

2010



SIERRABLOCK®

**La evolución
del cerramiento.**

**The evolution of
enclosures.**

SIERRAGRES

URBAN KLINKER

SIERRABLOCK®



El sistema ® ha recibido uno de los más prestigiosos Premios que se otorgan en el Sector Cerámico , Premio ALFA DE ORO 2009 en CEVISAMA.

The SIERRABLOCK® system has received one of the most prestigious awards in the Ceramics Sector: the ALFA DE ORO 2009 at CEVISAMA.

El Sistema. The System.

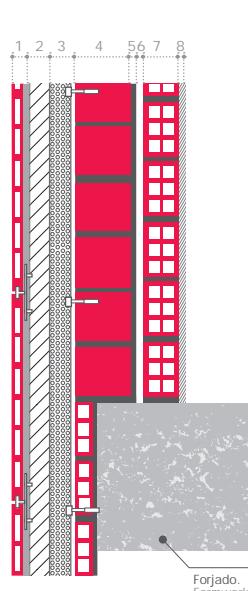
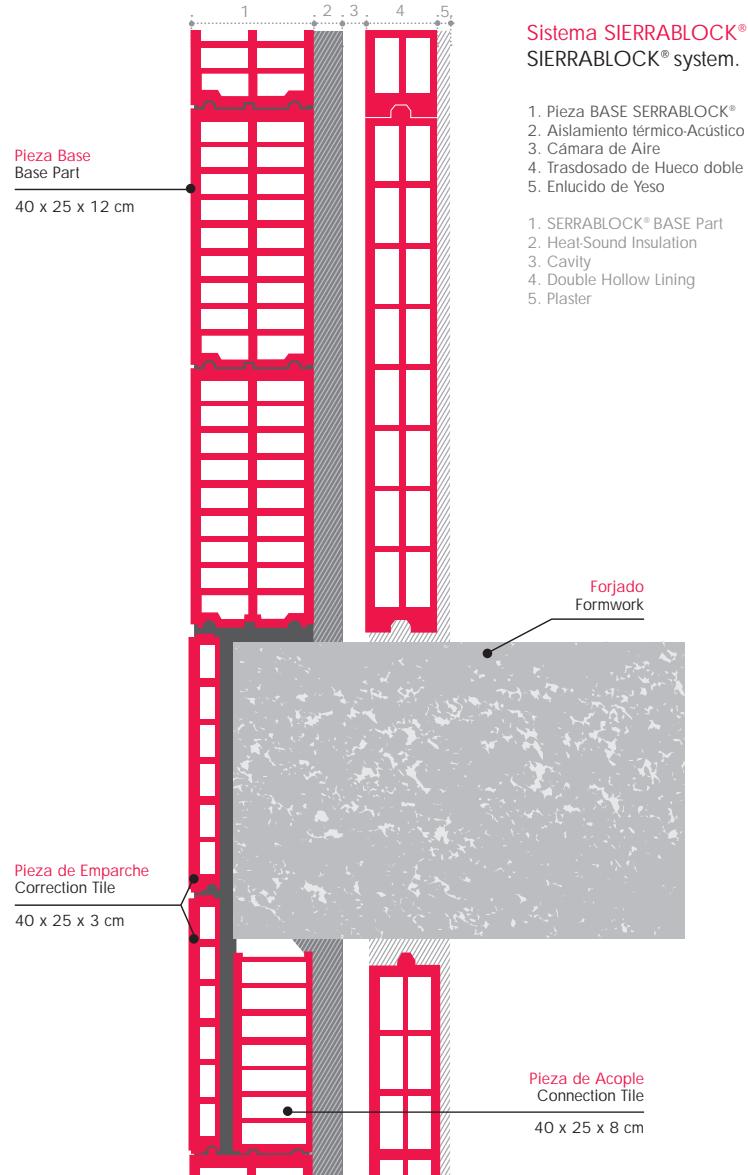
SIERRABLOCK®

Es un nuevo Sistema Constructivo que tras varios años de Investigación ha sido desarrollado por SIERRAGRES®. Las premisas que se han seguido para el desarrollo de SIERRABLOCK®, han buscado dar una **solución técnica** (según el C.T.E), **estética, segura, duradera, económica y sin mantenimiento**. Este Sistema se basa en la **tradicional capuchina ó muro de varias hojas**, que mediante el uso de diferentes piezas de gres de gran formato y esmaltadas, se fabrica la **hoja exterior del cerramiento**, la de fachada, colocada directamente sobre la **estructura** y dando solución a los diferentes encuentros que se pueden presentar en el **cerramiento**. Así mismo se han realizado todos los **ensayos** necesarios, consiguiendo unos resultados óptimos en todos ellos, destacando los valores de **aislamiento acústico y térmico**, para cualquier exigencia ambiental exterior.

It is a new Construction System that has been developed by SIERRAGRES®, following several years of research. The premises that have been followed in the development of SIERRABLOCK® have endeavoured to provide a **technical solution** (according to the C.T.E. [Spanish Building Code]), as well as an **attractive, safe, long-lasting, economical** and **maintenance-free** solution.

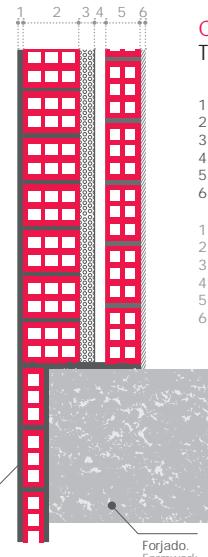
This System is based on the **traditional cavity wall** or **wall with several sheets** that uses different pieces of **enamelled and large stoneware** to manufacture the **outer sheet of the enclosure**, the **sheet of the façade**, which is placed directly onto the **structure**, providing a solution to the different **convergences** that may arise in the **enclosure**.

All the necessary **tests** have also been carried out, obtaining the best results in every case, in particular the values for **sound and heat insulation**, for all outdoor environments.



Fachada Ventilada
Ventilated Façade

1. Ventilated façade part.
2. Metallic fixing structure.
3. Heat-sound insulation.
4. 1/2 foot-thick perforated brick.
5. Mortar parging.
6. Cavity.
7. Double hollow interior wall.
8. Plaster.



Capuchina Tradicional
Traditional Cavity Wall

1. Enlucido de Mortero (Monocapa ó pintado).
 2. 1/2 pié de Ladrillo Huéco.
 3. Aislamiento Térmico-Acústico.
 4. Cámara de Aire.
 5. Tabique interior de Huéco doble.
 6. Enlucido de Yeso.
1. Mortar plaster (single-layer or painted).
 2. 1/2 foot-thick hollow brick.
 3. Heat-sound insulation.
 4. Cavity.
 5. Double hollow interior wall.
 6. Plaster.



En las figuras ilustramos nuestro Sistema Constructivo SIERRABLOCK® y los más conocidos como la Fachada Ventilada ó la Capuchina Tradicional.

The figures show our SIERRABLOCK® Construction System and the most widely-known systems, such as the Ventilated Façade or the Traditional Cavity.

Aplicaciones. Applications.



01. /

**¿Te imaginas
qué puedes hacer con
SIERRABLOCK® ?**

**SIERRABLOCK®
la polivalencia de lo simple.**

**Can you imagine the
things you can do with
SIERRABLOCK® ?**

**SIERRABLOCK®
the versatility of simplicity.**



Una alta capacidad como aislante térmico y acústico, permite al sistema SIERRABLOCK® su uso en la edificación residencial aún en las zonas más exigentes.

Its excellent capacity as a sound and heat insulator enables the SIERRABLOCK® system to be used on residential buildings, even in the most demanding areas.



El Sistema SIERRABLOCK® es ideal para fachadas y/o patios interiores de luces, siendo además totalmente compatible con otros materiales.

The SIERRABLOCK® System is ideal for façades and/or interior courtyards and light shafts, as well as being completely compatible with other materials.





A las ventajas decorativas de SIERRABLOCK®, se suman múltiples usos y unas excelentes prestaciones técnicas.

Not only does SIERRABLOCK® have significant advantages for decoration projects, it also has endless uses and excellent technical features.



La reducción de costes por su fácil y rápida instalación, así como por ser un producto exento de mantenimiento, hacen de SIERRABLOCK® una inteligente y práctica opción.

The reduction of costs due to its easy and fast installation, as well as the fact that it is a maintenance-free product, make SIERRABLOCK® a smart and practical option.

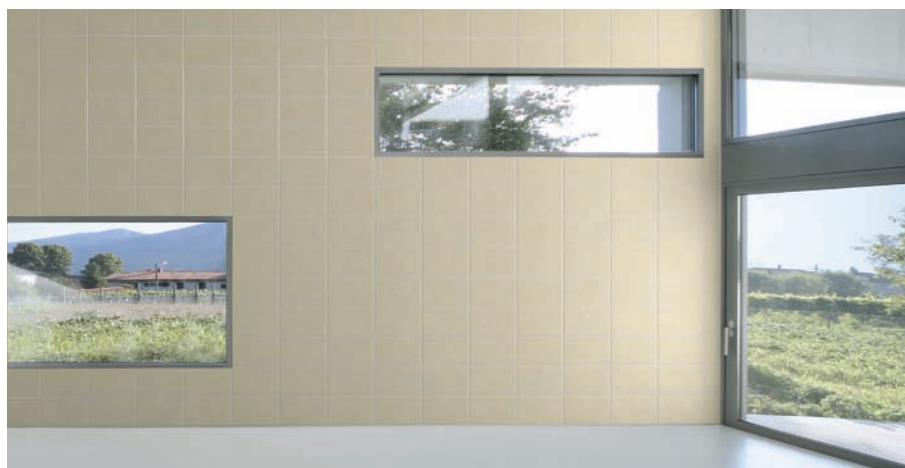


Exteriores e interiores de Instalaciones Industriales.

Las características de SIERRABLOCK®, especialmente con el bloque esmaltado a dos caras, hacen muy aconsejable su prescripción para usos industriales, consiguiendo, además, unos acabados contemporáneos y decorativos.

Interiors and Exteriors of Industrial Premises.

The spatial characteristics of SIERRABLOCK®, with the block enamelled on both sides, make it particularly recommended for industrial purposes, also offering the possibility to achieve modern and decorative finishes.



Producto.
Product.



02. /

**SIERRABLOCK[®], el
Revolucionario Sistema
Constructivo que aporta
todas las soluciones.**

**SIERRABLOCK[®],
the Revolutionary
Construction System
with all the answers.**

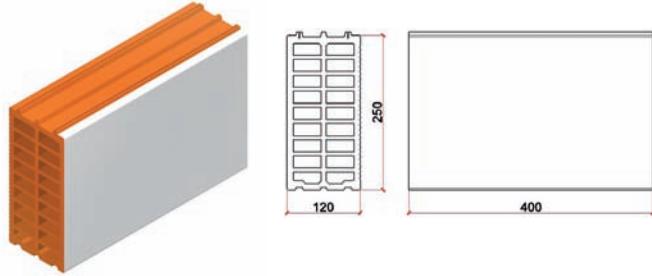
01./

Piezas. Parts.

Base. Base.

Es un Bloque de Gres de gran formato, con la Cara exterior Vista y Es-maltada, (pudiendo ser Esmaltada también la cara Interior). Tiene las Caras horizontales Machiembradas para su correcta colocación y se utiliza como Fachada Terminada. Sus medidas vienen determinadas por el peso máximo manipulable por un operario.

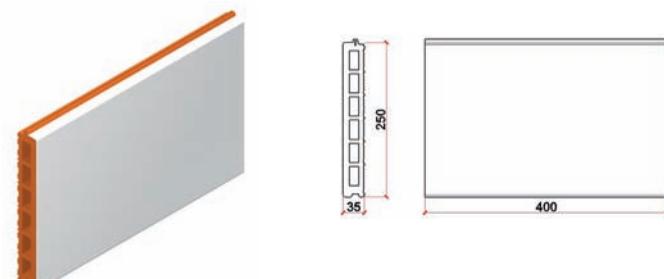
It is a large stoneware block, with the outer side exposed and enamelled, (the inner side may also be enamelled). The horizontal sides are tongued and grooved in order to be placed properly and used as a Finished Façade. Its measurements are decided by the maximum weight that may be handled by a worker.



Emparche. Correction tile.

Es una sección de la Pieza Base que conserva la cara exterior Vista, y sirve para revestir la estructura en aquellas zonas en las que la Pieza Base no cabe.

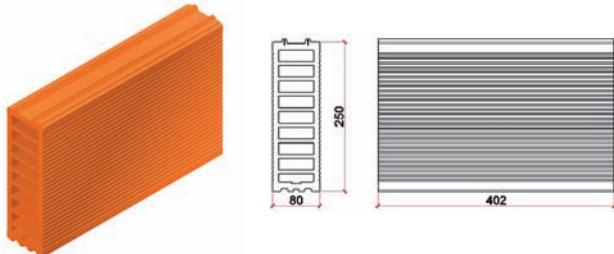
It is a section of the Base Part that keeps the outer side exposed and is used to cover the structure in those areas in which the Base Part does not fit.



Acople. Correction tile.

Es la otra sección de la Pieza Base que conserva la cara Interior, y sirve para llenar el trasdós de la Pieza de Emparche, en los encuentros con la estructura.

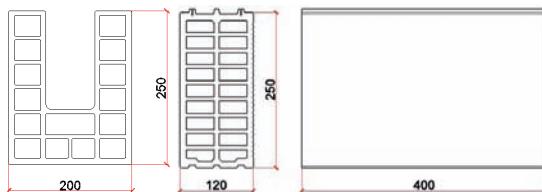
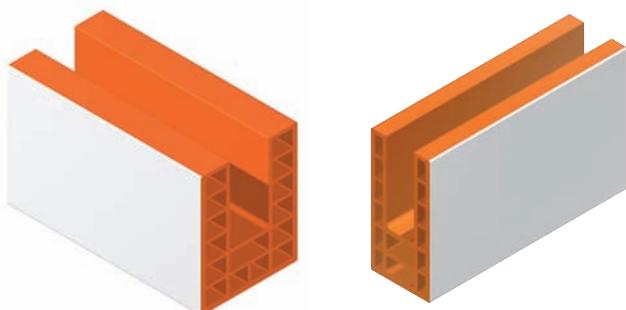
It is the other section of the Base Part that keeps the inner side, and is used to fill in the bather of the Correction tile, where it meets the structure.



Zuncho. Cap.

Pieza en forma de U, sirve para formar la Viga (Lintel), que soportará el peso del muro sobre los Huecos del Cerramiento. Por su acabado exterior, mantiene la continuidad de la Fachada Vista SIERRABLOCK®. Se produce con 4 nervios centrales (fig.Izda), que se eliminarán según la Luz del hueco para ajustarse al canto de la viga.

