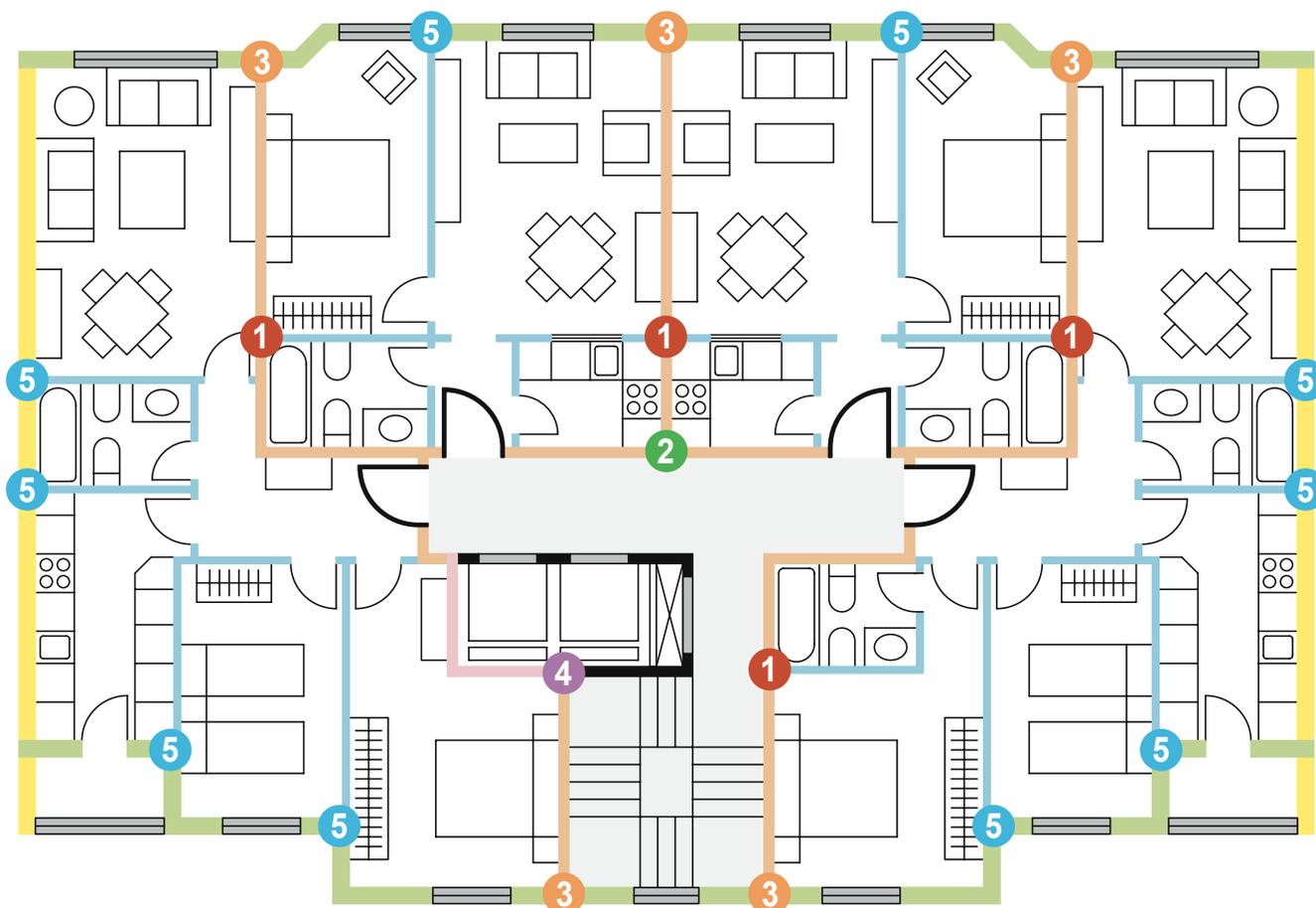
# Ejemplos de empleo de Silensis en edificio con exigencia de aislamiento vertical

