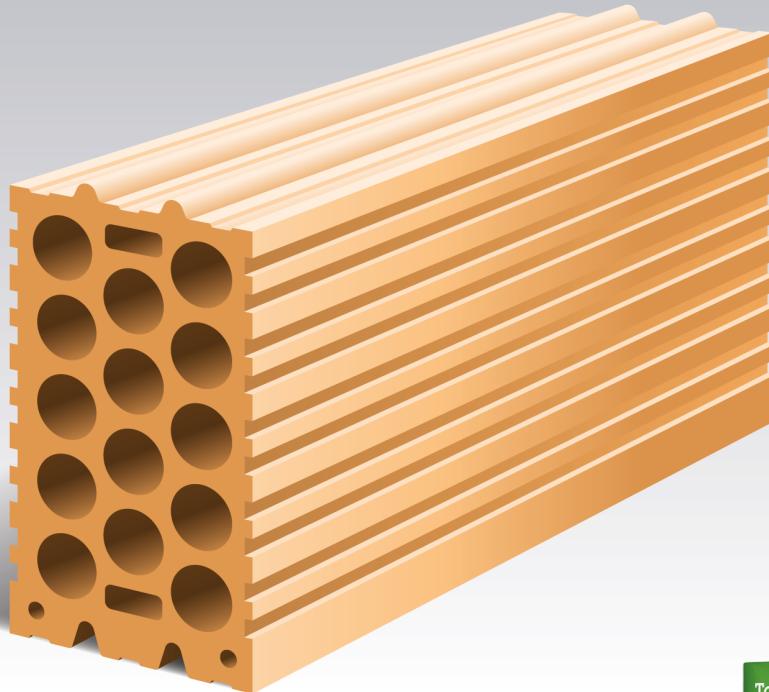




## SUPERBRICK

### Documento de uso



#### Sistema constructivo SUPERBRICK

Para fábricas autoportantes no estructurales y compuesto por piezas cerámicas machiembadas horizontalmente.

Indicado en distribuciones interiores y cerramientos de fachadas (obra nueva y rehabilitación).

#### Mortero adhesivo SUPERBRICK

El sistema resuelve la unión entre piezas con un mortero adhesivo en base cemento.



# Documento de uso

01	Introducción y descripción del sistema	3
02	Componentes del sistema	4
03	Manual de colocación de muros SUPERBRICK	6
04	Fabricación	12
05	Control de la producción	14
06	Almacenamiento y transporte	15
07	Referencias de utilización	16
08	Visitas de obra	17
09	Ensayos y cálculos	18
10	Comentarios	21

# 01 INTRODUCCIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA

SUPERBRICK es un sistema constructivo para fábricas autoportantes no estructurales, compuesto por piezas cerámicas machiembadas horizontalmente, y que se utiliza en distribuciones interiores de edificios y en cerramientos de fachadas, tanto en obra nueva como en rehabilitación.

Las principales características del sistema SUPERBRICK son los tiempos de montaje inferiores a otros sistemas y los ahorros económicos en obra adicionales, debido a la mejor organización de la misma y de los medios auxiliares como las grúas, la preparación de morteros, ayudas de albañilería, acopios de materiales, etc ...

El sistema resuelve la unión entre piezas con un mortero adhesivo en base cemento. Las dimensiones de SUPERBRICK suponen un gran ahorro en tiempos de montaje ya que son 12,5 piezas por m<sup>2</sup> respecto al sistema tradicional con perforado que emplea 34,5 piezas m<sup>2</sup>.

El montaje es a rompejuntas, sin piezas especiales en el sistema. Para la solución de puntos singulares, encuentros, etc, el sistema emplea las soluciones que se utilizan normalmente en la albañilería tradicional.

El equipo de colocación está compuesto por una persona. De forma orientativa, la capacidad diaria de montaje por persona está situada entre 20 m<sup>2</sup> y 30 m<sup>2</sup>, dependiendo del tipo de distribución, altura del tabique y si es fachada o muros interiores.

# 02 COMPONENTES DEL SISTEMA

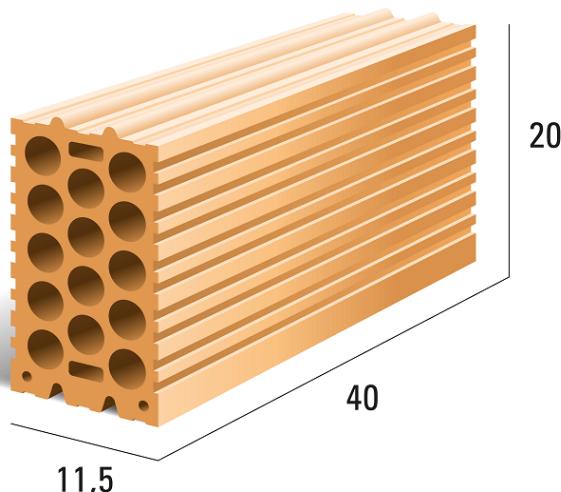
## 2.1. Ladrillo cerámico de gran formato SUPERBRICK

SUPERBRICK es una pieza de arcilla cocida que dispone de 14 alvéolos circulares horizontales dispuestos en 3 columnas. Las tablas de las piezas están machihembradas longitudinalmente.