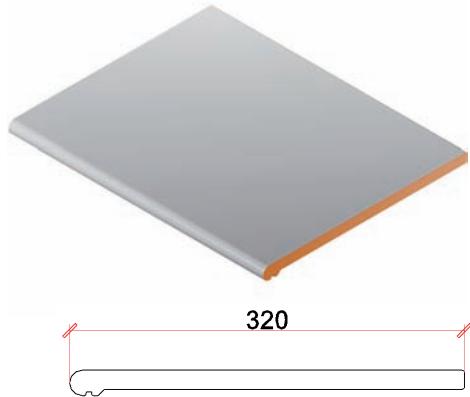
U-shaped part, it is used to make the Beam (Lintel) that will bear the weight of the wall on the Hollows in the Enclosure. Its outer finish maintains the continuity of the SIERRABLOCK® Exposed Façade. It is produced with 4 central ribs (Left fig.) that will be deleted according to the span of the hollow, in order to adjust the edge of the beam.



Vierteaguas. Weather board.

Sirve para cubrir el Alfeizar con el mismo material de la fachada. Se debe realizar la Impermeabilización bajo el Vienteaguas con láminas Impermeables específicas para ese fin.

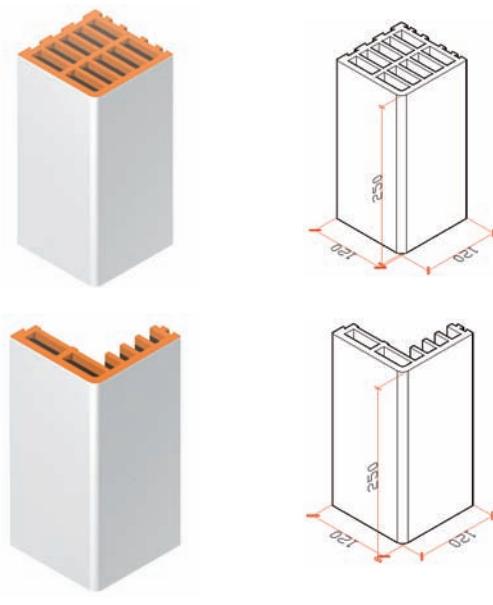
It is used to cover the window sill with the same material as the façade. The waterproofing under the weather board should use specific waterproof sheets for this purpose.



Esquina. Corner.

Son Piezas que se utilizan en el encuentro perpendicular entre dos muros. Dependiendo de si el encuentro es en toda la sección del muro se utiliza la Esquina de 12 cm, y si en el encuentro existe un Pilar ó el Forjado, se utiliza la Esquina de Emparche de 12 cm.

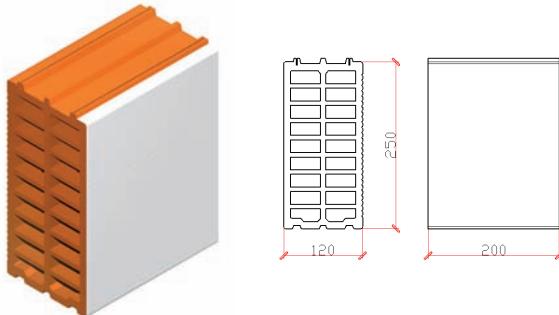
Are pieces that are used in the encounter perpendicular between two walls. Depending on whether the meeting is in the entire section of the wall is used the Corner of 12 cm, and if the meeting there is a Pillar or the Forged, used the Corner of Correction 12 cm.



Media Base. Average Base.

Es una Pieza que sirve para inicios y finales de los muros Trabados, ó para Terminaciones de muros evitando cortes de Piezas enteras.

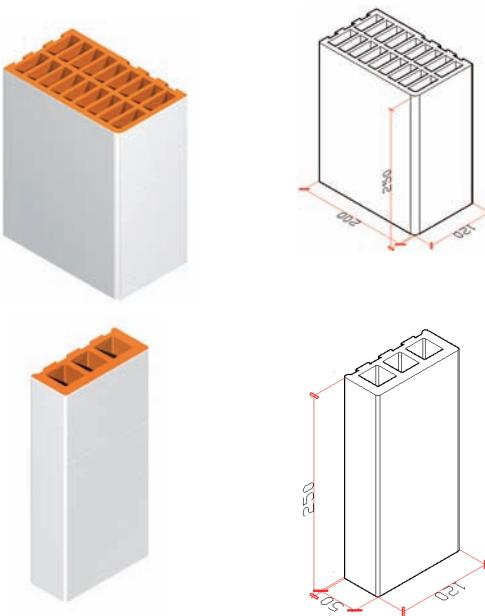
It is a piece that serves to begin and end of the walls hampered, or for Terminations of walls avoiding cuts of entire Parts.



Mocheta y Fin de Muro. Quoin and end of wall.

Son dos Piezas que sirven para terminar los laterales de los Huecos (Puertas ó Ventanas) denominados "las Mochetas". La Pieza de Mocheta vuelve el Muro hasta el premarco metálico, con esta solución la guía de persiana se ve desde el exterior. Y la de Fin de Muro permite esconder la carpintería del Hueco para que no se vea desde el exterior.

They are two parts which serve to end the sides of the hollows (Doors or Windows) called "the Recess". The Piece of Recess becomes the Wall until the metallic frame, with this solution the guide to shutter is from the outside. And in order to Wall allows hide woodworking of Hollow that do not view from the outside.

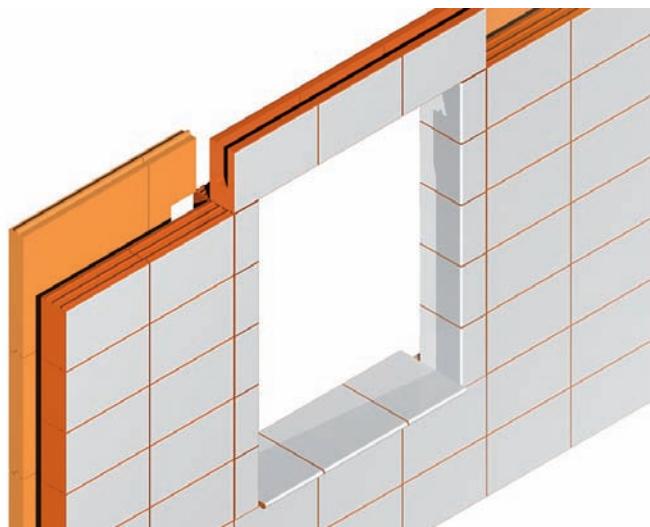


Soluciones constructivas. Construction solutions.

Hueco con Mocheta Recta. Hollow with Straight Recess.

Se usa en todo el Grueso del Cerramiento. Se realiza con las Piezas de ESQUINA SIERRABLOCK®, en este caso la Guía de persiana queda Vista.

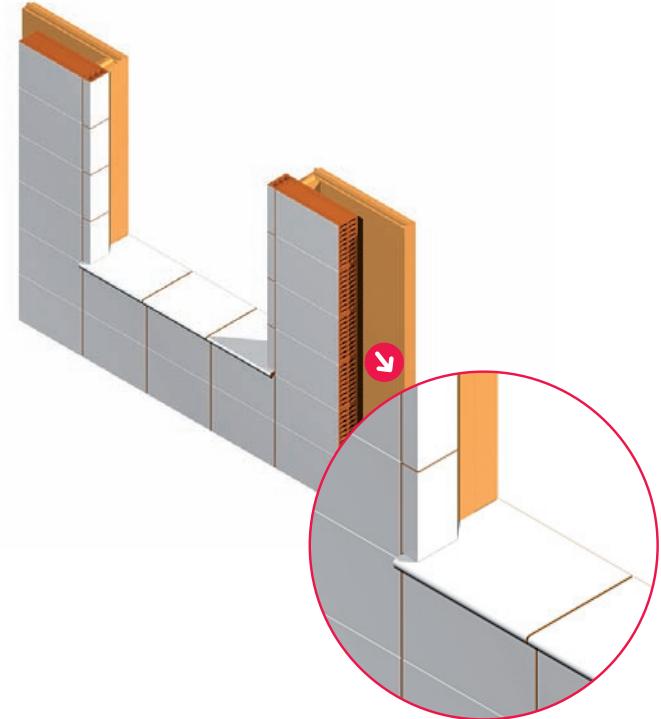
It is used on the whole Body of the Enclosure. It is made with the SIERRABLOCK® CORNER Parts, in this case the Blind guide is left exposed.



Hueco con Mocheta Partida. Hollow with Recess Heading.

Se realiza con la Pieza de FIN DE MURO SIERRABLOCK®, en este caso las Guías de Persiana quedan escondidas tras la Pieza de Fin de Muro.

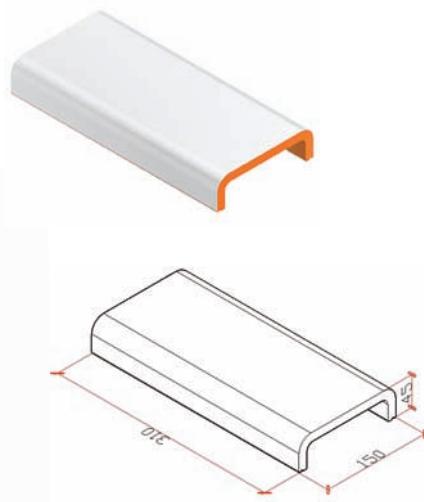
It is made with the SIERRABLOCK® WALL ENDING Part, in this case the guides for the blind will be concealed behind the Wall ending part.



Remate. Crown.

Es una Pieza que se utiliza para Terminar los Muros realizados con las PIEZAS BASE, en la parte superior y lateral de estos Muros. Tienen el mismo acabado que las PIEZAS BASE y presentan unos Goteadores en su parte inferior, para impedir que el muro se manche con la lluvia.

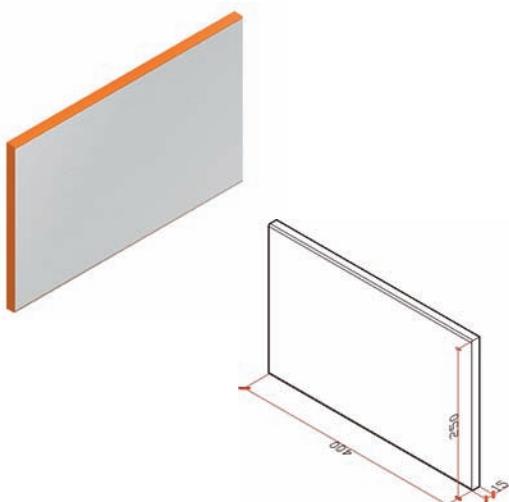
This Part is used to finish off the Walls made with the BASE PARTS on the upper and side parts of those Walls. They have the same finish as the BASE PARTS and have guttering on the lower part to protect the wall from staining as a result of the rain.



Plaqueta. Tile.

Es una Baldosa con el mismo acabado superficial de la Pieza Base, que sirve para solucionar encuentros Especiales.

This tile has the same surface finish as the Base Part, which is used to provide a solution to Special joints.



Armaduras y Elementos de Unión. Fixing methods.

Se usan para dar la estabilidad necesaria a las Piezas en los diferentes Encuentros del Cerramiento:

Are used to give the necessary stability to the Parts in the various Meetings of Enclosures:

Flejes de Plástico.- Sirven para mantener la Alineación de las Piezas con el Cerramiento.

Flejes Metálicos.- Sirven para mantener la Estabilidad de las Piezas de Esquina y Emparche, así como asegurar la unión con el Muro.

Redondo de 3 mm.- En Edificios de más de una Planta y Cerramiento a Junta Corrida, se coloca en la junta horizontal para absorber los esfuerzos de Tracción sobre el Mortero.

Espirros.- Sirven para soportar el Peso de las Piezas de Emparche en los Pilares.

Fijación para Aplacados.- Soportan el peso de las Piezas de Emparche, cuando estas se colocan en el Aplacado de un muro.

Armadura para Llaves entre Muros.- Son flejes metálicos Perforados que permiten unir el muro de SIERRABLOCK® a un muro Trasdosoado. Van dispuestos entre las Juntas horizontales y se colocan dos ud. por m² (DB SE-F 7.3.2.2).

Mallas de Fibra de vidrio.- Sirven para garantizar la unión de las Piezas de Esquina y Mochetas con el Cerramiento. 12 mm Anchor pin that is inserted into the pillar and which is used to bear the weight of the CORRECTION tiles in each pillar and on floors. This anchor pin has an M-10 pointer that is inserted into a hole drilled at its height in the CORRECTION tile (on the rear side). This Anchor pin is guaranteed to bear weights of up to 400 kg, equivalent to the weight of 70 Correction Tiles.

Plastic strapping.- Serve to maintain the alignment of the pieces with the enclosure.

Strapping Metal.- Serve to maintain the stability of the Parts of Corner and Correction tiles, as well as ensuring the union with the Wall.