Tipo 1A	
Pared	Encuentro
<p><b>Separadora entre viviendas, y viviendas y zonas comunes</b></p>  <p><b>SILENSIS TIPO 1A</b> - Pared de una sola hoja pesada. - Apoyada sin bandas elásticas.</p>	<p>Tabiques interiores / Separadora Silensis tipo 1A con bandas elásticas verticales y desconexión entre yesos del tabique y de la separadora.</p>  <p>1</p>
<p><b>Fachadas</b></p> <p><b>Medianerías</b></p>  <p>Hojas interiores con bandas elásticas en la base y en vertical, en el encuentro con las separadoras Silensis tipo 1A.</p>	<p>Separadora Silensis tipo 1A entre viviendas/ Separadora Silensis tipo 1A entre viviendas y zonas comunes.</p>  <p>2</p>
<p><b>Tabiques interiores</b></p>  <p>Bandas elásticas en la base y en vertical, en el encuentro con las separadoras Silensis tipo 1A.</p>	<p>Fachada de 2 hojas / Separadora Silensis tipo 1A entre viviendas, con bandas elásticas verticales y desconexión entre los yesos de la hoja interior de la fachada y la separadora.</p>  <p>3</p>
<p><b>Separadora entre viviendas y recintos de instalaciones</b></p>  <p><b>SILENSIS TIPO 2B</b> - Bandas elásticas en el perímetro de la hoja ligera. - Desconexión entre el yeso del techo y el de la hoja ligera con bandas elásticas.</p>	<p>Separadora Silensis Tipo 1A entre viviendas y zonas comunes / Silensis Tipo 2B entre viviendas y recintos de instalaciones, con bandas elásticas verticales y desconexión entre los yesos de ambas paredes.</p>  <p>4</p>
	<p>Tabique interior / Hoja interior de fachada o medianería.</p>  <p>5</p>

Tipo 1B	
Pared	Encuentro
<p><b>Separadora entre viviendas, y viviendas y zonas comunes</b></p>  <p><b>SILENSIS TIPO 1B</b> - Bandas elásticas en el perímetro de las 2 hojas ligeras. - Desconexión entre el yeso del techo y el de la cima de las hojas ligeras con bandas.</p>	<p>Tabiques interiores / Separadora Silensis tipo 1B entre viviendas.</p>  <p>1</p>
<p><b>Fachadas</b></p> <p><b>Medianerías</b></p>  <p>Hojas interiores con bandas elásticas en la base.</p>	<p>Separadora Silensis tipo 1B entre viviendas / Separadora Silensis tipo 1B entre viviendas y zonas comunes.</p>  <p>2</p>
<p><b>Tabiques interiores</b></p>  <p>Bandas elásticas en la base.</p>	<p>Fachada de 2 hojas / Separadora Silensis tipo 1B entre viviendas.</p>  <p>3</p>
<p><b>Separadora entre viviendas y recintos de instalaciones</b></p>  <p><b>SILENSIS TIPO 2B</b> - Bandas elásticas en el perímetro de la hoja ligera. - Desconexión entre el yeso del techo y el de la hoja ligera con bandas elásticas.</p>	<p>Separadora Silensis tipo 1B entre viviendas y zonas comunes / Separadora Silensis tipo 2B entre viviendas y recintos de instalaciones.</p>  <p>4</p>
	<p>Tabique interior / Hoja interior de fachada o medianería.</p>  <p>5</p>