Las características nominales de la pieza y tolerancias dimensionales, declaradas por el fabricante y medidas del modo que especifican las normas UNE-EN 772-16, son las indicadas en la tabla 1.

Tabla 1. Características nominales de la pieza SUPERBRICK

Anchura (mm)	Longitud (mm)	Espesor (mm)	Peso unitario aprox. (kg)	Resistencia compresión (N/mm <sup>2</sup> )	Tolerancias dimensionales (mm)			Espesor pared interior (mm)	Espesor pared exterior (mm)
					Largo (l)	Ancho (a)	Grueso (h)		
200	400	115	9,1	> 6	± 8	± 4	± 6	≥ 7,0	≥ 9,0



## 2.2. Mortero adhesivo

Nombre comercial y fabricante: Mortero SUPERBRICK de GECOL.

Conforme a la normativa europea UNE EN: 998-2; GM-5 Morteros para albañilería.

## 2.3. Anclajes para fachadas SATE o ventiladas

Anclajes metálicos o plásticos para la fijación de estructuras de sistemas de fachada ventilada o placas aislantes de sistemas SATE:

### *Anclajes para fachada ventilada*

- Anclaje plástico EJOT SDF-KB-10HxL
- Anclaje químico Multifix USF

### *Anclajes para SATE*

- Ejotherm H3
- Ejotherm STR U2G

## 2.4. Malla de fibra de vidrio

Malla en rollos, compuesta por hilos finos de fibra de vidrio, plástico o similares

# 03 MANUAL DE COLOCACIÓN

## 3.1. Preparación

La colocación de las piezas SUPERBRICK la pueden realizar tanto empresas especializadas en sistemas de tabiquería de gran formato, como albañiles tradicionales.

El sistema de montaje es a rompejuntas. Los encuentros con elementos singulares como pilares, forjados, suelos, etc, se tratan de forma similar a la albañilería tradicional. La principal diferencia radica en el uso de mortero adhesivo de cemento con junta fina en lugar del mortero de arena y cemento con junta gruesa.

### *Herramientas*

Las herramientas necesarias para la ejecución de muros SUPERBRICK son:

- Cizalla o mesa de agua para el corte de las piezas.  
También se puede utilizar la radial si previamente se ha remojado el material.
- Batidora eléctrica para preparar el mortero adhesivo.
- Reglas telescopicas.
- Útiles habituales de albañilería.

## 3.2. Replanteo

1. Los tabiques pueden colocarse sobre el forjado o sobre el pavimento acabado. Este tiene que estar liso y limpio. Para ello se necesitará nivelar la primera hilada con mortero de cemento.
2. Se replantearán los muros y se colocarán los premarcos de la carpintería en su posición y nivelados, manteniendo los elementos necesarios para garantizar su indeformabilidad.
3. Se colocaran los regles verticales perfectamente aplomados y alineados con una separación aproximada de 80 cm.

### 3.3. Corte de las piezas

Se hará preferentemente con mesa de agua para un mejor aprovechamiento del material, y para no levantar polvo, el cual puede perjudicar el agarre del mortero. Las piezas pueden ser cortadas con cizalla en anchos de hasta 150 mm de longitud. El corte de las piezas en horizontal se puede hacer con piqueta, no así el corte de las piezas en diagonal que se tienen que hacer con radial o mesa de agua.

### 3.4. Preparado del mortero

- Preparar el mortero en un recipiente limpio y adecuado a la cantidad que se desee emplear.
- Amasar el producto con agua limpia y batidor eléctrico lento hasta obtener una pasta homogénea y exenta de grumos.
- Dejar reposar y remezclar nuevamente.
- La proporción aproximada de agua para el amasado es de 6-6,5 litros/25 kg.
- La duración de la mezcla son 120 minutos y el tiempo abierto 30 minutos.
- El tiempo de espera para revestir son 7 días.

### 3.5. Colocación de la primera hilada

- El muro debe arrancarse sobre una superficie lisa y limpia. Para ello se necesitará nivelar la primera hilada con mortero de cemento.
- Se comprueba su correcta alineación, se monta la toda la primera hilada y se continúa con las hiladas superiores.
- Se montarán las reglas verticales aplomadas, cada 80 cm.

### 3.6. Colocación de las hiladas sucesivas

- Se construye el muro atestando a tope las piezas encoladas entre sí y siguiendo la ley de la traba, que impone que las uniones horizontales sean continuas y las verticales alternadas, de modo que la distancia entre dos juntas verticales no sea menor a 1/4 de la longitud de la pieza.
- Las piezas deben presionarse lateralmente entre sí para conseguir una adecuada penetración del mortero en los alvéolos horizontales.
- Se debe comprobar la planeidad de la pared con una regla.
- A medida que se gana altura puede ser necesario sujetar las piezas a los regles mediante sargentos a fin de evitar desvíos en el tabique.