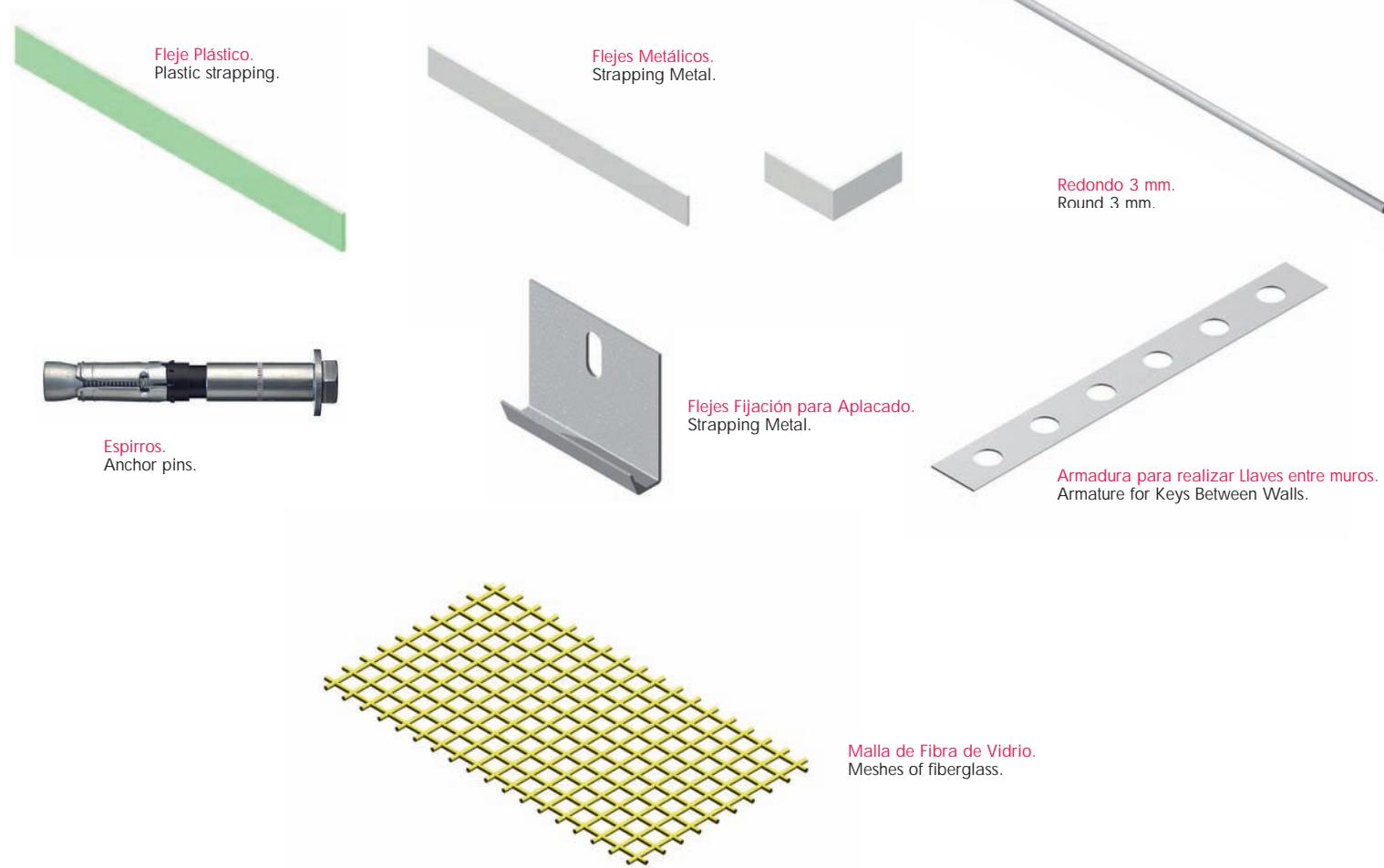
Round 3 mm.- In Buildings of more than a Plant and Enclosure to Continuous Joint, is placed on the Joint horizontal to absorb the efforts of traction on the Mortar.

Anchor pins.- Serve to withstand the weight of the Correction tiles in the pillars.

Fixing for Plastered.- Bear the brunt of the Correction tiles, when these are placed in the Plastered a wall.

Armature for Keys between Walls.- Are strapping metal Perforated to allow unite the wall of SIERRABLOCK® to a wall backside. Van arranged between the joint horizontal and placed two you by m² (DB-F 7.3.2.2).

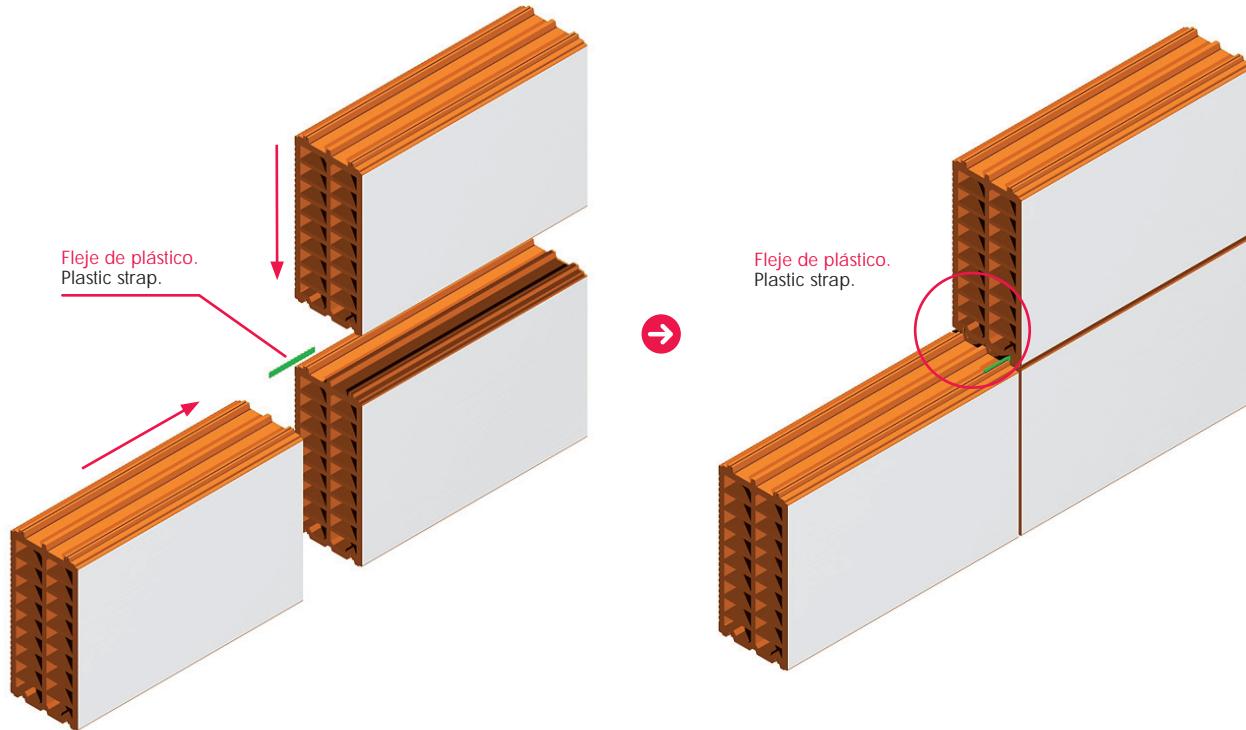
Meshes of fiberglass.- Serve to ensure the union of Parts of Corner and Wall with the enclosure.



02./ Colocación. Placing.

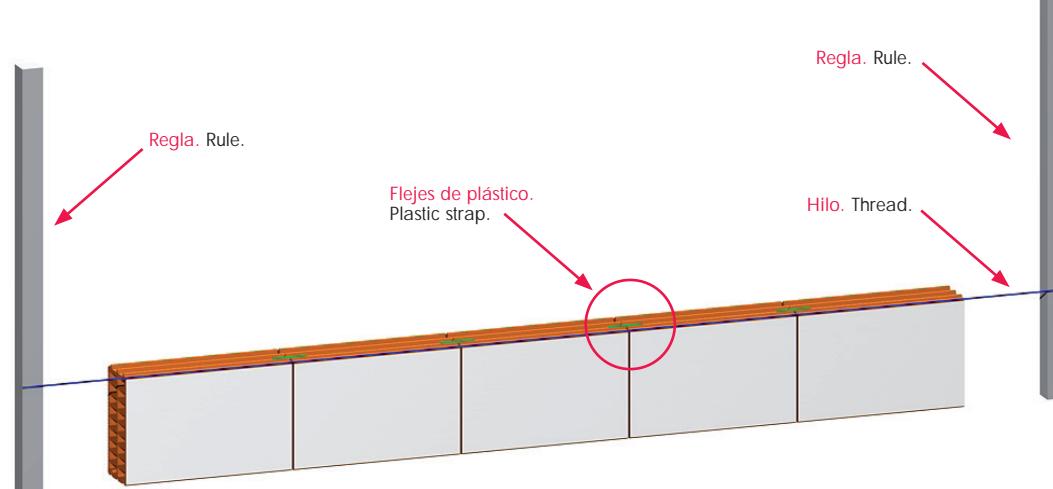
Las Piezas SIERRABLOCK®, están diseñadas para realizar Muros de $\frac{1}{2}$ Pié perfectamente Alineados. Para ello, presentan unos Machihembrados que nos aseguran la correcta colocación de las Piezas. Cuando se colocan Alineados verticalmente (como en la imagen), se les coloca unos Flejes de plástico en una ranura existente en los Resaltos del Machihembrado, para ayudar a su alineación Horizontal.

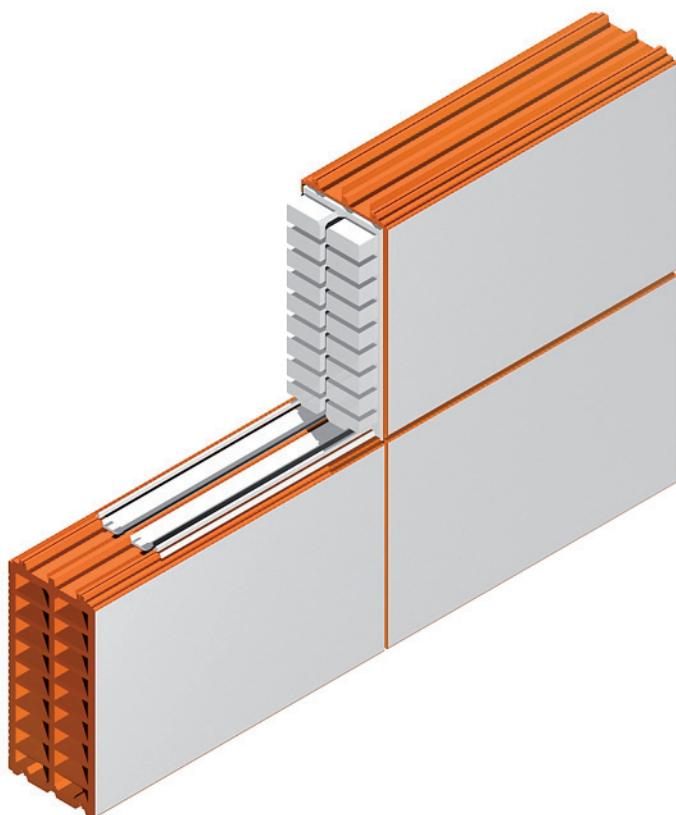
The SIERRABLOCK® parts are designed to construct perfectly aligned half-brick walls. To do so, they are tongued and grooved to ensure that the parts are correctly placed. When they are placed in a vertical alignment (as in the image), Plastic straps are placed in the tongue and groove ledges to facilitate their horizontal alignment.



Para la Colocación de las Piezas en una Fila, se utiliza el HILO tradicional, sujetado entre dos Reglas, que nos marca la Altura de la Hilada para evitar que se nos vaya la Alineación. Mientras Fragua el Mortero, se colocan los Flejes de Plástico (como se ven en la figura anterior) para asegurar las Piezas y evitar que se desalineen.

To place the Parts in a row, traditional THREAD is used, held between two rulers, which mark the height of the thread level, to prevent the alignment being lost. While the Mortar is setting, the Plastic Straps are placed (as seen in the previous figure) in order to keep the Parts in place and prevent them from losing their alignment.





Mortero. Mortar.

Se trata de un Mortero Especial Fabricado por GRUPO PUMA, que cumple los requisitos de la Norma UNE EN-988 para MUROS

y que además tiene las siguientes Características:

1. Un árido muy fino para que las piezas se puedan asentar en la junta horizontal.
2. Muy Buena Resistencia a Compresión para poder utilizarse con las Piezas colocadas a Junta corrida.
3. Buena Adherencia a las Piezas (ya que estas tienen una Absorción <3%).
4. Es Hidrófugo para evitar entradas de agua a su través, y a la vez es Permeable para permitir el paso de vapor desde el interior de la vivienda y evitar que se produzcan condensaciones en la cámara de aire.
5. Tiene una Coloración similar a la Cara Vista

Para evitar encarecer el coste final del Cerramiento, este Mortero se utilizará únicamente en la Sección normal del Cerramiento, es decir no se utilizará para el pegado de las Piezas de Emparche a la Estructura. Para el Pegado de las Piezas de Emparche a la Estructura (Forjados y Pilares), se utilizará un Mortero específico para este fin, que debe tener una alta Adherencia y Flexibilidad, para ello GRUPO PUMA Fabrica un Mortero Tipo C2 TE que cumple los requisitos necesarios para esta aplicación.



Pegado. Gluing.

El PEGADO de las Piezas es muy importante para poder Garantizar el Cerramiento de Fachada sin Mantenimiento, por ello se realiza con un "Mortero Especial" Fabricado específicamente para esta Aplicación por GRUPO PUMA y del mismo Color de la Cara vista. En Horizontal se Aplica entre los Machihembrados del Bloque asentando las Piezas hasta nivelar con el Hilo (25 cm), y en Vertical sobre la superficie alveolar de las Piezas aproximándolas hasta la distancia establecida por la Junta (40,4 ÷ 40,5 cm), posteriormente se recoge el mortero sobrante y se rejuntan las uniones entre Piezas con el mismo Mortero.

Gluing the Parts is very important to ensure the enclosure of Facade without Maintenance, it is with a Special Mortar manufactured specifically for this Application by PUMA GROUP in the same colour as the exposed side. Horizontally it is applied between the Groove of the Block settling Parts to equalize with the Thread (25 cm). Vertically on the surface alveolar Parts, closer to the distance established by the joint (40.4 ÷ 40.5 cm), subsequently picks a mortar surplus and rejuntan unions between pieces with the same Mortar.

A Special Mortar is used that is manufactured by the PUMA GROUP, and which meets the requirements of the UNE EN-988 Standard for WALLS. It also has the following characteristics:

1. A very fine aggregate so that the parts can settle in the horizontal joint.
2. Very Good Crushing Strength so that it can be used with Parts placed in Continuous Joints.
3. Good Adherence to the Parts (as they have an Absorption <3%).
4. It is water-resistant to prevent water seeping through but it is also permeable to enable vapour to pass through from inside the building and prevent condensation forming in the air space.
5. Its colouring is similar to the exposed side.

To avoid making the final cost of the Enclosure more expensive, this Mortar will only be used in the Normal Section of the Enclosure, i.e. it will not be used for gluing the Correction tiles to the Structure. To glue the Correction tiles to the Structure (Formwork and Pillars), will be used a more specific Mortar for this type of work, and one which must have a high level of Adherence and Flexibility. For this purpose, the PUMA GROUP manufactures a Type C2-TE mortar, which meets the necessary requirements for this application.



03./

Modulación del Cerramiento.