Tipo 2A	
Pared	Encuentro
<p><b>Separadora entre viviendas, y viviendas y zonas comunes</b></p>  <p><b>SILENSIS TIPO 2A</b> - Bandas elásticas en el perímetro de las 2 hojas. - Desconexión entre el yeso del techo y el yeso de la cima de las hojas.</p>	<p>Tabiques interiores / Separadora Silensis tipo 2A entre viviendas.</p>  <p>1</p>
<p><b>Fachadas</b></p> <p><b>Medianerías</b></p>  <p>Hojas interiores con bandas elásticas en la base.</p>	<p>Separadora Silensis tipo 2A entre viviendas / Separadora Silensis tipo 2A entre viviendas y zonas comunes.</p>  <p>2</p>
<p><b>Tabiques interiores</b></p>  <p>Bandas elásticas en la base.</p>	<p>Fachada de 2 hojas / Separadora Silensis tipo 2A entre viviendas.</p>  <p>3</p>
<p><b>Separadora entre viviendas y recintos de instalaciones</b></p>  <p><b>SILENSIS TIPO 2B</b> Bandas elásticas en el perímetro de la hoja ligera. - Desconexión entre el yeso del techo y el de la hoja ligera con bandas elásticas.</p>	<p>Separadora Silensis tipo 2A entre viviendas y zona común / Separadora Silensis tipo 2B entre viviendas y recintos de instalaciones.</p>  <p>4</p>
	<p>Tabique interior / Hoja interior de fachada o medianería.</p>  <p>5</p>

Tipo 2B	
Pared	Encuentro
<p><b>Separadora entre viviendas, y viviendas y zonas comunes</b></p>  <p><b>SILENSIS TIPO 2B</b> - Bandas elásticas en el perímetro de la hoja ligera. - Desconexión entre el yeso del techo y el de la cima de la hoja ligera con bandas elásticas.</p>	<p>Tabiques interiores / Separadora Silensis tipo 2B entre viviendas.</p>  <p>1</p>
<p><b>Fachadas</b></p> <p><b>Medianerías</b></p>  <p>Hojas interiores con bandas elásticas en la base.</p>	<p>Separadora Silensis tipo 2B entre viviendas / Separadora Silensis tipo 2B entre viviendas y zonas comunes.</p>  <p>2</p>
<p><b>Tabiques interiores</b></p>  <p>Bandas elásticas en la base.</p>	<p>Fachada de 2 hojas / Separadora Silensis tipo 2B entre viviendas.</p>  <p>3</p>
<p><b>Separadora entre viviendas y recintos de instalaciones</b></p>  <p><b>SILENSIS TIPO 2B</b> - Bandas elásticas en el perímetro de la hoja ligera. - Desconexión entre el yeso del techo y el de la hoja ligera con bandas elásticas.</p>	<p>Separadora Silensis tipo 2B entre viviendas y zonas comunes / Separadora Silensis tipo 2B entre viviendas y recintos de instalaciones.</p>  <p>4</p>
	<p>Tabique interior / Hoja interior de fachada o medianería.</p>  <p>5</p>



#### Encuentros

- 1 Tabiques interiores / Separadora entre viviendas
- 2 Separadora entre viviendas / Separadora entre viviendas y zonas comunes
- 3 Fachada de dos hojas / Separadora entre viviendas
- 4 Separadora entre viviendas y zonas comunes / Separadora entre viviendas y recintos de instalaciones
- 5 Tabique interior / Hoja interior de fachada o medianería de dos hojas

## CATÁLOGO DE SOLUCIONES CERÁMICAS

PARA EL CUMPLIMIENTO DEL CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN

2008

HISPALYT

Instituto de Ciencias de la Construcción Eduardo Torroja



## Herramientas de diseño para justificar el cumplimiento del CTE

### Catálogo de soluciones cerámicas para el cumplimiento del CTE

El Catálogo de Soluciones Cerámicas es un documento que permite conocer las soluciones constructivas cerámicas de los distintos elementos constructivos que componen el edificio que cumplen las exigencias del CTE, así como los métodos empleados para la validación de las mismas.

### Herramienta Silensis para el diseño acústico del edificio

La Herramienta Silensis proporciona, empleando paredes separadoras y tabiques SILENSIS, soluciones de aislamiento acústico, combinaciones de todos los elementos constructivos que conforman el edificio, caracterizados por sus prestaciones acústicas, que cumplen las exigencias de aislamiento acústico a ruido exterior y a ruido interior (ruido aéreo y de impactos) establecidas por el DB HR del CTE.