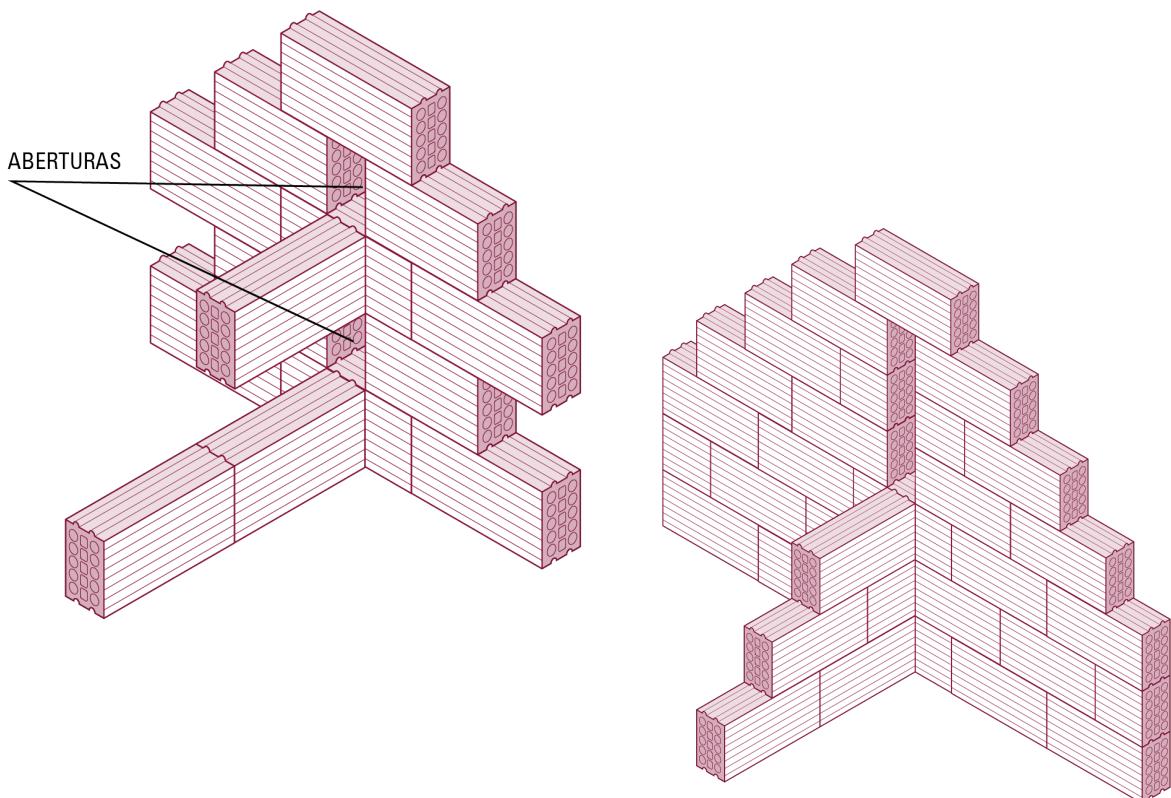
- El mortero de las juntas debe ser de una consistencia que permita ser distribuido por los cuatro lados de la pieza y una vez colocada ésta, rebose de manera fina y uniforme por las juntas, debiendo ser extendido o recortado con llana antes de su fraguado.
- Importante: no situar juntas verticales alineadas con los montantes del precerco.
- Se puede dejar alguna junta vertical abierta de hasta 3 cm de grosor, rellena con pasta de montaje.

### 3.7. Encuentros con otros muros SUPERBRICK.

- La unión entre paredes perpendiculares será de una ligada sí y otra no: 1<sup>a</sup> hilada, 3<sup>a</sup>, 5<sup>a</sup>...
- Las trabas para realizar dichas uniones se harán con holgura, de manera que el mortero pueda penetrar fácilmente en ellos una vez introducido la pieza.
- En las esquinas las piezas se trabarán en las dos direcciones y se cortarán los machos en los 115 mm del extremo de la pieza que serán remontados por la hilada superior transversal.
- También se pueden hacer encuentros en esquina con enjarjes cada 3 hiladas.

**Figura 1. Encuentro perpendicular de muros SUPERBRICK**

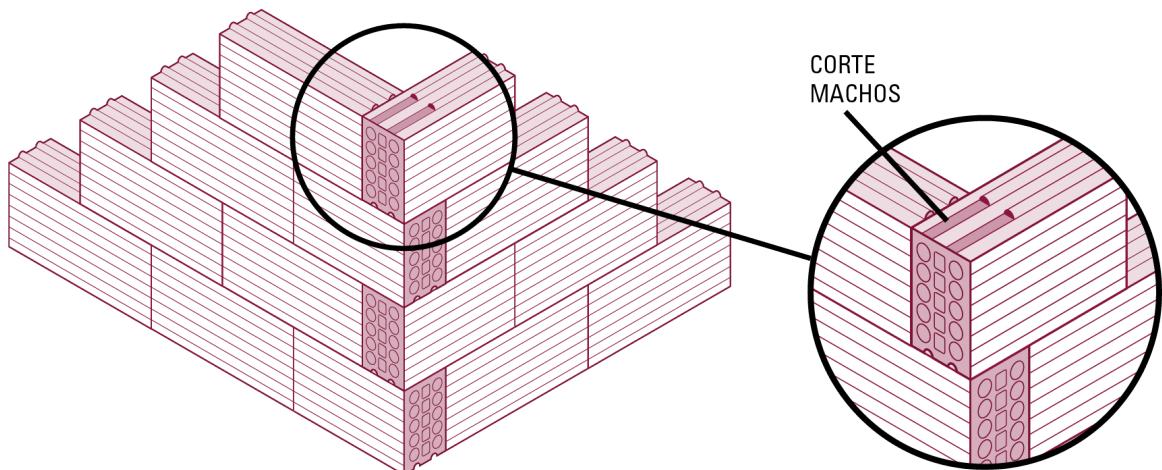
Apertura de trabas pasantes en todo el espesor del muro en las hiladas impares.