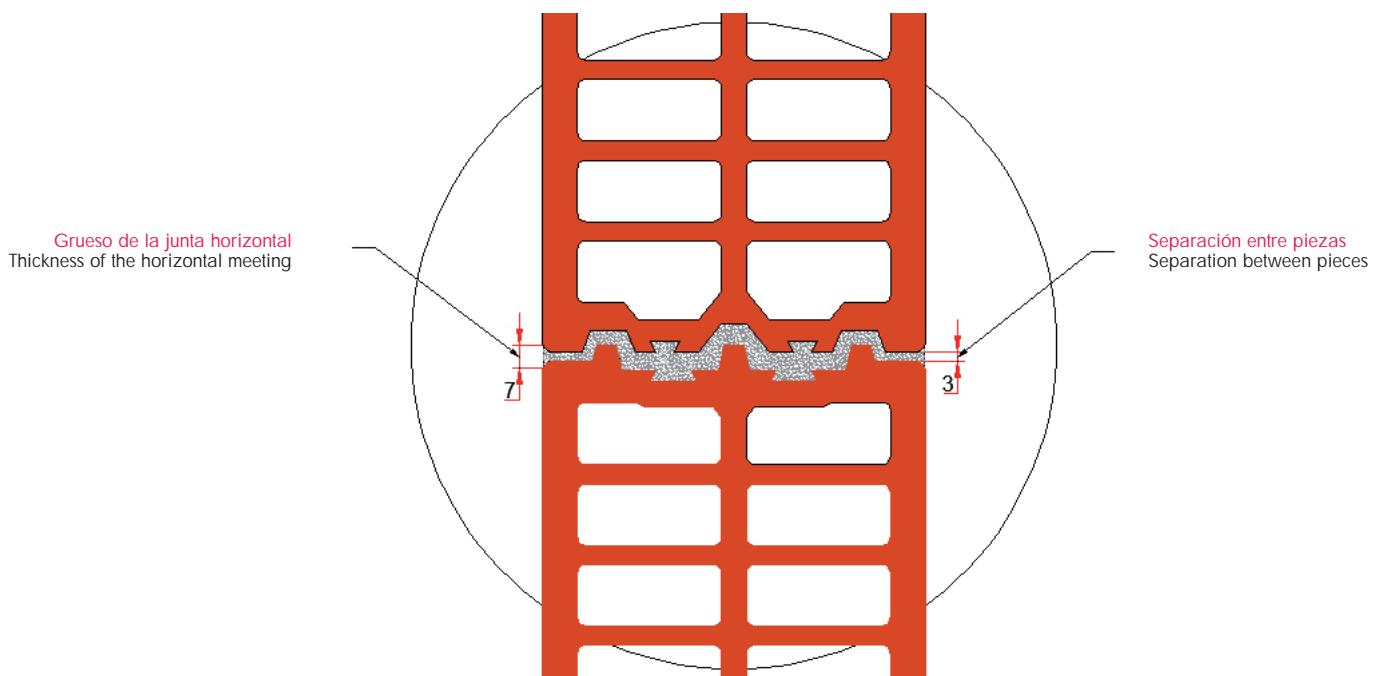
Modulation of Enclosure.

Las Piezas de SIERRABLOCK® se fabrican con una altura de 24,7 cm, de forma que al colocarlas unas sobre otras con una distancia entre hiladas de 25 cm, quede una pequeña cantidad de mortero entre ellas (3 mm), y "conecte" con la junta horizontal de mortero y evite que esta se despegue.

Por tanto, la Distancia entre hiladas debe ser de 25 cm y esta será la medida del Módulo en Vertical para todo el Cerramiento (altura de forjados, huecos, etc...).

Parts of SIERRABLOCK® are manufactured with a height of 24,7 cm, so that the placing on one another with a distance between spun 25 cm, is a small amount of mortar between them (3 mm), and connect with the horizontal joint mortar shells and avoid that this is off.

Therefore, the distance between spun must be 25 cm and this will be the extent of the Module in Vertical for the entire Enclosure (height of forged, hollow, etc...).



Por lo tanto y como hemos visto, las medidas a las que se colocan las Piezas serán, de **40,4÷40,5 cm en Horizontal y 25 cm en Vertical**

Estas medidas corresponden a la Modulación del Cerramiento para que su Acabado sea el correcto. Por este motivo la distancia de suelo a suelo entre Forjados debería ser múltiplo de 25 cm. Cuando esto no es posible por tratarse de una estructura ya realizada, se puede colocar una hilada de menor altura por Planta (generalmente una fila de Piezas de Emparche en el forjado), para arrancar en cada Planta con la misma distancia de las hiladas a la solería.

De la misma forma, las medidas de los Huecos deben ser múltiplos de 25 cm en alto y de 40,5 cm menos dos mochetas (-24,8 cm) en ancho.

Ejemplos:
 (56, 96'5, 137, 177'5,...) x (100, 125, 150, 200, ...)
 Anchos x Altos

Therefore, and as we have seen, the measures that are placed the Parts will be, of 40,4÷40,5 cm in Horizontal and 25 cm in Vertical.

These measures relate to the Modulation of Enclosure for its Finish is correct. This is why the distance of ground to ground between Forged should be a multiple of 25 cm. When this is not possible because it is a structure already carried out, you can place a spun lower height by Plant (usually a row of Corection tiles in forging), to boot on each floor with the same distance of the spun to the marble. In the same way, the measures of the gaps should be multiples of 25 cm high and 40,5 cm least two Recess (-24,8 cm) in width.

Examples:
 (56, 96 5, 137, 177 5, x (100, 125, 150, 200, ...)
 Widths x High

04./

Formación de Huecos.

Training of hollow.

En el Replanteo de cada Planta se deberá marcar la posición de Puertas y Ventanas, de forma que conforme vayamos realizando el muro dejemos los Huecos donde corresponda.

Mochetas. Recess.

Las terminación de las Mochetas se deberá realizar al mismo tiempo que se sube el cerramiento, teniendo especial atención a la correcta alineación de las juntas horizontales y cuidando la Nivelación de estas piezas de Mocheta. Pueden ser dos tipos

Con Piezas de Fin de Muro que se colocan a continuación de las Piezas Base y permiten esconder la guía de persiana.

Y con Piezas de Mocheta que se colocan también a continuación de las Piezas Base y que vuelven el muro hasta el premarco metálico de la carpintería que se instale.

Para garantizar la sujeción de estas Piezas, se coloca una Malla de fibra de vidrio entre el mortero de unión, y así quedan perfectamente sujetas al muro.

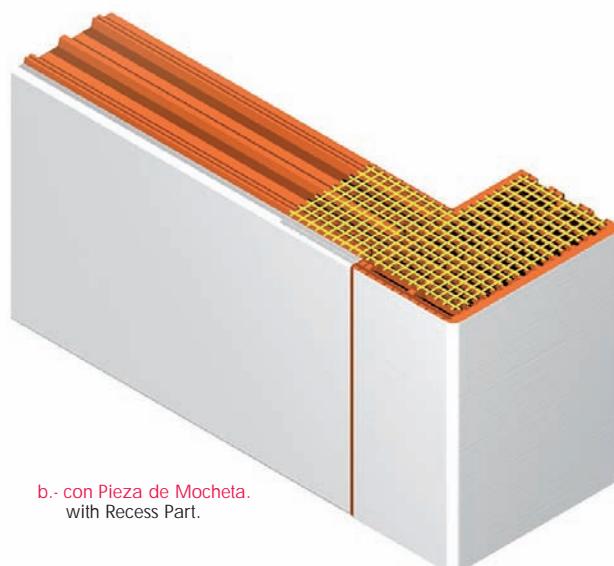


In the Restatement of each plant will be should mark the position of Doors and Windows, so that as we carried out by the wall let the hollow where appropriate.

The termination of the Recess should be performed at the same time that ascend the enclosure, taking particular attention to the proper alignment of the horizontal joint and taking care of the Capping of these pieces of Recess. May be of two types

With pieces of Wall ending that are placed below Base Parts and allow hide the guide to blind.

And with pieces of Recess placed also continued in Base Parts and returning the wall until the Preframe metallic woodworking to be installed. To ensure the subject of these pieces, place a Mesh of fiberglass between the mortar of union, and so are neatly subject to the wall.



Dinteles. Lintels.

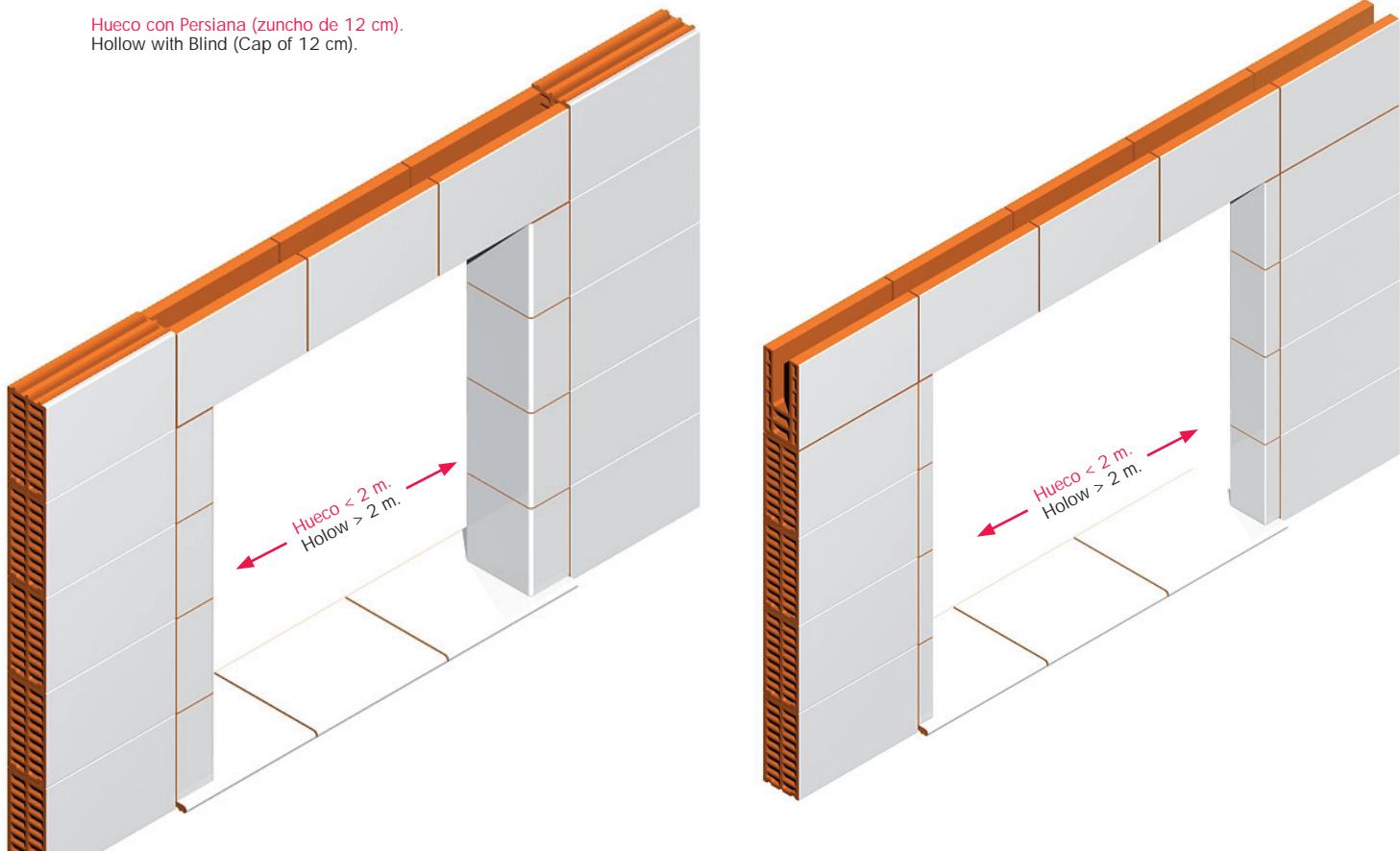
En función de si existe ó no Persianas en el Hueco, se colocará el Zuncho de 12 cm ó el de 20 cm respectivamente, para que el hueco quede totalmente terminado. Una vez terminadas las Mochetas, se realizará el Dintel con las Piezas de Zuncho (en huecos menores de 2 m las Piezas de Zuncho se apoyan sobre las Mochetas, y en huecos mayores de 2 m además colocaremos otra Pieza de Zuncho a cada lado). Una vez colocadas las Piezas de Zuncho, rellenaremos su interior con el Hormigón y la Armadura que indique la Dir. Técnica, formando así la viga de carga del Dintel.

El tiempo para retirar el encofrado, dependerá del tipo de Hormigón empleado, del Fraguado del mismo y del Ancho del Hueco, pudiendo ser de 3 a 21 días según los valores anteriores.

Depending on whether there or not blind in the Hollow, placed the Cap 12 cm or the 20 cm respectively, for which the hollow is completely finished. Once finished the Recess, shall be the Lintel with Parts of Cap (in hollows under than 2 m the Parts of Cap rely on the Recess, and in hollow older than 2 m also post another Part of Cap on each side). Once placed the Parts of Cap, fill your interior with concrete and the Armature that indicate the Dir. Technical, thus forming the beam of charging the Lintel.

The time to remove the formwork, depend on the type of Concrete employed, forged in the same and the Width of Hollow, and may be 3 to 21 days according to the above values.

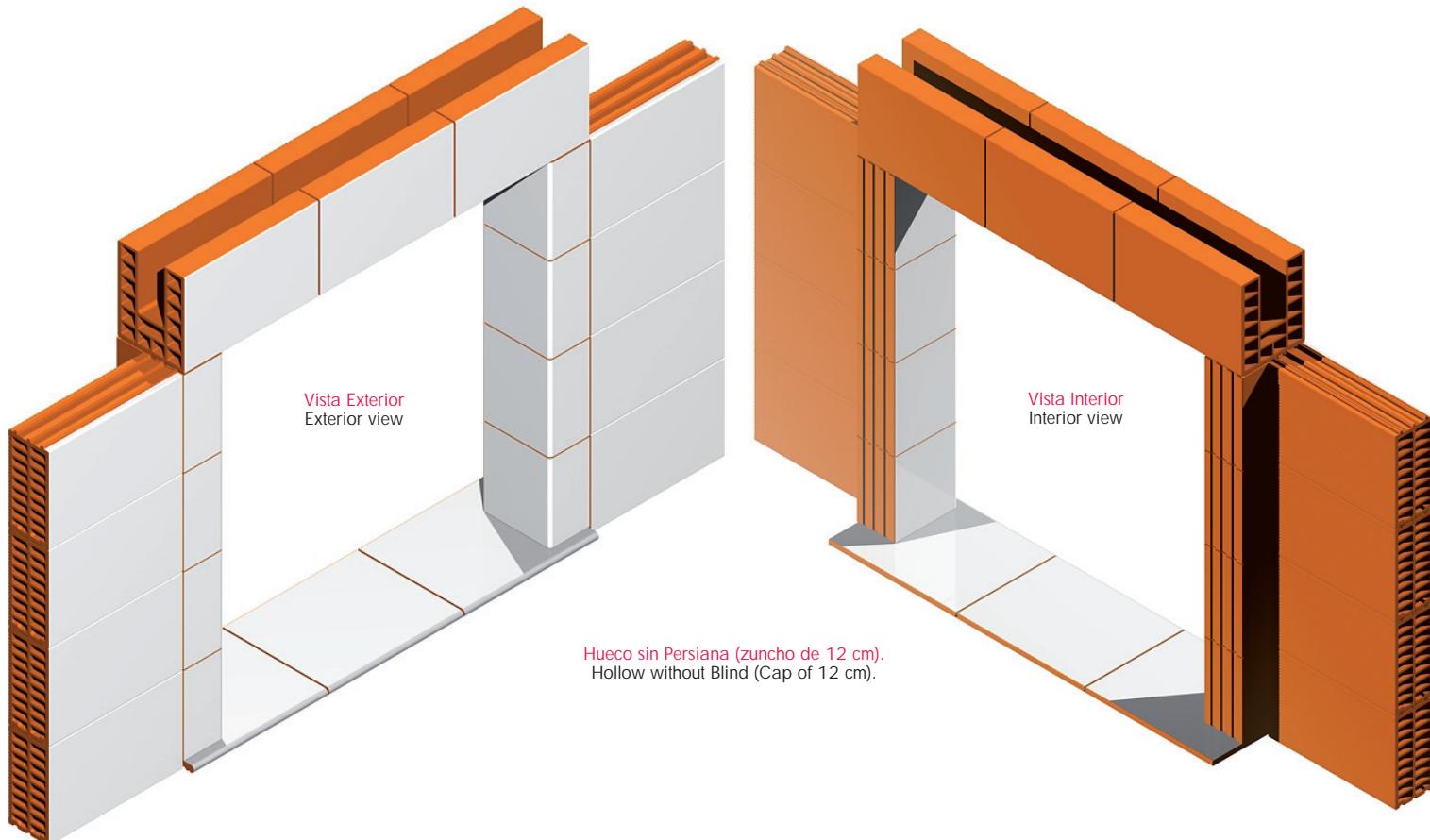
Hueco con Persiana (zuncho de 12 cm).
Hollow with Blind (Cap of 12 cm).