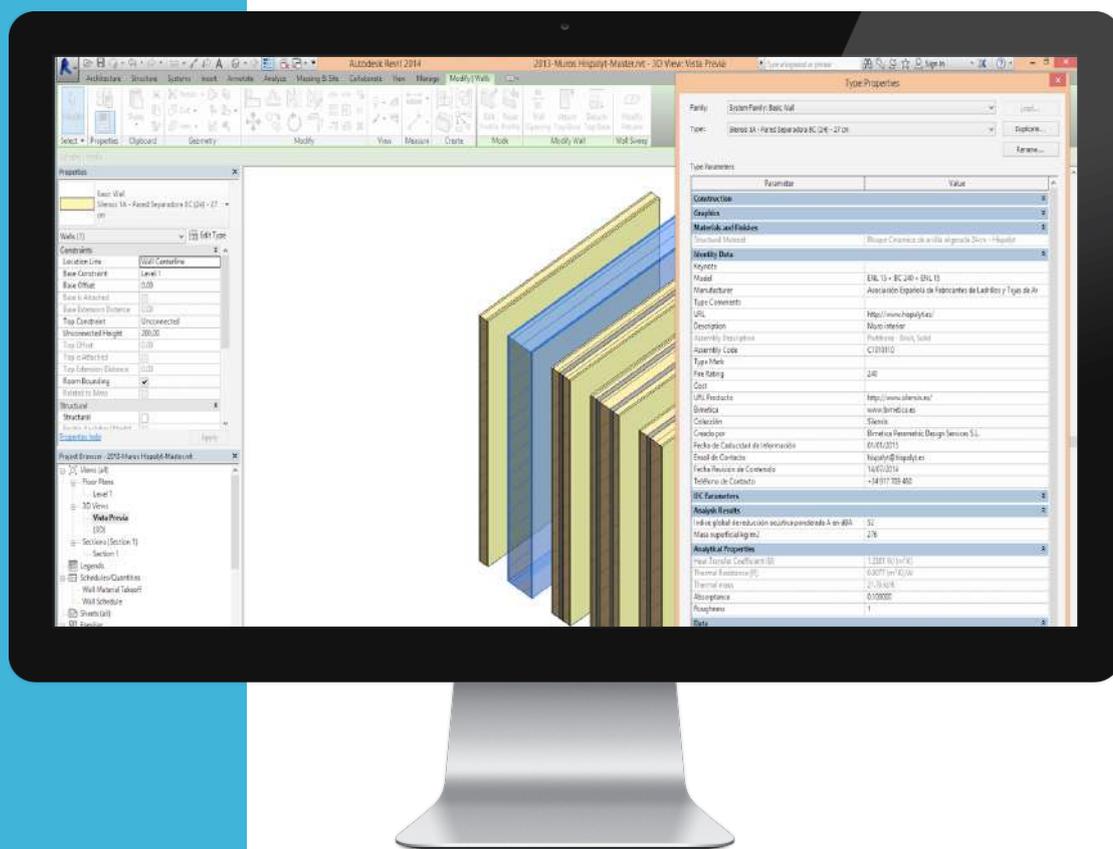
# BIM

Los objetos BIM SILENSIS-CERAPY de HISPALYT pueden visualizarse y descargarse en el apartado “Objetos BIM” de la página web [www.hispalyt.es](http://www.hispalyt.es).

Hispalyt ha desarrollado la biblioteca de objetos BIM de las paredes separadoras y los tabiques interiores SILENSIS-CERAPY, así como detalles de los encuentros de las paredes SILENSIS-CERAPY con otros elementos constructivos (forjados, fachadas, otras paredes, etc.).

