



pavenco

**Pavimentos Especiales
y Colocaciones, S.L.**

thermo-bloque

thermo-bloque

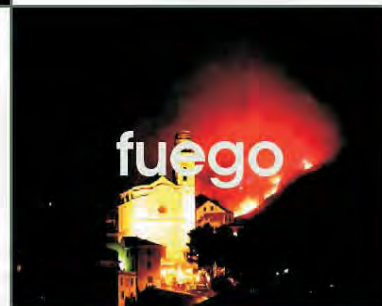
thermo-bloque son bloques de hormigón ligero multicámara fabricado con áridos ligeros. Su diseño específico y sus especiales características lo convierten en un cerramiento cargado de ventajas.

Sus principales propiedades son:



- Excelente aislamiento e inercia térmica.
- 30% de ahorro en climatización.
- Buen aislamiento acústico.
- Resistencia al fuego.
- Eliminación de condensaciones.

Características



Ventajas

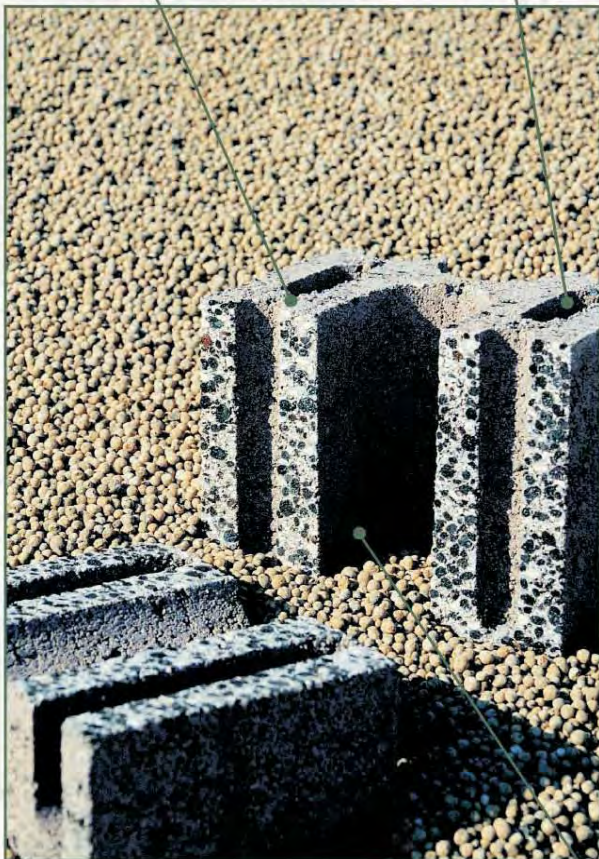
Además de sus excelentes propiedades, **thermo-bloque** ofrece numerosas ventajas constructivas con respecto a otros sistemas de cerramiento.

- Ligereza.
- Simplicidad de ejecución.
- Ahorro de tiempo y mano de obra.
- Ahorro de mortero.
- Fácil apertura de rozas.
- Durabilidad.
- Producto ecológico, natural e inerte.



Peso ligero

Multicámara



Superficie: Perfecta planimetría, excelente adherencia

Junta vertical: Machihembrado para la colocación en seco sin mortero. Encaje mecánico para la mejor alineación de muros.



Base ciega: El mortero no penetra en el interior. Evita puentes térmicos.

Aplicaciones

Aplicaciones

Adaptado a la norma NBE-CT-79, que contempla las zonas climáticas, **thermo-bloque** cuenta con numerosas aplicaciones constructivas por sus especiales características.

Principales aplicaciones:

Cerramientos no estructurales de edificaciones que precisen confort térmico y aislamiento acústico como: viviendas, edificios públicos, locales comerciales, naves industriales, etc...