Vista Exterior
Exterior view

Vista Interior
Interior view

Hueco sin Persiana (zuncho de 12 cm).
Hollow without Blind (Cap of 12 cm).

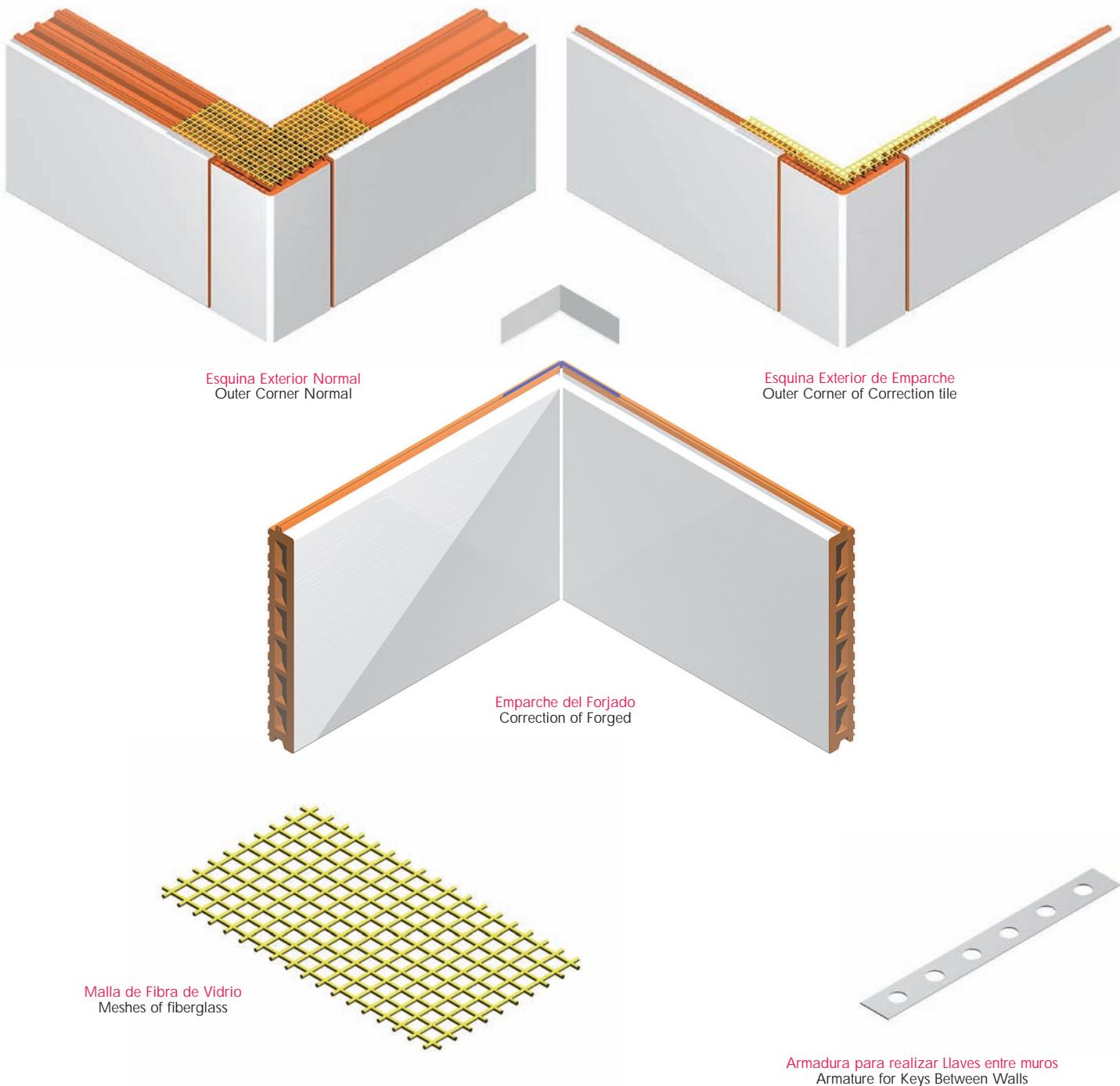


Esquinas Exteriores. Corners Exteriors.

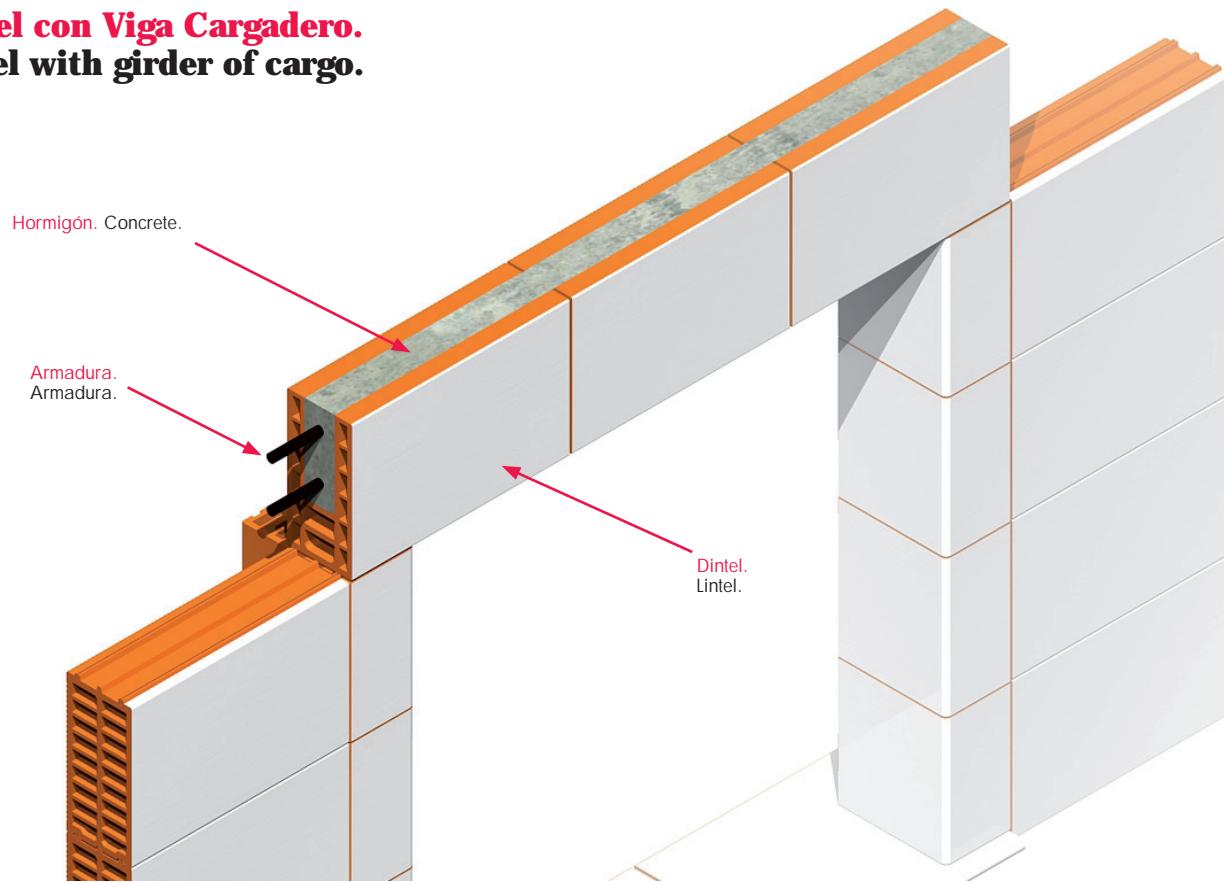
Se realizan con Piezas de Esquina de 12 x 12 x 25 cm que se colocan a continuación de las Piezas Base. Para los pasos de forjados, se utilizan Piezas de Esquina de Emparche de 12 cm que se colocan a continuación de las Piezas de Emparche. Para garantizar la sujeción de estas piezas de Esquina, se coloca una malla de fibra entre el mortero de unión, de forma que queda perfectamente sujetada al muro.

They are made with Parts of Corner of 12 x 12 x 25 cm placed next of the Base Part. For the steps of forged, are used Correction tiles of Corners of 12 cm placed next Correction tiles.

To ensure the subject of these parts of Corner, placed a mesh of fiber between the mortar of union, in a way that is perfectly subject to the wall.



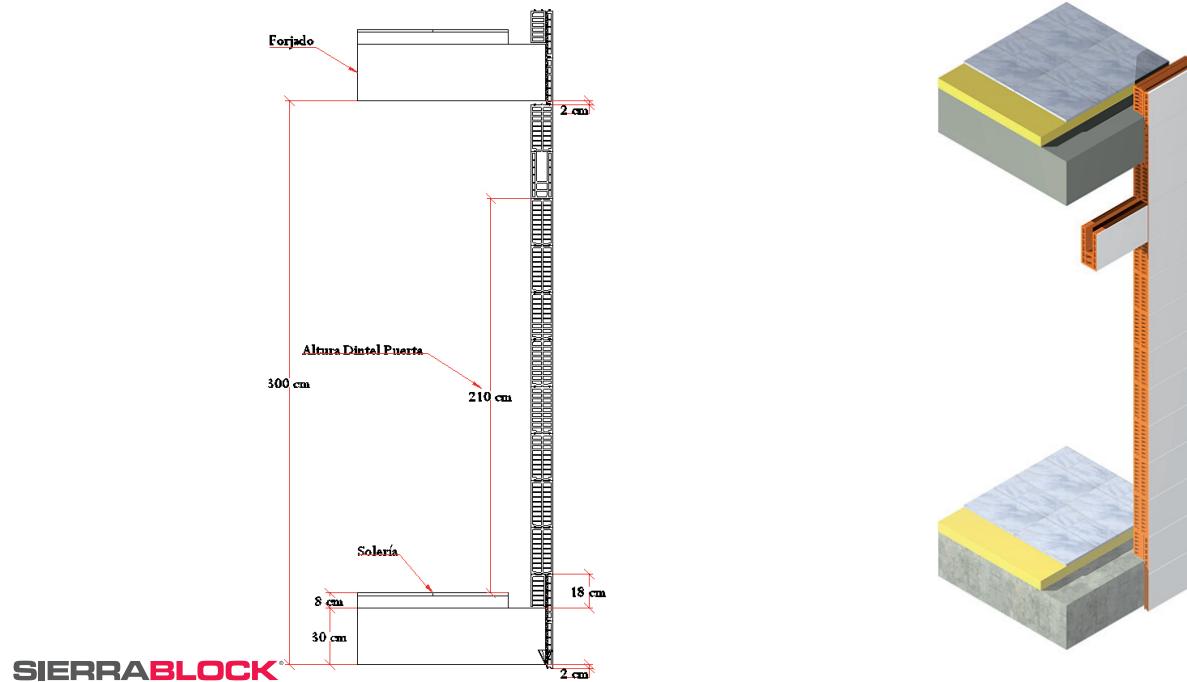
Dintel con Viga Cargadero. Lintel with girder of cargo.



Colocación del Dintel en Puertas al Exterior. Placement of the lintel on the exterior doors.

Al replantear la primera hilada de la Planta, lo primero que debemos tener en cuenta es ver si tenemos Puertas al exterior, y si es así conocer la altura entre el Dintel de las Puertas y la solería de la planta, de forma que modulemos con Piezas enteras hasta dicho Dintel.

To rethink the first row from the Plant, the first thing to take into account is to see if we have doors to the outside, and if so know the height between the Lintel Doors and the floor of the plant, so that modulemos with Pieces complete until the Lintel



05./

Múltiples soluciones en encuentros. Multiple solutions for convergences.

01.

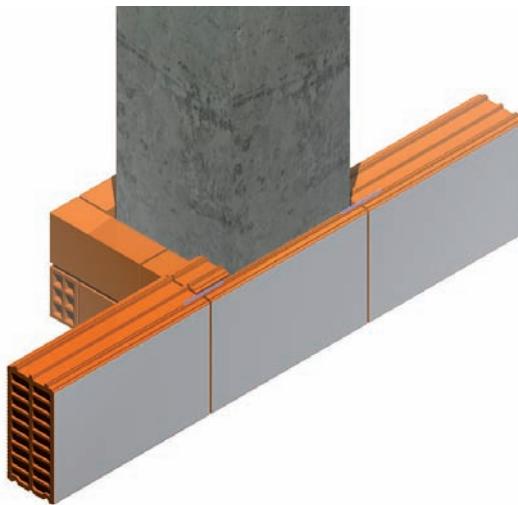
Paso del PILAR Retranqueado del Forjado y en Tramo Recto, con las Piezas BASE SIERRABLOCK®.

PILLAR Pass set back from the formwork and in a Straight Section, with the SIERRABLOCK® BASE Parts.

**02.**

Paso del PILAR Alineado con el Forjado en Tramo Recto, con Piezas de EMPARCHE y ACOPLE SIERRABLOCK®. En este caso, el Pilar se debe Revestir por el interior del edificio.

PILLAR Pass aligned with the formwork in a Straight Section, with SIERRABLOCK® CORRECTION and CONNECTION Tiles. In this case, the Pillar must be Covered inside the building.