Dentro de los detalles BIM de las soluciones SILENSIS-CERAPY podemos encontrar la siguiente información:

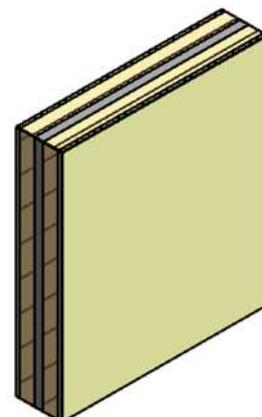
- Información de sus prestaciones técnicas y materiales
- Documentación técnica (manuales y vídeos)
- Información sobre los “Fabricantes de material cerámico Silensis”
- Información sobre los “Fabricantes de materiales complementarios Silensis”: fabricantes de bandas elásticas y materiales absorbentes
- Información sobre las “Empresas Instaladoras Silensis”



Familia: Muro básico  
 Tipo: Silensis 2A - Pared Separadora LHGF (7) - 21 cm  
 Grosor total: 21.00  
 Resistencia (R): 1.6717 (m²·K)/W  
 Masa térmica: 11.79 kJ/K

Altura de muestra: 200.00

Capas						
CARA EXTERIOR						
	Función	Material	Grosor	Envoltorios	Material estructural	
1	Acabado 1 [4]	Enlucido de Yeso - Hispalyt	1.50	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2	Contorno del núcleo	Capas por encima de envoltorio	0.00	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
3	Estructura [1]	Ladrillo hueco de gran formato	7.00	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
4	Estructura [1]	Lana Mineral - Hispalyt	4.00	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
5	Estructura [1]	Ladrillo hueco de gran formato	7.00	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
6	Contorno del núcleo	Capas por debajo de envoltorio	0.00	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
7	Acabado 2 [5]	Enlucido de Yeso - Hispalyt	1.50	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	



Los materiales cerámicos son productos enmarcados desde hace tiempo dentro de los materiales de construcción sostenible, siendo este tipo de construcción una práctica rentable desde los puntos de vista económico, energético y medioambiental, por los siguientes motivos:

**Criterios de sostenibilidad:**

- Materias primas naturales
- Extracción de forma responsable
- Fabricación eficiente
- Alto aislamiento térmico
- Altas prestaciones y ambiente saludable y confortable
- Robustez y resistencia al fuego
- Larga vida útil / poco mantenimiento
- Alto valor económico del edificio a lo largo del tiempo
- Infinidad de soluciones creativas
- Conservación del patrimonio arquitectónico
- Reutilizables y reciclables (economía circular)
- Permiten edificios sostenibles

La Declaración Ambiental de Producto (DAP), conocida como etiqueta medioambiental tipo III, proporciona información ambiental fiable, relevante, transparente y verificada sobre un determinado producto. Para ello la DAP se basa en el Análisis del Ciclo de Vida (ACV) de ese producto con criterios establecidos en las normas europeas e internacionales.

**Los fabricantes de ladrillos y bloques SILENSIS-CERAPY de Hispalyt disponen de la Declaración Ambiental de Producto (DAP) de su producto.** Dicha DAP está registrada en el programa **Global EPD de AENOR** para acreditar y comunicar su excelencia ambiental.

## Sostenibilidad

La **DAP de los ladrillos y bloques para revestir** de los fabricantes de HISPALYT se puede descargar en el apartado **“Sostenibilidad”** de [www.hispalyt.es](http://www.hispalyt.es).



### Documentación técnica

Hispalyt dispone de una amplia oferta de **información técnica sobre las soluciones SILENSIS-CERAPY**, dirigida a arquitectos y constructores para facilitarles su trabajo a nivel de proyecto y de ejecución. Toda la información técnica sobre SILENSIS-CERAPY está disponible en las webs [www.silensis.es](http://www.silensis.es) y en el **apartado de Documentación técnica** de [www.hispalyt.es](http://www.hispalyt.es).