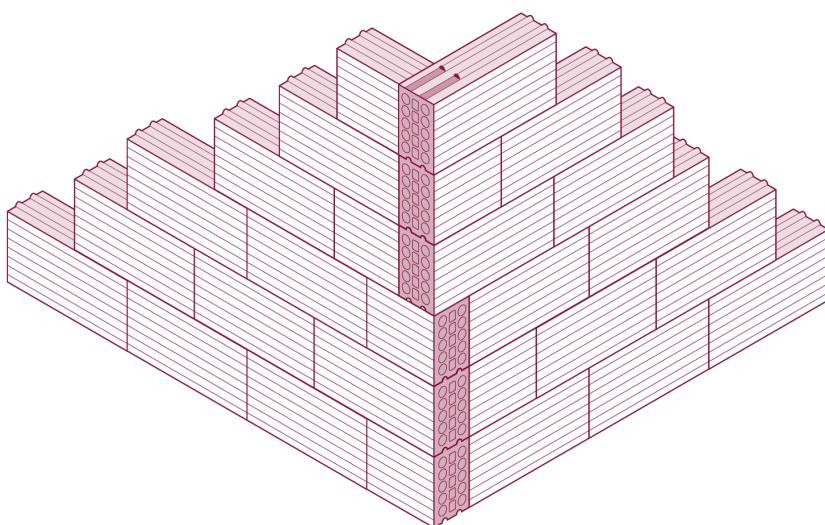
## Figura 2. Encuentro en esquina de muros SUPERBRICK

Se colocarán las piezas alternadas (A) o bien enjarjes cada 3 hiladas (B).

### A. PIEZAS ALTERNADAS



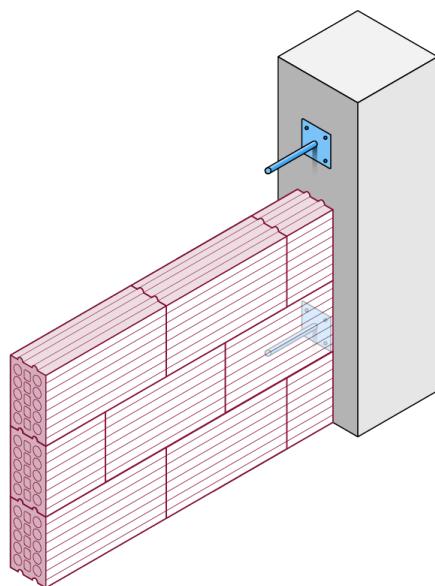
### B. ENJARJES CADA 3 HILADAS



### 3.8. Encuentros con otras paredes y elementos estructurales

- La unión entre un muro y una pared no portante de distinto tipo o bien contra un pilar, debe resolverse de modo que la unión no sea rígida, puesto que los formatos y materiales de una y otra pared pueden tener rigideces y comportamientos distintos. Por tanto, simplemente se encolará el ladrillo y se colocará a testa contra el otro elemento, pudiéndose acabar colocando una malla de fibra de vidrio para evitar movimientos en horizontal.
- Si se producen movimientos estructurales importantes se podría producir una fisura vertical en la esquina, de mucha mejor solución que fisuras horizontales o inclinadas.
- En encuentro con pilares, si procede, se pueden añadir anclajes horizontales.

Figura 3. Encuentro de SUPERBRICK con pilares. Anclajesopcionales



### 3.9. Encuentros con la carpintería

- El premarco llevará los elementos necesarios para su enlace con el muro: al menos tres anclajes en cada jamba, siendo conveniente anclarlo al suelo mediante clavos, uno en cada jamba.
- Si está el suelo colocado se empotrarán en agujeros hechos con taladradora y rellenos con mortero de montaje; en el caso de que el suelo no esté colocado se pondrá un pegote de mortero de montaje en la unión del suelo con la jamba.

- Los anclajes de los premarcos se colocarán a 15 cm. del travesaño superior, a 15 cm. del nivel del pavimento y en el centro de la jamba. En las traviesas que la parte superior o inferior cuya longitud sea mayor a 1 m., se colocará un anclaje en el centro.
- El hueco que aloja el anclaje será de 10 x 10 cm., aproximadamente, rellenándose posteriormente con mortero de montaje.

### **3.10. Colocación de la última hilada y encuentros con el techo**

Las piezas de la última fila se cortarán en caso necesario en línea con los alveolos horizontales, con objeto de dejar de 2 a 5 cm. entre el techo y el tabique, y se llenará con mortero de montaje.