**03.**

Paso de PILAR Retranqueado del Forjado y en Esquina, con las Piezas BASE SIERRABLOCK®.

PILLAR Pass set back from the formwork and Corner, with the SIERRABLOCK® BASE Parts.

**04.**

Paso del PILAR en Esquina Alineado con el Forjado, con Piezas de EMPARCHE y ACOPLE SIERRABLOCK®. En este caso, el Pilar se debe Revestir por el interior del edificio.

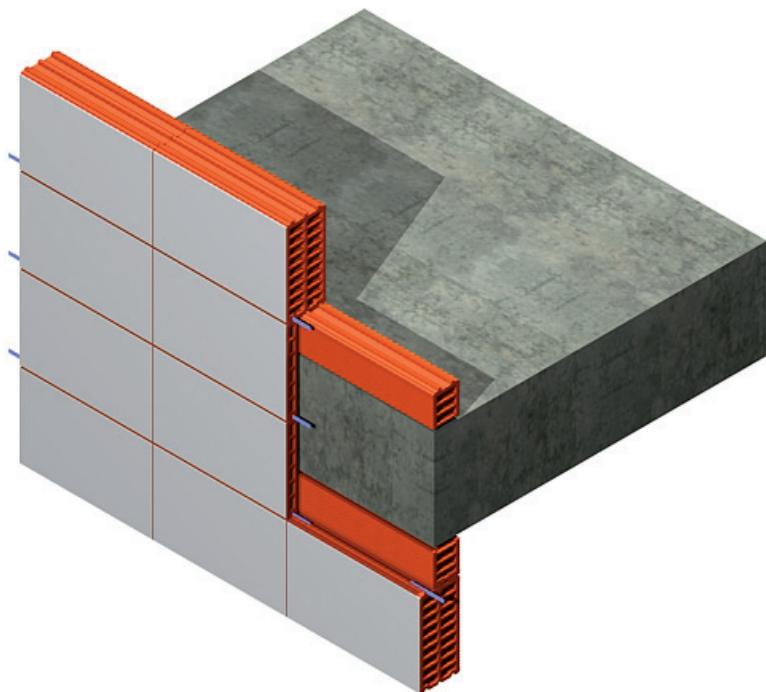
PILLAR Pass in a Corner Section and aligned with the formwork, with SIERRABLOCK® CORRECTION and CONNECTION Tiles. In this case, the Pillar must be Covered inside the building.



05.

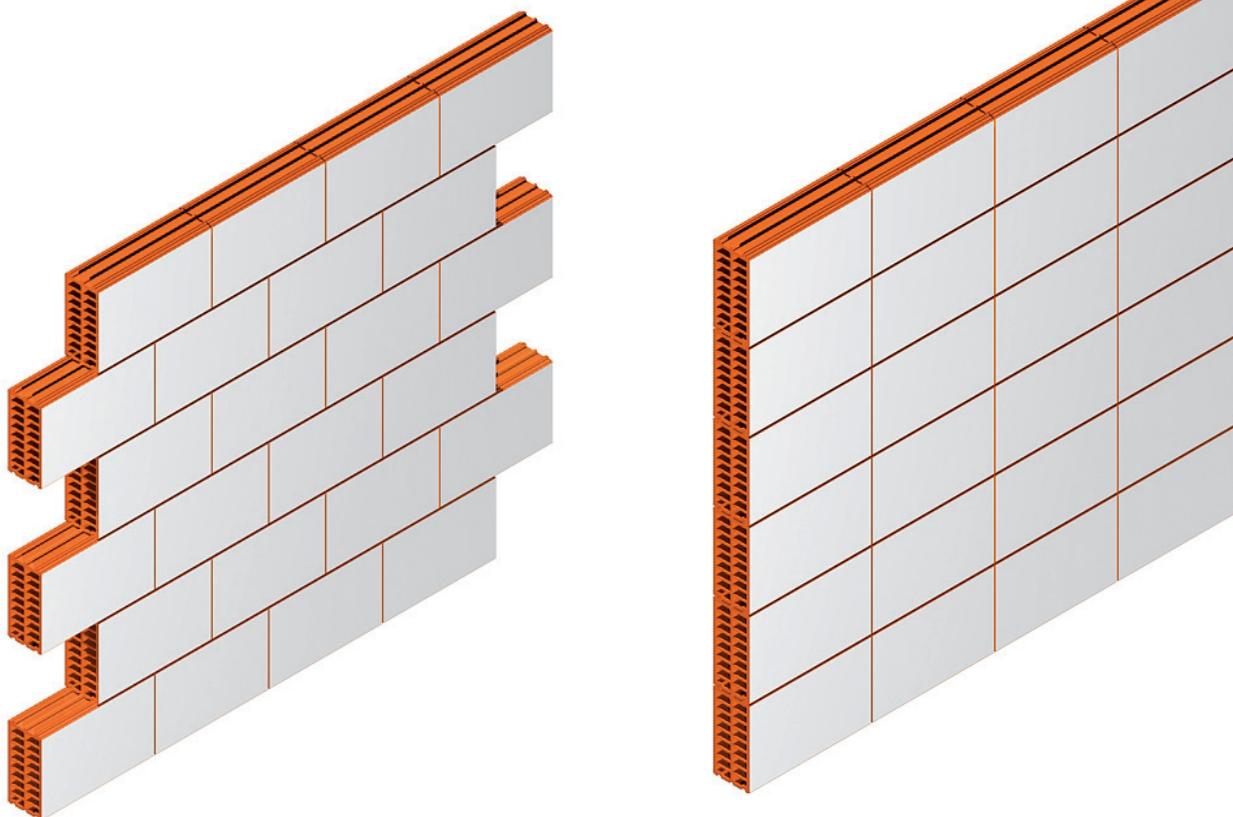
PASO del FORJADO, con Piezas de EMPARCHE y ACOPLE SIERRABLOCK®..

FORMWORK PASS, with the SIERRABLOCK® CORRECTION TILE and CONNECTION TILE.

**06.**

Dependiendo de la Aplicación ó del Diseño que se pretenda, el BLOQUE SIERRABLOCK® se puede colocar a Junta Corrida (como hemos expuesto hasta ahora), ó Trabada, siendo esta última forma la más adecuada cuando se trata de Muros Aislados (Vallas, Divisiones entre Viviendas, ...), ó de Grandes dimensiones (Naves Industriales, ...).

Depending on the Application or the Design, the SIERRABLOCK® may be placed in a Continuous (as shown previously) or Connected Joint , with the latter method being the most suitable when dealing with Isolated Walls (Fences, Dividing walls between homes, ...), or large-scale walls (Industrial warehouses, ...)



06./

Fachadas Pegadas con SIERRABLOCK®

Facades stuck with SIERRABLOCK®.

Una solución para Muros que quieran tener el acabado SIERRABLOCK®, consiste en Pegarles las Piezas de Emparche SIERRABLOCK®.

El Pegado se realizará utilizando las Fijaciones que para tal fin han sido desarrolladas por SIERRABLOCK®, y utilizando nuestro Mortero de Unión a la Estructura Tipo C2-TE. Las Fijaciones están realizadas en Acero Inoxidable con una anchura de 50 mm y se colocarán entre dos Piezas de Emparche por su parte inferior. Esta Fijación presenta un contorno similar al Machihembrado de la Pieza de Emparche, por lo que queda garantizada la sujeción del Emparche al Muro.

A solution for walls which want to have the finish SIERRABLOCK®, consists in Beating the Correction tiles SIERRABLOCK®.

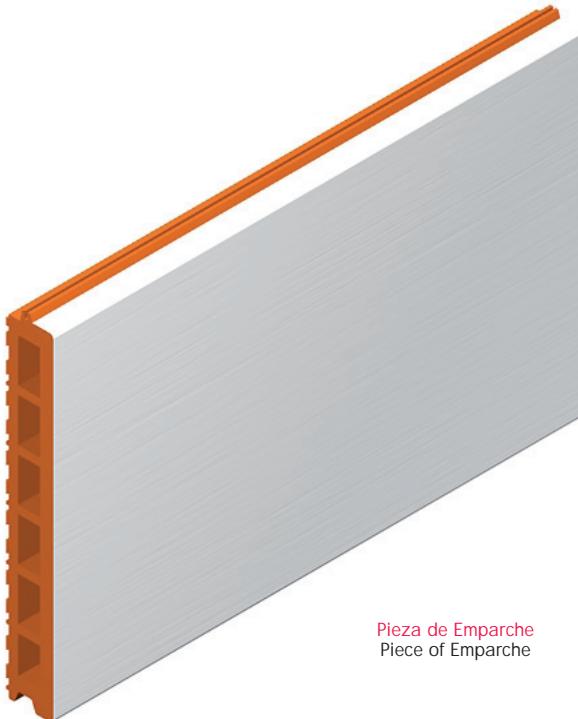
The Paste is carried out using the Fixings that for this purpose have been developed by SIERRABLOCK®, and using our Mortar of Union with the Structure Type C2-TE. The Fixings are carried out in stainless steel with a width of 50 mm and placed between two Correction tiles at the bottom. This Fixing presents a contour similar to the Tongue & Grooved to the Piece of Emparche, so it is guaranteed the subject of Emparche to the Wall.



Esquina Exterior de Emparche
Outer Corner of Correction tile



Esquina Exterior de Emparche
Outer Corner of Correction tile



Pieza de Emparche
Piece of Emparche



Mortero C2-TE
C2-TE Morter

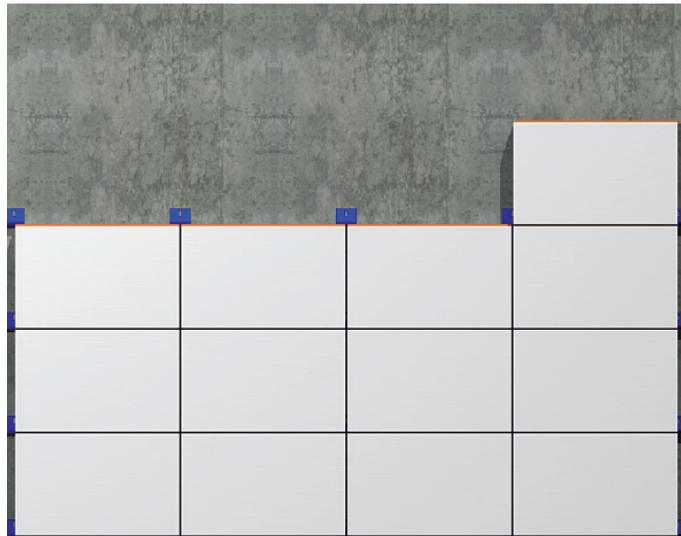
Montaje. Mounting.

En primer lugar se montarán las Fijaciones de la Primera fila separadas a (40,4÷40,5) cm como el Módulo de las Juntas verticales. La unión al Muro de las fijaciones dependerá de la composición de éste (en Muros de Hormigón se utilizan unos tacos de 6 mm que garantizan su sujeción), y pondremos la perforación que tiene la Fijación coincidiendo con el centro de la Junta vertical, para posteriormente fijarla con el Taco.

Una vez colocadas las Fijaciones de la primera fila, se colocarán las Piezas de Emparche. Para ello se le aplicará en su cara posterior y en los Alveolos el Mortero C2-TE. A continuación se montarán los Emparches sobre las Fijaciones presionando contra el muro, para que el Mortero se reparta uniformemente y acercándola sobre la Pieza colocada anteriormente. Terminada la primera fila de Piezas de Emparche, se colocará la siguiente fila de Fijaciones apoyándolas sobre la parte superior de las Piezas de Emparche de la fila inferior y centradas entre dos Emparches. Al mismo tiempo que se van colocando las Piezas de Emparche, se van cogiendo las Juntas (Horizontales y Verticales).



Vistas del Pegado de las Piezas de Emparche
Views of Gluing Correction tile



First, it was mounted fixations of the First row separated (40.4) cm as the module of the vertical joint. The union to the Wall of the fixings depend on the composition of this (in concrete walls are used some stoper 6 mm that guarantee their subject), and put the drilling that has the Fixing coinciding with the center of the vertical joint, and then fasten with the stoper.

Once placed fixations of the first row, will be placed the Correction tile. This will it be applied field rear side, and in the Alveoli Mortar C2-TE. Below are mounted on Correction Fixations pressing against the wall, for which the Mortar is divided evenly and bringing it closer on the Piece placed above. After the first row of Correction tile, will be placed the next row of Fixings supporting on the top of the Correction tile on the bottom row and centered between two Correction tile. At the same time that are putting the Correction tile, are catching the joint (Horizontal and Vertical).



06./

Fachadas Ventiladas con SIERRABLOCK®.

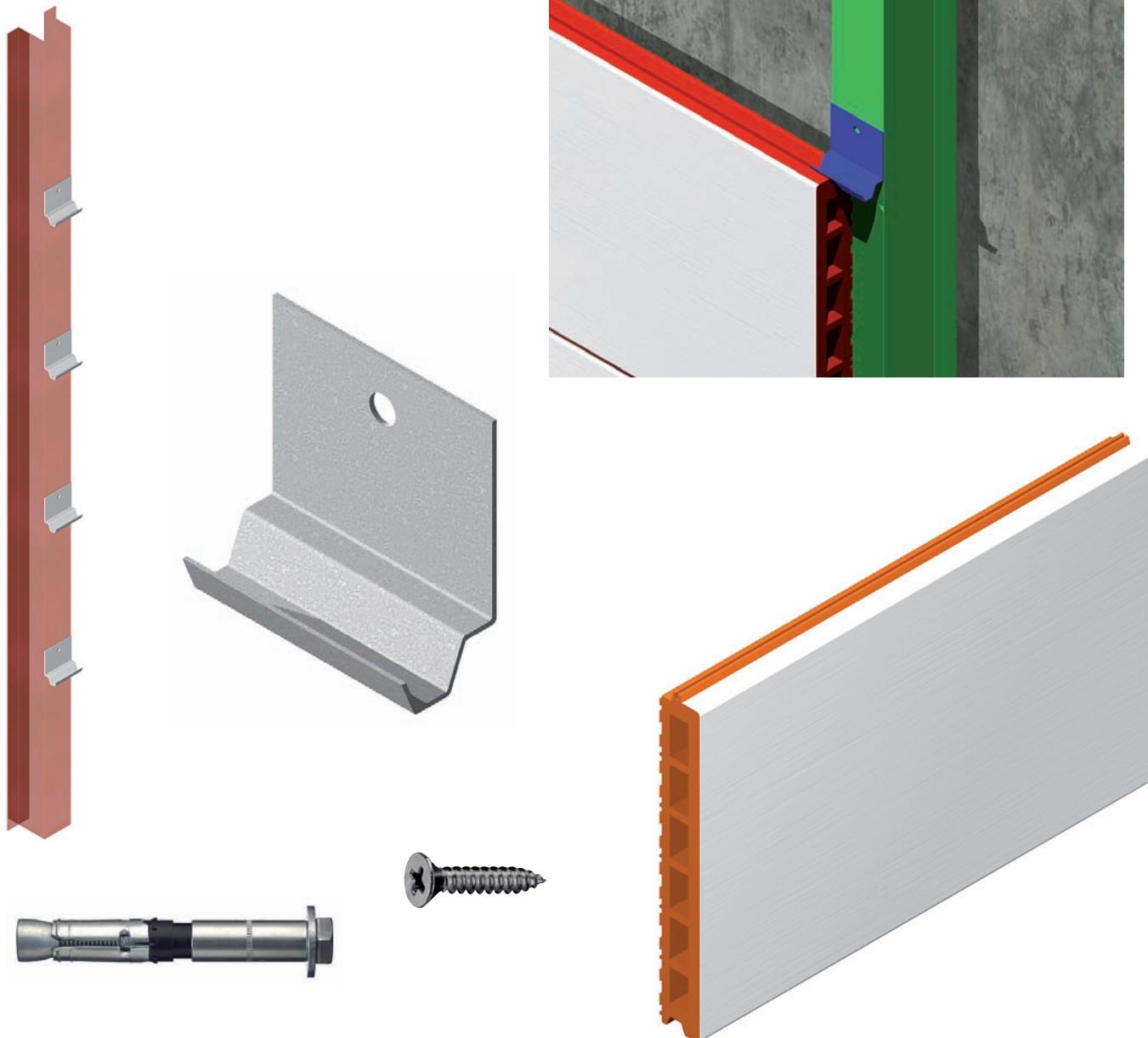
Facades Ventilated with SIERRABLOCK®.

