

DURABILIDAD Y RESILIENCIA DE LAS FÁBRICAS DE LADRILLO Y BLOQUE CERÁMICO PARA REVESTIR

Los ladrillos y bloques para revestir cerámicos confieren a los edificios la **máxima seguridad a los usuarios**, por su robustez, resistencia frente a incendios y protección frente a fenómenos meteorológicos. Además, las paredes de ladrillo son sólidas y resistentes, por lo que soportan impactos protegiendo a la envolvente del edificio de posibles colisiones de vehículos al maniobrar en zonas de aparcamiento y reparto.

1.-Máxima seguridad frente a incendios

Los ladrillos y bloques para revestir cerámicos tienen la **mejor categoría posible para un material en cuanto a la reacción al fuego**, ya que se clasifican como Euroclase A1 sin necesidad de ensayo. Esto significa que no son combustibles y que en caso de incendio no contribuyen al desarrollo del mismo, no produciendo llamas, ni humos, ni gases tóxicos.

Clasificación para paredes y techos según norma UNE-EN 13501-1

Clase	Interpretación
A1	No combustible. Sin contribución al fuego
A2	No combustible. Sin contribución al fuego
B	Combustible. Contribución muy limitada al fuego
C	Combustible. Contribución limitada al fuego
D	Combustible. Contribución media al fuego
E	Combustible. Contribución alta al fuego
F	Sin clasificar. Sin comportamiento determinado



Indicadores adicionales de opacidad de humo

Clase	Interpretación
s1	Producción baja de humos
s2	Producción media de humos
s3	Producción alta de humos

Indicadores adicionales de caída de gotas/partículas

Clase	Interpretación
d0	No se producen gotas / partículas
d1	Caída de gotas / partículas no inflamadas
d2	Caída de gotas / partículas inflamadas

1.1.- Comportamiento frente a incendios de las paredes separadoras cerámicas

Todas las paredes separadoras cerámicas presentan valores de resistencia al fuego muy por encima de los exigidos por la normativa y superiores a los que presentan las paredes de otros materiales alternativos.

Las paredes de ladrillo y bloque cerámico Silensis-Cerapy revestidas con guarnecidos de yeso o placas de yeso, garantizan una resistencia al fuego de EI 240, cumpliendo sobradamente las exigencias establecidas en el DB SI del CTE para separación entre vivienda y paredes delimitadoras de sectores de incendio.

Además, los muros cerámicos pueden soportar un incendio sin perder su función estructural durante mucho tiempo. En este sentido, las paredes Silensis Tipo 1A de bloque cerámico machihembrado empleadas como muros de carga o arriostramiento, presentan una resistencia al fuego de REI 240, superando cualquier exigencia de resistencia al fuego establecida a los elementos estructurales.

Tabla 1: Clasificación de la resistencia al fuego de soluciones cerámicas para **su uso como paredes separadoras** (entre viviendas en residencial privado, habitaciones en residencial público y establecimientos en uso comercial) y/o delimitadoras de sectores de incendio

Paredes separadoras cerámicas		
Tipo de pared	Descripción	Clasificación de resistencia al fuego ⁽¹⁾
Silensis Tipo 1A	ENL + BC24cm + ENL	REI 240
	ENL + ENF+ BC24 cm + ENF + ENL	REI 240
Silensis Tipo 2A	ENL + LH7cm BpEEPS + LM4cm + LH7cm BpEEPS + ENL	EI 240
Silensis Tipo 2B	ENL + LP11,5cm + LM 4cm + LH5cm BpEEPS + ENL	EI 240/R180
	ENL + LP11,5cm + LM 4cm + LH7cm BpEEPS + ENL	EI 240/R180
	ENL + BC14cm + LM 4cm + LH5cm BpEEPS + ENL	EI 240/R180
Silensis Tipo 1B	ENL + LH5cm BpEEPS + LM 4 cm + LP11,5cm + LM 4cm + LH5cm BpEEPS + ENL	EI 240/R180

BC: Bloque cerámico machihembrado; LP: Ladrillo perforado; LH: Ladrillo hueco de pequeño o gran formato; LM: Lana mineral; ENL: Enlucido y guarnecido de yeso; BpEEPS: Bandas elásticas en la base 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 Anejo 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.

Tabla 2: Clasificación de la resistencia al fuego de soluciones cerámicas para **otros usos** con requerimientos frente a incendios (trasteros, roperos, etc.)