Medianerías

En edificaciones donde precisemos un alto nivel de aislamiento acústico, térmico y resistencia al fuego:

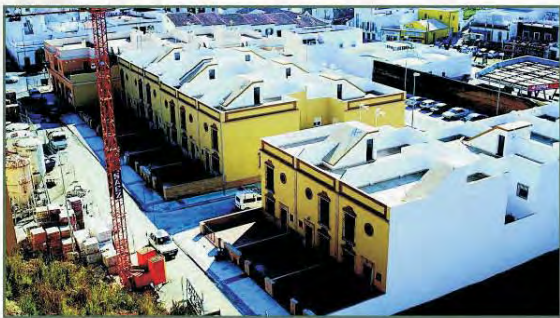
separación de viviendas de un mismo edificio, separación de viviendas adosadas, habitaciones de hospitales, aulas de colegios, habitaciones de hoteles, salas de máquinas, trasteros, garajes, etc...

Obras Realizadas

Obras Realizadas



Isla Cristina. HUELVA.



Alcalá de Guadaíra. SEVILLA.



Arroyo de la Miel. MÁLAGA

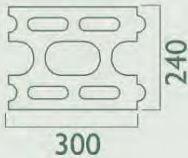

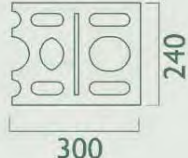
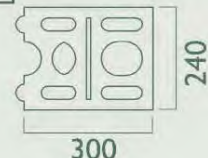

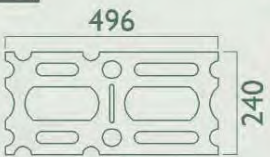
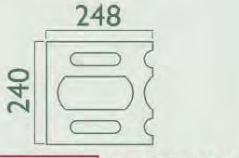
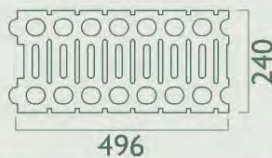
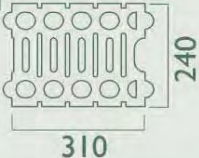
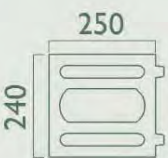
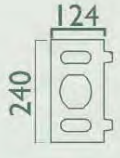

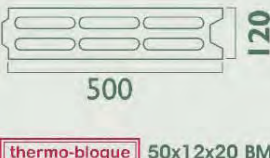
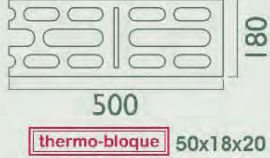
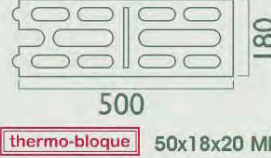
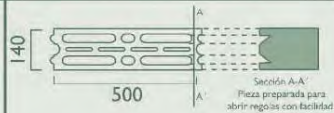


Écija. SEVILLA.

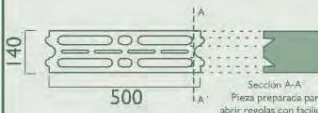
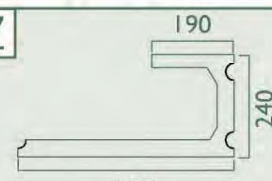
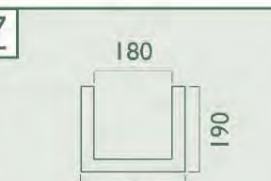
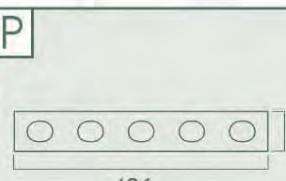
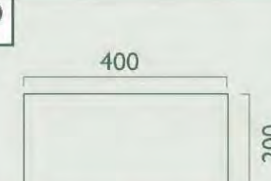
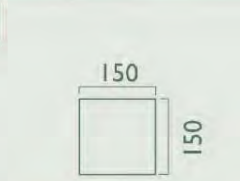
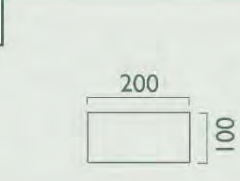
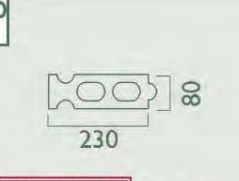
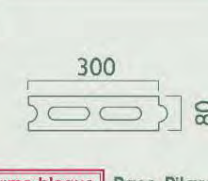
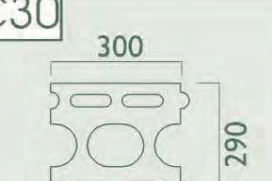
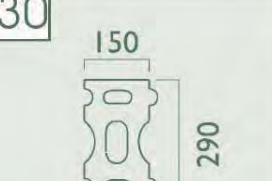
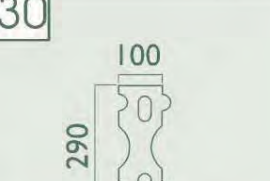
La Gama