### **3.11. Comprobaciones del muro terminado**

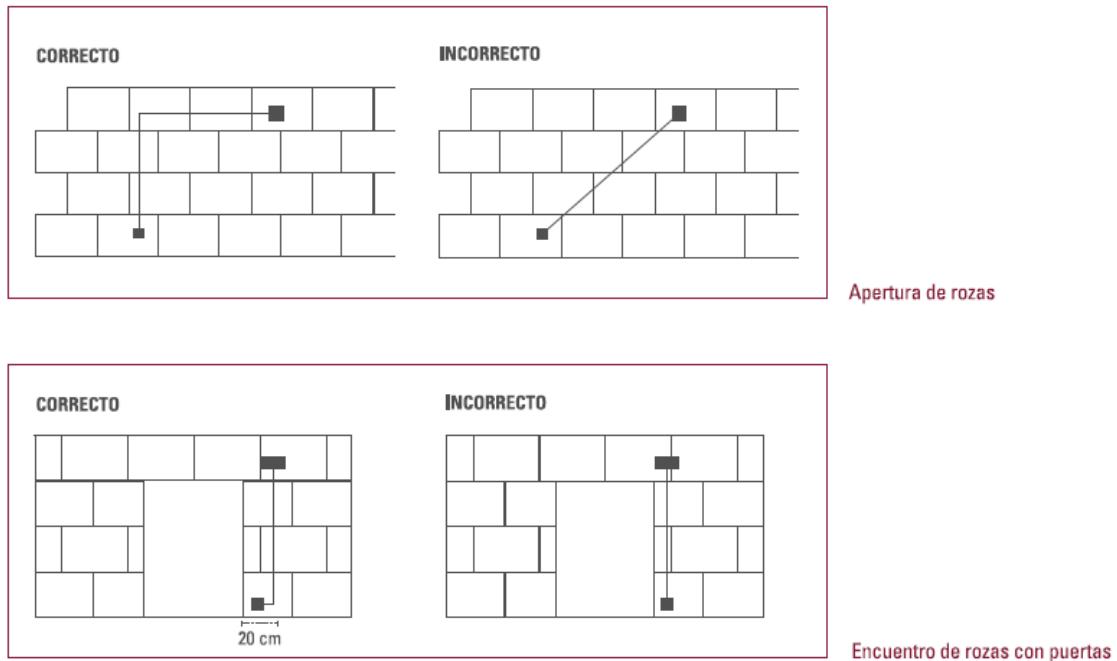
Deben realizarse las siguientes comprobaciones del muro SUPERBRICK terminado:

- Comprobación del desplome del muro; este no debe ser superior a 10 mm. en una altura de planta.
- Comprobación de la planeidad del muro, con una regla de 2 m. de longitud, se comprueba que no existe ninguna diagonal con una diferencia superior a 10 mm. entre el punto más hundido y el más saliente.

### **3.12. Trabajos auxiliares: realización de rozas**

- Las rozas deben realizarse con rozadora eléctrica y serán, al igual que en la albañilería tradicional siempre verticales y horizontales, en ningún caso se podrán realizar regatas oblicuas.
- Las rozas horizontales se ejecutarán aprovechando los alvéolos de la pieza.
- No se harán rozas coincidiendo con las juntas horizontales entre piezas, ni a menos de 5 cm. de dichas juntas.
- Las rozas verticales se separarán como mínimo 20 cm. de los premarcos y de los encuentros con forjados y pilares.
- Una vez colocadas las conducciones, se taparán las rozas con mortero.

Figura 4. Encuentro de rozas con forjados y pilares



### 3.13. Acabados

Estos muros pueden terminarse con los revestimientos habituales.

- Guarnecido con yeso o enfoscado de mortero.
- Alicatados: para este proceso no es necesario el guarnecido, las juntas del muro deben quedar llenas de mortero y afeitadas, para poder aplicar el alicatado directamente con la cola adhesiva apropiada y la llana dentada.
- Placas de yeso laminado
- Sistemas SATE de aislamiento térmico por el exterior, fachada ventilada ...

# 04 FABRICACIÓN

## 4.1. Materias primas

Las materias primas que constituyen la pieza SUPERBRICK son arcilla y agua.

## 4.2. Proceso de fabricación de SUPERBRICK

### Preparación de las tierras

Las materias primas llegadas a planta se almacenan en la zona de acopios y se llevan a un desmenzador que las tritura y las reduce a un tamaño de unos 5 cm. Cada materia se almacena en silos independientes. Los silos alimentan el molino de martillos, que machaca la tierra hasta un tamaño máximo de grano de 10 mm. Esta tierra se tamiza a 2 mm, se le añade agua y finalmente se lleva a 2 tolvas que actúan de pudridero.

### Extrusión

La tierra salida del pudridero se amasa nuevamente con vapor en la galletera donde se extruye y con el molde se le da forma a la pieza.

### Secado

Las piezas extruidas se secan a temperatura y humedad controladas en un secadero tipo ANJOU, a la salida del cual se apila el material en vagonetas.

### Cocción

El material entra en un horno tipo túnel apilado en las vagonetas y es cocido en condiciones de temperatura controlada; cuando sale del horno se hace una selección y se paletiza.

## 4.3. Presentación del producto

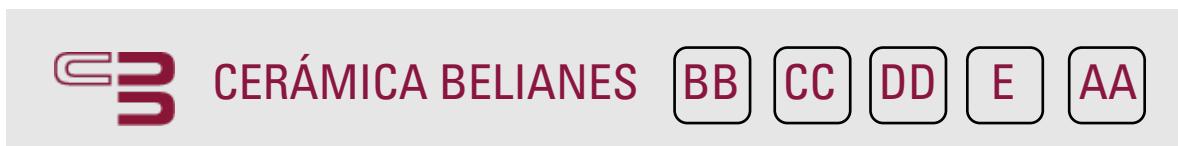
El producto final se expide o se almacena en el patio en palets plastificados de 0,8 m<sup>3</sup> aproximadamente, en los cuales el producto se coloca horizontalmente formando 5 capas de 14 piezas por manto.