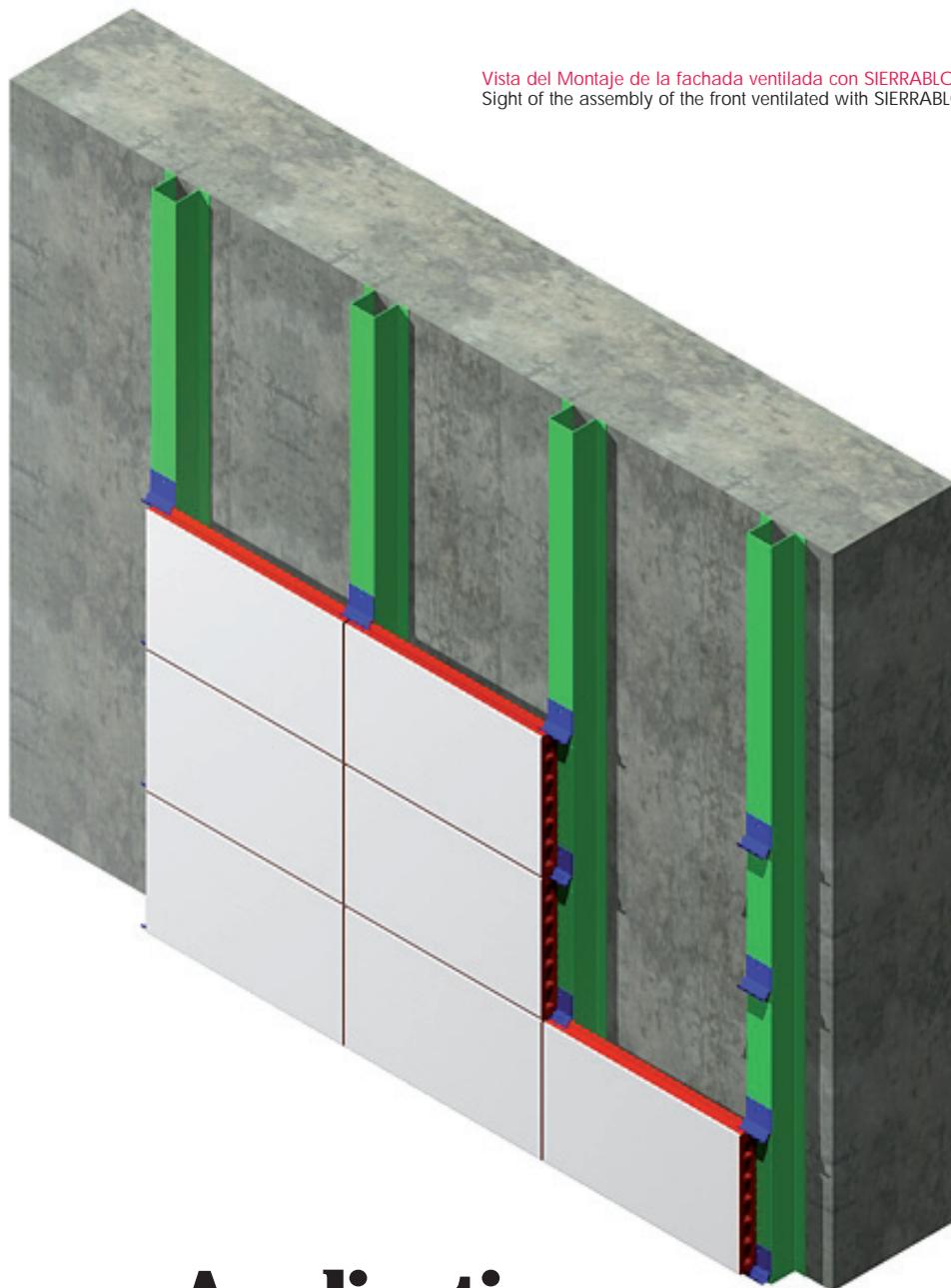
SIERRAGRES S.A. ha desarrollado una Fachada ventilada muy económica, utilizando las Piezas de Emparche del Sistema SIERRABLOCK®.

La Estructura de Fijación al Muro es muy sencilla utilizando un perfil Galvanizado en Omega abierto de 20x50x40x1,5 mm, que da la rigidez necesaria para la sujeción de las Piezas de Emparche. Esta Omega va sujetada al muro mediante espirros y a la misma se le fijan unas Pletinas de Acero Inoxidable con la forma del Machiembrado de las Piezas de Emparche. Estas Piezas de Emparche van colocadas con la hembra hacia arriba, de forma que entre ellas es posible (para casos en los que la fachada ventilada sea continuación de un Cerramiento tipo SIERRABLOCK®), colocar nuestro Mortero SIERRABLOCK® para realizar las Juntas.

SIERRAGRES S.A. ha developed a Facade ventilated very economic, using the Pieces of Emparche System SIERRABLOCK®.

The structure of Fixing the Wall is very simple using a profile Galvanized in Omega open 20x50x40x1,5 mm, giving the rigidity necessary for the subject of Correction tile. This Omega is subject to the wall through anchoring and to the same he set about Decks of Stainless Steel with the form of g Parts of Correction. These Correction tile are placed with the female upwards, so that, among them is possible (for cases in which the facade ventilated is continuation of an enclosure type SIERRABLOCK®), send our Mortar SIERRABLOCK® to carry out the Boards.





06./ Aplicaciones. Applications.

Las Piezas SIERRABLOCK® pueden ser utilizadas no sólo en Fachadas, sino que puede tener otras Aplicaciones en las que, puede ofrecer una magnifica Alternativa a las soluciones tradicionales. Ej.:

- Cerramientos en Patios Interiores libres de Mantenimiento.
- Cerramientos en Bajos de Edificios ó Locales Comerciales.
- Cerramientos de Naves Industriales (Pueden ser Esmaltados por las dos Caras).
- Muros Divisorios entre Viviendas Unifamiliares.
- Cercados en Urbanizaciones e Industrias,

The SIERRABLOCK® Parts may not only be used on Façades, but they may also be used for other applications with a great alternative to traditional solutions. E.g.:

- Enclosures in Maintenance-free Interior Courtyards.
- Enclosures in the ground floor of Buildings or Commercial Premises.
- Enclosures in Industrial Premises (They may be enamelled on both sides).
- Dividing walls between houses.
- Fencing in Housing complexes and industrial plants,

07./

Acabados y colores.

Finishes and colours.

Existe una Amplia Gama de Colores y Acabados Superficiales:
There is a wide range of colours and surface finishes available:

LISO. SMOOTH:

Blanco, Salmón, Rojo, Marrón, Beige.
White, Salmon, Red, Brown, Beige.



Blanco. White.



Beige. Beige.

STONE. STONE:

Urbe, Portland, Nero.
Urbe, Portland, Nero.



Salmón. Salmon.



Rojo. Red.



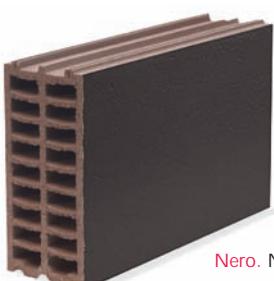
Marrón. Brown.



Urbe. Urbe.



Portland. Portland.



Nero. Nero.

LISTONES. STRIPS:

Disponible en todos los modelos.
Permite realizar combinaciones decorativas.

Available in all models. Makes decorative combinations possible.



Características técnicas.

Technical characteristics.



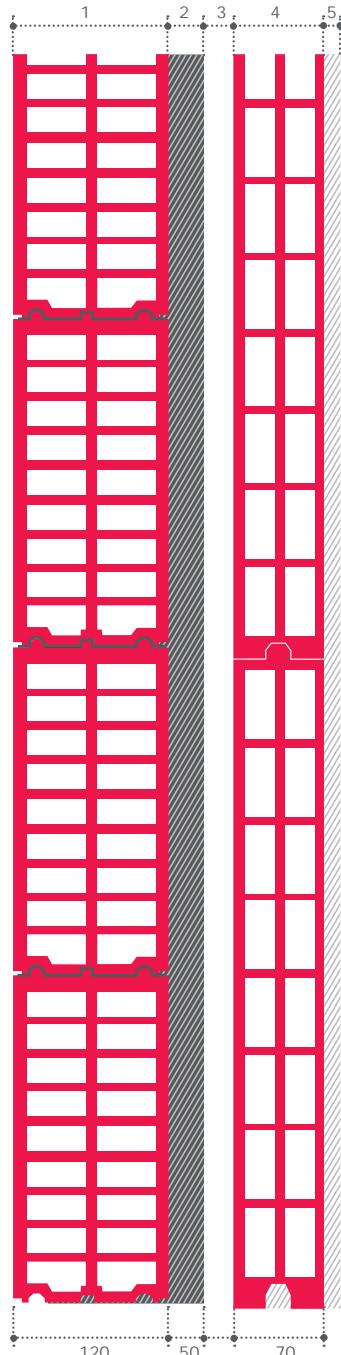
03. /

Tras realizar todos los ensayos necesarios, el sistema SIERRABLOCK® se convierte en la alternativa perfecta a los sistemas de cerramiento tradicionales, tanto por su calidad como por las ventajas económicas que aporta a todos los niveles.

After carrying out all the necessary tests, the SIERRABLOCK® system has proved to be a perfect alternative to traditional enclosure systems, both due to its excellent quality and to the economic advantages it offers at every level.

Ensayo del Sistema Constructivo SIERRABLOCK®

SIERRABLOCK® Construction System Test.



Ensayos del muro. Wall testing.

Aislamiento térmico: Heat insulation:	Cumple el nuevo CTE (U<0,41 W/m ² .K) It meets the new CTE (U<0,41 W/m ² .K)
Aislamiento Acústico: Sound insulation:	Cumple el nuevo CTE (RA> 56,2 dBA) It meets the new CTE (RA> 56,2 dBA)

Ensayos de las piezas SIERRABLOCK®. Tests on the SIERRABLOCK® parts.

Tolerancias Dimensionales: Dimensional Tolerances:	Cumple Norma EN 772-16 : 2001 Meets Standard EN 772-16 : 2001
Sales solubles: Soluble salts:	Cumple la Norma EN 772-5 : 2002 Meets Standard EN 772-5 : 2002
Absorción de Agua: Water Absorption:	Muy inferior a la Norma (<3%) Way below the Standard (<3%)
Expansión por Humedad: Moisture Expansion:	Cumple la Norma UNE 67036 : 1999 Meets Standard UNE 67036 : 1999
Resistencia a compresión: Crushing strength:	Muy Superior a la Norma EN 772-1 : 2002 Way above the Standard EN 772-1 : 2002
Reacción al Fuego: Reaction to Fire:	Está clasificado como Clase A1 Classified as Class A1
Heladidad: Resistance to freezing:	Cumple la Norma UNE 67028:1997 EX (NO HELADIZO). Meets Standard UNE 67028:1997 EX (FROST-PROOF).



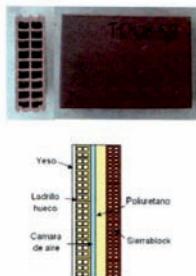
7. RESULTADOS.

Cliente: Sierragres, S.A.

Descripción de la muestra: La muestra bajo ensayo consiste en una fábrica de bloque Sierrablock (12 cm), poliuretano proyectado in situ (5,4 cm), cámara de aire (2 cm), fábrica de ladrillo hueco doble (7 cm) y enlucido de yeso (1 cm).

En la siguiente tabla se recogen los valores más importantes del ensayo:

Características del ensayo	Valor
T _a media superficial cámara caliente (°C)	29,4
T _a media superficial cámara fría (°C)	0,6
ΔT medio superficial (°C)	28,8
Flujo de calor medio (W/m ²)	12,5
Masa inicial (kg)	1.694
Masa final (kg)	1.691
Duración del ensayo (h)	93



Con los datos obtenidos el valor de la resistencia térmica superficial del muro* es:

$$R = 2,30 \text{ m}^2 \cdot \text{K} / \text{W}$$

Y el valor de la transmitancia para separación con el exterior, según la expresión [6.2] es:

$$U = 0,41 \text{ W} / \text{m}^2 \cdot \text{K}$$

Si se trata de un cerramiento de separación entre ambientes interiores, la transmitancia valdría según la expresión [6.3]

$$U = 0,39 \text{ W} / \text{m}^2 \cdot \text{K}$$

* La incertidumbre de las medidas se encuentra dentro del rango fijado por la norma UNE-EN 1946-4:2001.

En Vitoria-Gasteiz, a 29 de octubre de 2008

Iván Flores
Técnico de ensayos

Jose M. Sala
Responsable Área Térmica

El presente Informe no debe reproducirse total o parcialmente sin la aprobación por escrito del Laboratorio.

Certificados de los testeos.
Test certificates.