Paredes de una hoja		
Tipo de pared	Descripción	Clasificación de resistencia al fuego ⁽¹⁾
Tabiques	LH7cm + ENL	EI 60
	ENL + LH7cm + ENL	EI 90
	LH(8-11)cm + ENL	EI120
	ENL + LH(8-11)cm + ENL	EI 180
	LP11cm	REI 120
	LP11cm + ENL	EI240/R120
	ENL+LP11cm + ENL	EI240/R180
	BC11cm	EI120
	BC11cm + ENL	EI240/R120
	ENL+ BC11cm + ENL	EI240/R180

BC: Bloque cerámico machihembrado; LP: Ladrillo perforado; LH: Ladrillo hueco de pequeño o gran formato; ENL: Enlucido y guarnecido de yeso;

⁽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 Anejo F del DB SI del CTE.

1.2.- Prestaciones de las fachadas cerámicas

Asimismo, todas las soluciones constructivas de fachadas de ladrillo cara vista presentan valores de resistencia al fuego, iguales o superiores a EI 120, **cumpliendo sobradamente la exigencia de EI60 establecida por el S12.**

Por otro lado, todas las soluciones constructivas de fachadas de ladrillo cara vista empleadas como muros de carga o de arriostramiento, presentan una resistencia al fuego superior a R90, **cumpliendo las exigencias establecidas para los casos más habituales de edificios con estructura portante.**

2.- Gran resistencia a impactos

Las paredes de ladrillo y bloque cerámico 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**. Además, dicha **solidez y resistencia estructural** de las paredes de ladrillo y bloque cerámico hace que sea prácticamente imposible atravesarlas, protegiendo a la envolvente del edificio de posibles colisiones de vehículos al maniobrar en zonas de aparcamiento y reparto.

En las fachadas de ladrillo y bloque cerámico para revestir es **la propia fábrica la que garantiza la resistencia frente a los posibles impactos** de vehículos. No se necesita incorporar bolardos, bordillos elevados o incluso la construcción de muros exteriores robustos, de hasta 2 m de alto para garantizar la estabilidad de la envolvente frente a impactos de vehículos.

Además, en los locales con gran afluencia de público (escuelas, restaurantes, hospitales, etc.) en los que las paredes deben tener una mayor resistencia a impactos también se pueden utilizar las paredes de ladrillos y bloque cerámico sin necesidad de protección en los paramentos de los pasillos y particiones o placas metálicas, con el consiguiente ahorro del sistema.

Para verificar la resistencia y estabilidad de las paredes de ladrillo, **Hisपालyt ha realizado ensayos de seguridad de uso sobre una pared cerámica** de ladrillo hueco gran formato (LHGF) de 7cm con un extremo libre y desvinculado en el resto del perímetro por bandas elásticas según la guía DITE 003 (EOTA). En el **ensayo de cuerpo duro** se sometió a la pared al impacto de una esfera de acero en distintos puntos de esta, liberando una energía de 10 Nm. En el **impacto de cuerpo blando** se sometió a la pared al impacto de un saco esfero cónico de 50 Kg, liberando una energía de hasta 300 Nm.

El ensayo realizado superó satisfactoriamente todos los requisitos establecidos en la guía DITE, pudiendo garantizarse su seguridad de uso y quedando verificada la estabilidad y resistencia de las soluciones al ser sometidas a impactos.



3.- Larga vida útil sin apenas mantenimiento

Según la declaración ambiental del ladrillo cara vista de Hispalyt, podemos ver que la **vida útil de las fábricas de ladrillo o bloque cerámico para revestir es de 150 años.**

Las cualidades físicas del ladrillo cara vista cerámico le hacen resistir la acción de agentes ambientales, contaminantes y otros agentes agresivos como pueden ser los biológicos (vegetación, plagas, insectos).

En cuanto a las **tareas de mantenimiento**, en el caso de fachadas de ladrillo o bloque para revestir, dado que los revestimientos no tienen una vida útil tan larga como las piezas cerámicas, éstos tendrán que renovarse cada cierto tiempo, dependiendo de la ubicación del edificio. El mantenimiento consistirá en pintar la fachada o renovar el revoco en el caso de enfoscado, y en renovar el aislamiento en el caso de revestimiento tipo SATE.

4.- Protección frente a fenómenos meteorológicos y catástrofes naturales

Las fachadas de ladrillo y bloque cerámico para revestir dan lugar a envolventes con un excelente nivel de **protección frente a los fenómenos meteorológicos** como viento, lluvia, o nieve. Su robustez y estanqueidad garantizan el confort y la seguridad de los usuarios en condiciones climáticas adversas.

Además, las fachadas de ladrillo y bloque cerámico proporcionan una **mayor estabilidad frente a catástrofes naturales** como tormentas, rachas fuertes de viento e inundaciones, en comparación con otros sistemas constructivos más ligeros, pudiendo resistir mejor estos impactos extraordinarios de la naturaleza.



HISPALYT

Elena Santiago Monedero
Secretaria General
11 de octubre de 2021