Tabla 2. Paletización del SUPERBRICK

Producto	Piezas por palet	m <sup>2</sup> por palet	Peso unitario aprox. (kg)
SUPERBRICK	70	5,6	9,1

## 4.4. Identificación del producto

Los productos terminados se agrupan por lotes o palets y se identifican con el sistema apropiado, que consiste en una rutina que identifica el producto cuando está “verde” con logotipo y nombre de la empresa, nombre de la pieza, número de lote y turno y otra que imprime el sello de calidad AENOR .



Cuyo significado será:

**BB:** Serie de dos números que identifican el día del mes de salida de las piezas del molde.

**CC:** Serie de dos números que identifican el mes en curso.

**DD:** Serie de dos números que identifican el año en curso.

**E:** Letras M, T o N que indican el turno de mañana, tarde o noche respectivamente.

**AA:** Código de 2 cifras que indica el tipo de pieza.

**SB SUPERBRICK PIEZA P HUECA (G4) CAT II R-6,0 de 400 x 115 x 200**

A continuación, los logos:

**N** Identifica a los productos certificados de los que no lo son.

**CE** Identifica todos los productos, excepto aquellos que no están obligados al marcado CE.

# 05 CONTROL DE LA PRODUCCIÓN

CERÀMICA BELIANES tiene implantado un sistema de calidad para la fabricación de las piezas SUPERBRICK según la normativa de AENOR. A continuación, se resumen las características principales del sistema de control de la producción llevado a cabo por CERÀMICA BELIANES en su planta de fabricación de Belianes.

## 5.1. Control de las materias primas

Se realiza un primer control visual en la recepción de las arcillas. Se controla las proporciones de las mezclas a través de la dosificación en los alimentadores. A su vez en laboratorio interno se hacen los controles de humedad, calcimetría y porcentaje de arenas, de las arcillas y de las mezclas resultantes.

## 5.2. Control del proceso de fabricación

Tabla 3. Control del proceso de fabricación

Proceso	Subproceso	Propiedad Controlada
Preparación de tierras	Dosificación de arcillas, desgrasantes y papel	Humedad de las arcillas y dosificación de componentes según plasticidad.
	Primer amasado	Agua añadida y textura de la mezcla que se ensila en el pudriadero
Extrusión	Amasado	Amperaje de la amasadora
	Extrusión y/o moldeo	Parámetros de funcionamiento de la extrusora: amperaje, presión en boca, temperatura y porcentaje de vacío
Corte	Producto	Dimensiones
		Peso, a través del control de desgaste del molde
		Aspecto del producto después del corte
Secado	Secado	Temperatura y humedad
	Producto	Dimensiones
		Aspecto
		Manchas de humedad
Cocción	Horno	Parámetros de funcionamiento del horno: temperaturas en distintos puntos, velocidad de avance, presiones de aire en distintos puntos

## 5.3. Control del producto final acabado

- Cada día de cocción se controlan las siguientes características del producto final: dimensiones, planeidad de las caras, aspecto y estructura y espesores de los tabiquillos, según UNE 67039 EX, UNE-EN 772-16 y UNE-EN 772-20.
- La densidad, tamaño de las perforaciones y resistencia a compresión, se controlan cada 15 días de fabricación según UNE-EN 772-13, UNE-EN 772-3 y UNE 772-1, respectivamente.

## 06 ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE

SUPERBRICK sale de planta de producción en palets plastificados.

La información que figura sobre el envoltorio plástico es:

- Nombre del fabricante y anagrama de la empresa
- Dirección, teléfono y correo electrónico.

No precisa ninguna condición especial de almacenamiento o transporte, y se almacena y transporta a la intemperie.

No se deben apilar más de 4 palets, y éstos deben manejarse con cuidado para evitar la rotura de las piezas cerámicas.