EUSKADI GOBIERNO VASCO

ETXE BIZITZA ETA GIZARTE ASIETAKO
SAILA
Etxegintzaren Kultza Kontrolatzeko
Laboretago
Universidad del País Vasco
Euskal Herriko
Unibertsitatea

DEPARTAMENTO DE VIVIENDA Y
ASUNTOS SOCIALES
GAE FAKO SAILA
Etxebizitza, Berrikuntza eta Kontrol Zuzendaritza
Eraikuntzaen Kultza Kontrolatzeko Laborategia
Dirección de Vivienda, Innovación y Control
Laboratorio de Control de Calidad de la Edificación

Aislamiento a Ruido Aéreo según UNE-EN ISO 140-3:1995 Medidas en Laboratorio

Solicitante: SIERRAGRES, S.A.

Fecha Ensayo: 16/10/08

Muestra: Doble fábrica de bloque "Sierrablock" y ladrillo gran formato, con poliuretano proyectado.

Descripción de la muestra:

Cerramiento vertical doble compuesto por fábrica de bloque "Sierrablock" (120x250x400 mm y 13,1 kg), poliuretano proyectado de 50 mm, cámara de aire de 20 mm y fábrica de ladrillo gran formato de 7 (70x520x670 mm y 19,5 kg) montada sobre banda perimetral de EEPS y revestida de yeso por su cara exterior, según se detalla en informe.

Volumen sala receptora: 55 m³

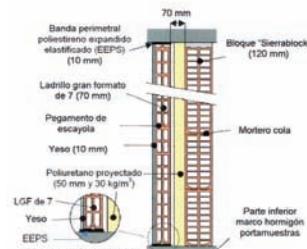
Masa superficial estimada: 200 kg/m²

Temperatura: 18,0 °C

Volumen sala emisora: 65 m³

Área de la muestra: 10,08 m² (2,8x3,6 m)

Humedad relativa: 73 %

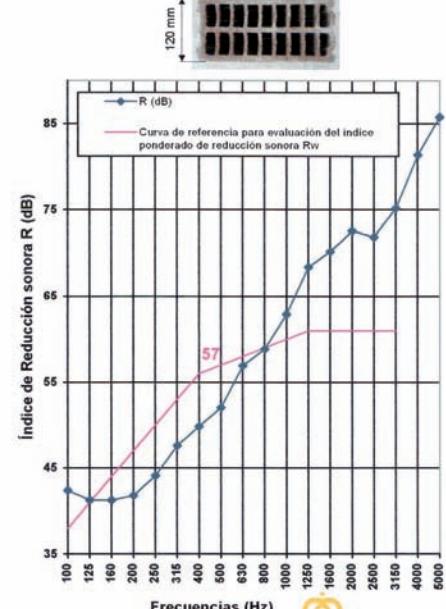


f (Hz)	R (dB)
100	42,4
125	41,3
160	41,3
200	41,8
250	44,1
315	47,6
400	49,8
500	52,0
630	56,9
800	58,8
1000	62,9
1250	68,4
1600	70,2
2000	72,6
2500	71,9
3150	75,2
4000	81,4
5000	85,8

Índices de aislamiento: R_A: 56,2 dB

R_w(C_r): 57 (-2; -6) dB

Evaluación basada en medidas de laboratorio mediante método de ingeniería



ENAC
ENSAYOS
Nº 4 / L E 4 5 6

Nº de resultado: B0812-42-M77

Firma:

Area de Acústica
Gestionada por

labein
tecnalia

Fecha informe: 20 de octubre de 2.008

Anexo al informe N° 90.5838.0-IN-CT-08/ 42

pág. 1 de 1

01. Absorción de agua.

Water absorption.

DATOS DEL INFORME. REPORT DETAILS.

Número. Number.	S-PA-185-0021-09	Fecha de Emisión. Date of issue.	19/02/2009
Norma Base. Standard: UNE-EN 771-1:2003 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida (Anexo C). Specifications of parts for brickwork manufacture. Part 1: Fired clay parts (Appendix C)			
Fecha Inicio Ensayo. Test Start Date.	16/02/2009	Fecha Final Ensayo. Test End Date.	19/02/2009

RESULTADOS OBTENIDOS.
RESULTS OBTAINED.

	Referencia de la Pieza. Reference.									
	09025-1	09025-2	09025-3	09025-4	09025-5	09025-6	09025-7	09025-8	09025-9	09025-10
Masa en Seco [m_{seco} , g] (g) Dry Mass [d_{mass} , g] (g)	12753	12764	12778	12788	12761	12780	12772	12776	12785	12765
Masa Saturada [m_{satur}] (g) Saturated Mass [m_{sat}] (g)	13132	13153	13161	13080	13062	13049	13098	12987	12963	13093
Absorción Agua [W_m] (%) Water Absorption [W_m] (%)	3%	3%	3%	2%	2%	2%	3%	2%	1%	3%

Número de Piezas Ensayadas. Number of Parts Tested: 10

	Valor Medio Mean value	V. Garant. por el Fabricante Value Guaranteed by the Manufacturer
Absorción de Agua [W_m] (%). Water Absorption [W_m] (%)	2%	

La incertidumbre ($k=2$) de medida de los valores individuales es:
 $I = \pm 1\%$
 La incertidumbre ($k=2$) para el valor medio es:
 $I = \pm 1\%$

The measurement uncertainty ($k=2$) of the individual values is:
 $I = \pm 1\%$
 The uncertainty ($k=2$) for the mean value is:
 $I = \pm 1\%$

02. Heladicidad.

Resistance to freezing.

DATOS DEL INFORME. REPORT DETAILS.

Número. Number.	S-PA-185-0125-08	Fecha de Emisión. Date of issue.	26/01/2009
Norma Base. Standard: UNE 67028:1997 EX. Ladrillos cerámicos de arcilla cocida. Ensayo de heladicidad. Fired clay ceramic bricks. Test for Resistance to Freezing.			
Fecha Inicio Ensayo. Test Start Date.	15/01/2009	Fecha Final Ensayo. Test End Date.	23/01/2009

RESULTADOS OBTENIDOS. RESULTS OBTAINED.

Defectos Aparecidos. Defects Observed.	Referencia de la Pieza. Reference.				
	08526-21	08526-22	08526-24	08526-25	08526-26
Exfoliaciones. Flaking.	-	-	-	-	-
Desconchados ($\phi > 15\text{mm}$). Chipping ($\phi > 15\text{mm}$).	-	-	-	-	-
Roturas. Breakage.	-	-	-	-	-
Fisuras. Fissures.	-	-	-	-	-

Número de Piezas Ensayadas. Number of Parts Tested: 6

Exfoliaciones, desconchados o roturas en uno o más ladrillos. Flaking, chipping or breakage in one or more bricks.	no
Fisuras en dos o más ladrillos. Fissures in two or more bricks.	no
Calificación de la muestra. Classification of the sample.	Ladrillos no heladizos Frost-proof bricks.

03. Expansión por humedad. Moisture expansion.

DATOS DEL INFORME. REPORT DETAILS.

Número. Number.	S-PA-185-0125-08	Fecha de Emisión. Date of Issue.	26/01/2009
Norma Base. Standard: UNE 67036:1999. Productos cerámicos de arcilla cocida. Ensayo de expansión por humedad. Fired clay ceramic products. Test for moisture expansion.			
Fecha Inicio Ensayo. Test Start Date.	16/01/2009	Fecha Final Ensayo. Test end date.	23/01/2009

RESULTADOS OBTENIDOS. RESULTS OBTAINED.

Referencia de la Probeta. Reference.						
	08526-27	08526-28	08526-29	08526-30	08526-31	08526-32
Expansión por Humedad (A) (mm/m) Moisture Expansion (A) (mm/m)	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00	0,03
Expansión Potencial (B) (mm/m) Potential Expansion (B) (mm/m)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02

Número de Piezas Ensayadas. Number of Parts Tested: 6

	Valor Medio Mean value	V. Garant. por el Fabricante Manufacturer
Expansión por Humedad (A) (mm/m). Moisture Expansion (A) (mm/m).	0,01	
Expansión Potencial (B) (mm/m). Potential Expansion (B) (mm/m).	0,00	-

Expansión por Humedad (A) (mm/m).

La incertidumbre (k=2) de medida de los valores individuales es: $I = \pm 0,01 \text{ (m/m)}$ The measurement uncertainty (k=2) of the individual values is:

La incertidumbre (k=2) para el valor medio es: $I = \pm 0,02 \text{ (m/m)}$ The uncertainty (k=2) for the mean value is:

Expansión Potencial (B) (mm/m):

La incertidumbre (k=2) de medida de los valores individuales es: $I = \pm 0,01 \text{ (m/m)}$ The measurement uncertainty (k=2) of the individual values is:

La incertidumbre (k=2) para el valor medio es: $I = \pm 0,01 \text{ (m/m)}$ The uncertainty (k=2) for the mean value is:

04. Resistencia a compresión. Crushing strength.

DATOS DEL INFORME. REPORT DETAILS.

Número. Number.	S-PA-185-0125-08	Fecha de Emisión. Fecha de Emisión.	26/01/2009
Norma Base. Standard: UNE-EN 772-1:2002. Métodos de ensayo de piezas para fábrica de albañilería, Parte1: Determinación de la resistencia a compresión. Testing methods for parts used in brickwork manufacture, Part1: Determination of the crushing strength.			
Fecha Inicio Ensayo. Test Start Date.	14/01/2009	Fecha Final Ensayo. Test End Date.	23/01/2009

RESULTADOS OBTENIDOS. RESULTS OBTAINED.

Refrentado. Spot facing.	Mortero de Cemento CEM II 52,5. Cement Mortar CEM II 52,5.
Acondicionamiento. Conditioning.	Muestras 7 días en agua. Samples 7 days in water.
Posición de la Pieza en la Máquina de Ensayo. Position of the Part in the Testing Machine.	Esfuerzos Perpendiculares a los Cantos. Stress Perpendicular to the Edges.

Número de Piezas Ensayadas. Number of Parts Tested: 10

Referencia de pieza Reference	Dimensiones (mm) Dimensions (mm)			Superficie (mm ²) Surface area (mm ²)	Carga de Rotura (N) Breaking Load (N)	Resistencia a compresión (M/mm ²) Crushing strength (M/mm ²)	Resist. Normalizada [f _b] (N/mm ²) Standardised Resistance [f _b] (N/mm ²)
	longitud length	anchura width	grosor thickness				
08526-11	401	119	261	47719	641900	13,5	22,8
08526-12	400	119	260	47600	614600	12,9	21,8
08526-13	401	119	261	47719	391900	8,2	13,9
08526-14	401	119	260	47719	538600	11,3	19,1
08526-15	402	119	260	47838	437900	9,2	15,6
08526-16	401	119	262	47719	451000	9,5	16,1
08526-17	401	119	261	47719	643700	13,5	22,8
08526-18	401	119	261	47719	603600	12,6	21,3
08526-19	401	119	261	47719	468700	9,8	16,6
08526-20	401	119	260	47719	784100	16,4	27,7

Factor de corrección por forma (δ)	1,41
Shape correction factor (δ)	
Factor por acondicionamiento.	1,2
Conditioning factor.	
Desviación Tipica (σ_{n-1})	2,54
Standard Deviation (σ_{n-1})	
Coefic. de Variación de Muestra (CV)	21,7%
Coefficient of Variation of the Sample (CV)	

Resist. Normalizada [f _b] Media (N/mm ²)	19,8
Mean Standardised Resistance [f _b] (N/mm ²)	
La incertidumbre (k=2) para el valor medio es: $I = \pm 1,8 \text{ (N/mm}^2\text{)}$	
The uncertainty (k=2) for the mean value is: $I = \pm 1,8 \text{ (N/mm}^2\text{)}$	

La incertidumbre (k=2) de medida de los valores individuales es: $I = \pm 0,2 \text{ (N/mm}^2\text{)}$

The measurement uncertainty (k=2) of the individual values is: $I = \pm 0,2 \text{ (N/mm}^2\text{)}$

Tarifa de precios / packing list. Price / packing list.



Tipo de pieza y formato en cm Type of part and format in cm	Colores Colours	Lisos Smooth	Lisos 2 caras Smooth 2 sides	Stone	Stone 2 caras Stone 2 sides	Listones Strips	Rectificados	Uds / Caja Units / Box	Cajas / Palet Boxes / Palet	Uds / Palet Units / Palet	Peso Palet Pallet weight	Peso / Ud Unit weight					
								Uds / Caja Units / Box	Cajas / Palet Boxes / Palet	Uds / Palet Units / Palet	Peso Palet Pallet weight	Peso / Ud Unit weight					
Bloque base Base block  40x25x12	Blanco. White	G9	G12				G17				831	12,9					
	Beige. Beige	G9	G12				G17										
	Salmón. Salmon	G9	G12				G17										
	Rojo. Red	G9	G12				G17										
	Cuero. Leather	G9	G12				G17										
	Marrón. Brown	G9	G12				G17										
	Portland. Portland			G11	G15	G18											
	Nero. Nero			G11	G15	G18											
Emparche Correction tile  40x25x3,7	Blanco. White	G6				G13				966	5						
	Beige. Beige	G6				G13											
	Salmón. Salmon	G6				G13											
	Rojo. Red	G6				G13											
	Cuero. Leather	G6				G13											
	Marrón. Brown	G6				G13											
	Portland. Portland			G8	G14	G14											
	Nero. Nero			G8	G14	G14											
Acople Connection tile  40x25x8	Urbe. Urbe			G8	G14	G14				72	588	8					
	Gres Natural Natural Stoneware	G5															
Zuncho de 12 Cap of 12  40x25x12	Blanco. White	G15	G18							845	13,2						
	Beige. Beige	G15	G18														
	Salmón. Salmon	G15	G18														
	Rojo. Red	G15	G18														
	Cuero. Leather	G15	G18														
	Marrón. Brown	G15	G18														
	Portland. Portland			G17	G19												
	Nero. Nero			G17	G19												
Zuncho de 20 Cap of 20  40x25x20	Urbe. Urbe			G17	G19					835	16,5						
	Blanco. White		G26														
	Beige. Beige																
	Salmón. Salmon																
	Rojo. Red																
	Cuero. Leather																
	Marrón. Brown																
	Portland. Portland																
Media base Base block  20x25x12	Nero. Nero		G9	G12						128	842	6,5					
	Urbe. Urbe																
	Blanco. White																
	Beige. Beige																
	Salmón. Salmon																
	Rojo. Red																
	Cuero. Leather																
	Marrón. Brown																
Esquina de 12 Corner of 12  12x12x25	Portland. Portland		G8	G18						144	590	4					
	Nero. Nero																
	Urbe. Urbe																

SIERRAGRES

Pol. Ind. "El Caño I"
14220 ESPIEL (Córdoba)
Tel. +34 957 36 40 60
Fax. +34 957 36 40 62
sierragres@sierragres.com
www.sierragres.com