La Gama



<p>C25</p>  <p>thermo-bloque 30x25x20 BM Bloque de muro 30.0x24.0x19.0</p>	<p>C25</p>  <p>thermo-bloque 30x25x20 BE Bloque de esquina 30.0x24.0x19.0</p>	<p>C25</p>  <p>thermo-bloque 30x25x20 MH B.M. Cortable mocheta hembra 30.0x24.0x19.0</p>	<p>C25</p>  <p>thermo-bloque 30x25x20 MH B.M. Cortable mocheta macho 30.0x24.0x19.0</p>
<p>C25</p>  <p>thermo-bloque 50x25x20 BM Bloque de muro 49.6x24.0x19.0</p>	<p>C25</p>  <p>thermo-bloque 50x25x20 BE Bloque de esquina 49.6x24.0x19.0</p>	<p>C25</p>  <p>thermo-bloque 50x25x20 BME Bloque medio de esquina 24.8x24.0x19.0</p>	<p>CU</p>  <p>thermo-bloque 50x25x20 CU Bloque cortable universal 424.0x19.0</p>
<p>CU</p>  <p>thermo-bloque 30x25x20 CU Bloque cortable universal 31.0x24.0x19.0</p>	<p>T</p>  <p>thermo-bloque 25x25x20 TM Bloque tapón mocheta 25.0x24.0x19.0</p>	<p>T</p>  <p>thermo-bloque 12x25x20 TM Bloque tapón mocheta 12x24.0x19.0</p>	<p>M</p>  <p>thermo-bloque 50x18x20 BMe Bloque de medianería 50.0x18.0x19.0</p>
<p>M</p>  <p>thermo-bloque 50x12x20 BMe Bloque de medianería 50.0x18.0x19.0</p>	<p>M</p>  <p>thermo-bloque 50x18x20 MH B. Me. Cortable mocheta hembra 50.0x18.0x19.0</p>	<p>M</p>  <p>thermo-bloque 50x18x20 MM B. Me. Cortable mocheta hembra 50.0x18.0x19.0</p>	<p>M</p>  <p>thermo-bloque 50x14x20 Bme Macho - Hembra Bloque de medianería 50.0x14.0x19.0</p> <p><small>Sección A-A Pieza preparada para abrir regos con facilidad.</small></p>



 <p>Sección A-A Pieza preparada para abrir ranuras con facilidad.</p> <p>thermo-bloque 50x14x20 Bme Macho - Macho Bloque de medianería 50.0x14.0x19.0</p>	<p>Z</p>  <p>thermo-bloque Zuncho 50 Zuncho 50x25x20 50.0x24.0x19.0</p>	<p>Z</p>  <p>thermo-bloque Zuncho 25 Zuncho 25x25x20 24.0x24.0x19.0</p>	<p>P</p>  <p>thermo-bloque Plaqueta 50 Plaqueta 50x8x20 49.6x8.0x19.0</p>
<p>P</p>  <p>thermo-bloque Plaqueta 40x20 Plaqueta 40x20x4 40.0x20.0x4.0</p>	<p>P</p>  <p>thermo-bloque Plaqueta 15x15 Plaqueta 15x15x4 15.0x15.0x4.0</p>	<p>P</p>  <p>thermo-bloque Plaqueta 20x10 Plaqueta 20x10x4 20.0x10.0x4.0</p>	<p>PP</p>  <p>thermo-bloque Paso Pilares 23 Bloque paso de pilares 23 23.0x8.0x19.0</p>
<p>PP</p>  <p>thermo-bloque Paso Pilares 30 Bloque paso de pilares 30 30.0x8.0x19.0</p>	<p>C30</p>  <p>thermo-bloque 30x30x20 BM Bloque de muro 30.0x29.0x19.0</p>	<p>C30</p>  <p>thermo-bloque 15x30x20 MB Medio Bloque 15.0x29.0x19.0</p>	<p>C30</p>  <p>thermo-bloque 15x30x20 TB Tercio de Bloque 10.0x29.0x19.0</p>