### Jornadas Técnicas

Hispalyt organiza Jornadas Técnicas sobre las paredes de ladrillo SILENSIS-CERAPY dirigidas a diferentes colectivos profesionales. En el **apartado de Jornadas Técnicas** de la página web [www.silensis.es](http://www.silensis.es) se pueden descargar el programa, la presentación y los vídeos de las Jornadas Técnicas, así como realizar la inscripción a las próximas Jornadas y consultar las jornadas realizadas.

### Formación

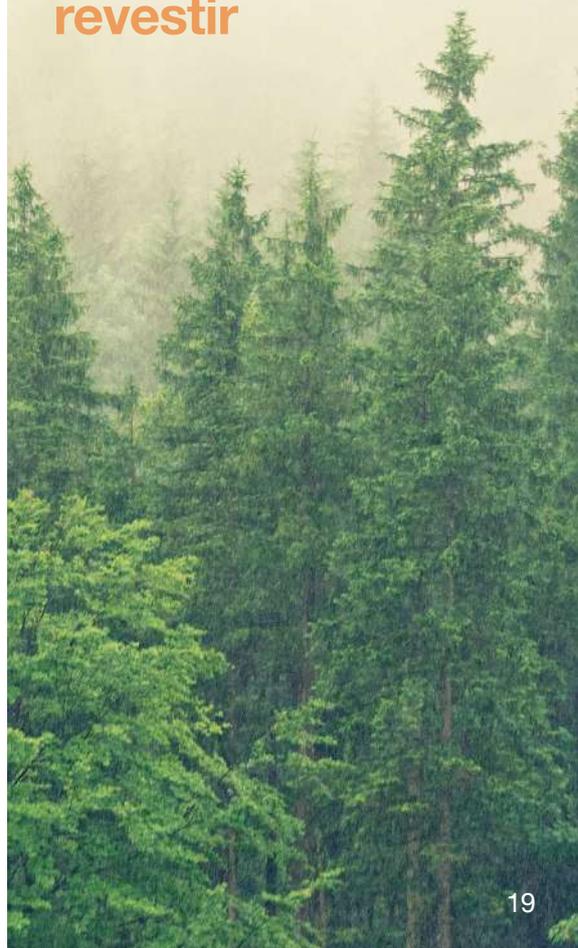
Hispalyt colabora al desarrollo profesional de los trabajadores del Sector y les capacita para el correcto diseño y ejecución de los sistemas constructivos cerámicos, entre los cuales se encuentran las paredes SILENSIS-CERAPY. Contando con la colaboración de AENOR-Formación Hispalyt ha desarrollado distintos niveles de “Acreditaciones Silensis” que se pueden consultar en [www.silensis.es](http://www.silensis.es).

### Asesoramiento técnico

Los fabricantes de Hispalyt ofrecen asesoramiento a técnicos, proyectistas y profesionales del sector en las siguientes áreas:

- Asesoramiento a nivel de proyecto sobre el diseño de las paredes SILENSIS-CERAPY
  - Justificación del CTE (DB HR, DB HE; DB SI, DB SE)
  - Detalles constructivos
- Asesoramiento en obra sobre la ejecución de las paredes SILENSIS-CERAPY

## Hispalyt y los fabricantes de ladrillos para revestir





**Elaborado por:**

HISPALYT. Asociación Española de Fabricantes de Ladrillos y Tejas de Arcilla Cocida  
C/ Orense nº 10, 2ª planta, oficinas 13-14. 28020 Madrid  
Tel.: 91 770 94 80 Fax: 91 770 94 81  
hisपालyt@hisपालyt.es  
www.hisपालyt.es  
www.silensis.es  
Depósito legal: M-32000-2018

**Editado por:**



**GREMI DE RAJOLERS  
DE LA COMUNITAT VALENCIANA**

Asociación de fabricantes de ladrillos y tejas  
de la Comunidad Valenciana

**Subvencionado por:**



**GENERALITAT  
VALENCIANA**

Conselleria d'Economia  
Sostenible, Sectors Productius,  
Comerç i Treball