# 07 REFERENCIAS DE UTILIZACIÓN

OBRA	m <sup>2</sup> ejecutados	AÑO
OLESA DE MONTSERRAT. C. dels Ferrocarrils Catalans, 34	347,20 m <sup>2</sup>	2020
VINARÓS. Centre Comercial - Multicines	817,60 m <sup>2</sup>	2020
SITGES. C. Isidor Cartró Robert, 8 - 10	224,00 m <sup>2</sup>	2020
LLEIDA. C. de l'Enginyer Santi Companys, 7	2.223,20 m <sup>2</sup>	2020
GIRONA. La Devesa - C. del Riu Güell, 4	4.956,00 m <sup>2</sup>	2020
TERRASSA. Hostal del Fum - Ctra. de Montcada, 21	1.769,60 m <sup>2</sup>	2020
LA SEU D'URGELL. C. del Bisbe Guitart, 39 cantonada C. de L'Orni	1.192,80 m <sup>2</sup>	2020
PALLEJÀ. C. Pintor Fortuny, 8	1.360,80 m <sup>2</sup>	2020
CARDEDEU. C. Enric Morera, 1 cantonada Ctra. Dosrius	515,20 m <sup>2</sup>	2020
CERVELLÓ. C. Ametllers, 20	420,00 m <sup>2</sup>	2021
OLESA DE MONTSERRAT. Av. de Lluís Companys, 4	1.719,20 m <sup>2</sup>	2021
LLEIDA. Cubic - Passeig de l'Onze de Setembre, 44	554,40 m <sup>2</sup>	2021
GUISSONA. C. de les Oliveres, 35	448,00 m <sup>2</sup>	2021
VILAFRANCA DEL PENEDÈS. Ptge. Modernisme cant. ptge. Neocentisme	151,20 m <sup>2</sup>	2021
PALAU-SOLITÀ I DE PLEGAMANS. C. Blas de Otero, 7 - 23	1.120,00 m <sup>2</sup>	2021
SANT PERE DE RIBES. C. d'Eduard Maristany, 10	263,20 m <sup>2</sup>	2021
LLEIDA. Residència - C. Acadèmia, 25	2.400,80 m <sup>2</sup>	2021
ALCOLETGE. C. de la Bassa Bona, 14	179,20 m <sup>2</sup>	2021
SANT PERE DE RIBES. Urbanització Mas Alba - C. de la Fita, 3	414,40 m <sup>2</sup>	2021
GAVÀ. C. de F. Pi i Margall, 77	789,60 m <sup>2</sup>	2021
MANRESA. C. de l'Alcalde Lluís Prunés, 32	128,80 m <sup>2</sup>	2022
VINARÓS. C. Remedios	778,40 m <sup>2</sup>	2022
RODA DE BERÀ. C. del Canigó, 11	1.825,60 m <sup>2</sup>	2022
SANT PERE DE RIBES. C. de la Milana, 38	1.310,40 m <sup>2</sup>	2022
PALAU-SOLITÀ I DE PLEGAMANS. C. dels Boters, 169 - 189	1.668,80 m <sup>2</sup>	2022
TARADELL. Ctra. de Balenyà, 94	627,20 m <sup>2</sup>	2022
PONTS. Ctra. de la Seu d'Urgell, 59	380,80 m <sup>2</sup>	2022
EL PRAT DE LLOBREGAT. C. de Barcelona, 86	1.489,60 m <sup>2</sup>	2022
L'HOSPITALET DE LLOBREGAT. C. de José Agustín Goytisolo, 13	2.335,20 m <sup>2</sup>	2022
TÀRREGA. C. Santes Espines xamfrà c. del Bruc	330,40 m <sup>2</sup>	2022
HUESCA. Residència - Plaza Santa Clara, 5	2.945,60 m <sup>2</sup>	2022

# 08 VISITAS DE OBRA

Los resultados de estas visitas son que el sistema propuesto es ejecutable en obra de acuerdo con las instrucciones de colocación del fabricante y que las prestaciones del sistema así construido son satisfactorias.

## Resultado de las visitas de obra

- Dado que no es admisible el uso de piezas cerámicas fisuradas y/o rotas, y para conseguir la geometría de corte deseada (cajeados, trabas, pistolas, cortes de piezas, etc.), se considera necesario realizar el corte de piezas preferentemente con mesa de agua.
- Es necesario conocer y replantear sobre los muros, además de las aberturas, también el paso de las grandes instalaciones que lo atraviesan, como los conductos de aire acondicionado, para que dichos huecos se puedan realizar por corte previamente a la ejecución del tabique.
- Si, por el contrario, el hueco se ejecuta sobre el muro, se deberá realizar tomando las precauciones necesarias para que no se produzcan daños sobre el mismo.
- Las rozas y huecos para cajas de grandes dimensiones pueden afectar a una superficie considerable de muro, así como a sus prestaciones mecánicas, acústicas, de resistencia al fuego y térmicas. En estos casos se considera necesario realizar cajeados que dejen un hueco interior para el paso de las instalaciones.
- El doblado de los tubos de calefacción para su alineación con los ràcors de los radiadores debe realizarse antes del guarnecido del tabique para evitar la figuración del mismo, hecho que podría producirse en caso de que los tubos se doblaran una vez ejecutado el guarnecido.

# 09 ENSAYOS Y CÁLCULOS

## 9.1. Introducción

La fase experimental de este documento ha consistido en la realización de los ensayos y los cálculos siguientes:

1. Ensayos sobre características técnicas de las piezas SUPERBRICK.
2. Ensayos y cálculos de comprobación de la adecuación al uso del sistema.

## 9.2. Caracterización de la pieza cerámica SUPERBRICK

Los ensayos de las piezas cerámicas han sido realizados por LGAI Technological Center, S.A. (Applus) y demuestran el cumplimiento de los valores nominales que define el fabricante.

**Tabla.4. Prestaciones del muro SUPERBRICK**

CARACTERÍSTICAS DE LA PIEZA CERÁMICA		
Nombre comercial pieza:	SUPERBRICK	
Fabricante:	Ceràmica Belianes	
Tipo de pieza:	Bloque cerámico perforado con las perforaciones en horizontal	
Dimensiones pieza:	Espesor	115 mm
	Altura	200 mm
	Longitud	400 mm
Huecos pieza:	42%	
Resistencia normalizada pieza:	$\geq 8 \text{ N/mm}^2$	
Masa (valor mínimo garantizado):	8.500 g	
Propiedades térmicas:	Conductividad de la pieza, $\lambda_{\text{pieza}}$	0,29 W/mK (Valor declarado marcado CE)
CARACTERÍSTICAS DEL MATERIAL DE AGARRE		
Tipo de material de agarre:	Mortero adhesivo	
Montaje de la fábrica:	Junta horizontal y vertical fina, siendo la horizontal, machihembrada	