thermo-bloque

C25 CERRAMIENTO DE 25 CM
C30 CERRAMIENTO DE 30 CM
M MEDIANERÍA

T TAPONES
PP PASO DE PILARES
D DINTEL

Z ZUNCHO
P PLAQUETA
CU CORTABLE UNIVERSAL

La Gama

La Gama



Contamos con una amplia gama de dinteles que se adaptan a las necesidades de cada obra. (Para más información o modelos, consultar departamento técnico)

<p>P</p> <p>Dintel thermo-bloque tipo A</p>	<p>P</p> <p>Dintel thermo-bloque tipo B</p>	<p>P</p> <p>Dintel thermo-bloque tipo C</p>
<p>Dintel thermo-bloque tipo D</p>	<p>Dintel thermo-bloque tipo E</p>	<p>Dintel thermo-bloque tipo F</p>
<p>Dintel thermo-bloque tipo G</p>	<p>Dintel thermo-bloque tipo H</p>	<p>Dintel thermo-bloque tipo I</p>
<p>Dintel thermo-bloque tipo J</p>	<p>Dintel thermo-bloque tipo K</p>	<p>Dintel thermo-bloque tipo L</p>
<p>Dintel thermo-bloque tipo M</p>	<p>Dintel thermo-bloque tipo N</p>	



Dinteles



Ensayo/Características

Ensayo/Características técnicas



Nuestros productos, cumplen la más exigente normativa europea en materia de calidad. En este objetivo constante, equipamos nuestro laboratorios con la última tecnología para asegurar los mayores niveles de calidad, realizando diarios y exhaustivos controles a todas las partidas fabricadas. Paveco cuenta, además, con la garantía y seguridad que ofrecen los resultados obtenidos en los ensayos realizados por prestigiosos laboratorios oficiales.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	NORMAS DE ENSAYO	THERMO-BLOQUE 30X30X20	THERMO-BLOQUE 30X25X20 Bloque acústico	THERMO-BLOQUE 50X25X20	THERMO-BLOQUE 30X25X20 Bloque Térmico	THERMO-BLOQUE 50X18X20	THERMO-BLOQUE 50X14X20	THERMO-BLOQUE 50X12X20
LONGITUD (± 4 mm)	UNE-EN 772-16	300	300	495	300	495	495	495
ESPESOR (± 4 mm)	UNE-EN 772-16	290	240	240	240	180	140	120
ALTURA (± 5 mm)	UNE-EN 772-16	190	190	190	190	190	190	190
ESPESOR DE PARED (mm)	UNE-EN 772-16	20	20	20	20	20	18	20
DENSIDAD REAL (Kg/ m ³)	UNE-EN 772-13	1550	1550	1375	1375	1675	1675	1675
DENSIDAD APARENTE (Kg/ m ³)	UNE-EN 772-13	1000	1000	885	885	1000	1100	1100
RESISTENCIA A FLEXOTRACCIÓN (N/mm ²)	UNE-EN 772-6	≥ 0,8	≥ 0,8	≥ 0,8	≥ 0,8	≥ 0,8	≥ 0,8	≥ 0,8
RESISTENCIA A COMPRESIÓN (N/mm ²)	UNE-EN 772-1	≥ 4	≥ 4	≥ 3	≥ 3	≥ 3	≥ 3	≥ 3
ABSORCION DE AGUA POR INMERSION (%)	UNE-EN 772-8	Media ≤ 9; Individual ≤ 11						
ABSORCIÓN DE AGUA POR CAPILARIDAD	UNE-EN 772-11	Coeficiente medio ≤ 5; Coeficiente individual ≤ 7						
RETRACCIÓN Y ENTUMECIMIENTO (mm/m)	UNE-EN 772-14	≤ 0,5	≤ 0,5	≤ 0,5	≤ 0,5	≤ 0,5	≤ 0,5	≤ 0,5
ATENUACIÓN ACUSTICA (dB(A))	UNE-EN-ISO 140-3	≥ 55	≥ 55	≥ 45	≥ 45	≥ 45	≥ 45	≥ 45
COEFICIENTE DE TRANSMISIÓN TÉRMICA (Kcal/m ² h ^o c)	UNE 92204	0,75	0,83	0,83	0,6	0,87	0,89	0,91
RESISTENCIA AL FUEGO (minutos)	UNE-EN 1363-1 y 2	240	240	240	240	240	240	240
PESO (KG/m ²)		295	240	220	220	200	150	140
UNIDADES/PALET		48	72	48	72	56	72	96