CARACTERÍSTICAS DE LA FÁBRICA			
Descripción:	FÁBRICA SUPERBRICK 115 mm (SIN REVESTIR)		Valor obtenido mediante
Propiedades acústicas:	m	130,40 Kg/m <sup>2</sup>	Ensayo en laboratorio y cálculo numérico
	R <sub>A</sub>	43,35 dBA	
Propiedades de resistencia mecánica:	Resistencia característica a compresión, f <sub>k</sub>	1 N/mm <sup>2</sup>	Tablas 4.1, 4.4 y 4.6 del DB SE F
	Resistencia característica a flexión con rotura paralela a los tendones f <sub>xk1</sub>	0,1 N/mm <sup>2</sup>	
	Resistencia característica a flexión con rotura perpendicular a los tendones f <sub>xk1</sub>	0,4 N/mm <sup>2</sup>	
Propiedades térmicas:	R <sub>muro</sub> (sin revestir )	0,48 m <sup>2</sup> KW	Valor declarado ficha marcado CE
Propiedades de resistencia al fuego:	Resistencia al fuego (enfoscado por ambas caras)	EI 120	Tabla F.1, Anejo F del DB SI
	Reacción al fuego	A1	Clasificación al fuego de materiales sin necesidad de ensayo del R.D. 842/2013

## 9.3. Resistencia mecánica y estabilidad

Dada la naturaleza no estructural de los muros SUPERBRICK, este requisito no es de aplicación. La estabilidad y la resistencia mecánica necesarias del tabique para soportar su propio peso y las acciones exteriores (empujes verticales y horizontales, choques, suspensión de objetos) se evalúan bajo el requisito de seguridad de utilización.

## 9.4. Seguridad en caso de incendio

### 9.4.1. Reacción al fuego

De acuerdo con la Decisión 96/603/CE de la Comisión de 4 de octubre de 1996, modificada por la Decisión 2000/605/CE de la Comisión de 26 de septiembre de 2000 y por la Decisión 2000/424/CE de la Comisión de 6 de junio de 2003 *las piezas de arcilla cocida, así como el yeso, pueden ser considerados como pertenecientes a las clases A1 de reacción al fuego sin necesidad de ser ensayados*, lo cual representa la máxima seguridad para el usuario.

#### 9.4.2. Resistencia al fuego de los elementos de fábrica (DB SI)

En la tabla F.1 del Anejo F del DB SI (tabla 5 de este documento) se establece la *resistencia al fuego* que aportan los elementos de fábrica de ladrillo cerámico o sílico-calcáreo ante la exposición térmica según la *curva normalizada tiempo-temperatura*.

Dichas tablas son aplicables solamente a muros y tabiques de una hoja, sin revestir y enfoscados con mortero de cemento o guarnecidos con yeso, con espesores de 1,5 cm como mínimo. En el caso de soluciones constructivas formadas por dos o más hojas puede adoptarse como valor de *resistencia al fuego* del conjunto la suma de los valores correspondientes a cada hoja.

La clasificación que figura en la tabla para cada elemento no es la única que le caracteriza, sino únicamente la que está disponible. Por ejemplo, una clasificación EI asignada a un elemento no presupone que el mismo carezca de capacidad portante ante la acción del fuego y que, por tanto, no pueda ser clasificado también como REI, sino simplemente que no se dispone de dicha clasificación.

**Tabla 5. Resistencia al fuego de muros y tabiques de fábrica de ladrillo cerámico**

Tipo de revestimiento	Espesor e de la fábrica en mm							
	Con ladrillo hueco			Con ladrillo macizo o perforado		Con bloques de arcilla aligerada		
	40≤e<80	80≤e<110	e≥110	110≤e<200	e≥200	140≤e<240	e≥240	
Sin revestir	(1)	(1)	(1)	REI-120	REI-240	(1)	(1)	
Enfoscado	Por la cara expuesta	(1)	EI-60	EI-90	EI-180	REI-240	EI-180	EI-240
	Por las dos caras	EI-30	EI-90	EI-120	REI-180	REI-240	REI-180	REI-240
Guamecido	Por la cara expuesta	EI-60	EI-120	EI-180	EI-240	REI-240	EI-240	EI-240
	Por las dos caras	EI-90	EI-180	EI-240	EI-240	REI-240	REI-240	REI-180

(1) No es usual

#### 9.5. Protección contra el ruido

Se han realizado ensayos de aislamiento al ruido aéreo de la pieza SUPERBRICK, en AUDIOTEC Ingeniería Acústica de Valladolid y han dado lugar a los resultados que se indican en la tabla de prestaciones de la pared propuesta.

# 10 COMENTARIOS FINALES

La empresa que instale el SUPERBRICK debe realizar los controles de obra adecuados para garantizar que se cumplen las instrucciones de puesta en obra indicadas en este documento.

CERÀMICA BELIANES también dispone de Declaración Ambiental de Producto (DAP) y de la información de SUPERBRICK en formato BIM.



Carretera Bellpuig s/n  
BELIANES (Lleida) 25266

Teléfono: 973 33 07 39

[info@ceramicabelianes.com](mailto:info@ceramicabelianes.com)  
[www.ceramicabelianes.com](http://www.ceramicabelianes.com)