Documentación Técnica

Documentación Técnica

Cerramiento de **thermo-bloque** :

Cerramiento exterior de una sola hoja de bloques aislantes de hormigón ligero.

Medianería de **thermo-bloque** :

Sistema de división de construcciones a base de bloques de hormigón ligero.

CARACTERÍSTICAS

- Buen aislamiento e inercia térmica.
- Buen aislamiento acústico.
- Resistencia al fuego.
- Eliminación de condensaciones.

VENTAJAS CONSTRUCTIVAS CON RESPECTO A OTROS SISTEMAS DE CERRAMIENTO

- Ligereza.
- Simplicidad de ejecución.
- Ahorro de tiempo y mano de obra.
- Ahorro de mortero.
- Fácil apertura de rozas.
- Durabilidad.
- Producto ecológico, natural e inerte.

USOS

Cerramientos no estructurales ($R < 25 \text{Kp/cm}^2$) de edificaciones que precisen confort térmico y aislamiento acústico como: viviendas, edificios públicos, locales comerciales, naves industriales, etc.

Medianerías en edificaciones donde precisemos un alto nivel de aislamiento acústico, térmico y resistencia al fuego: separación de viviendas de un mismo edificio, separación de viviendas adosadas, habitaciones de hospitales, aulas de colegios, habitaciones de hoteles, salas de máquinas, trasteros, garajes, etc.

CLIMA

Adoptado a la norma NBE-CT-79, que contempla las zonas climáticas.

FABRICACIÓN

thermo-bloque está fabricado a base de hormigón de áridos ligeros, mediante vibrocompresión, en instalaciones automáticas que aseguran uniformidad en la producción. La arcilla expandida se obtiene sometiendo arcillas especiales a un proceso de cocción a temperaturas de $1.200 \text{ }^\circ\text{C}$, en grandes hornos rotatorios. Mediante este tratamiento la arcilla se transforma en gránulos esféricos porosos

y ligeros, con una superficie resistente de color pardo e interior grisáceo formado por innumerables burbujas que contienen aire estancado, esta característica le otorga un poder altamente aislante y a la vez permite el libre paso de vapor de agua, eliminando las posibles condensaciones que se pueden producir en interiores de viviendas.

Los áridos ligeros son productos químicamente neutros, que no desprenden gases ni malos olores, son imputrescibles, no les afectan las sustancias químicas y son altamente resistentes a las heladas y a cambios bruscos de temperaturas.

AISLAMIENTO TÉRMICO E INERCIA TÉRMICA

Debido a la estructura porosa y la materia prima con la que se fabrica **thermo-bloque** se consiguen unos bajos coeficientes de transmisión térmica K ($\text{Kcal/hm}^2\text{ }^\circ\text{C}$) lo que se traduce en un buen nivel de aislamiento global de la edificación.

La inercia térmica de un cerramiento indica su capacidad de acumular calor y cederlo luego progresivamente. Cuanto mayor sea la inercia térmica de un cerramiento, mayor será su capacidad de amortiguar las oscilaciones de la temperatura exterior. Los parámetros que definen la inercia térmica son: El desfase (\varnothing) que indica el tiempo transcurrido entre la propagación de la onda térmica del ambiente exterior hacia la cara interior del muro.

El factor de amortiguamiento (%) que indica el porcentaje de reducción de la oscilación máxima de la temperatura exterior que aparecerá en la cara interna del cerramiento.

Factor de amortiguamiento **thermo-bloque** 30x25x20 7,5%

Desfase **thermo-bloque** 30x25x20 12 h.

De esta forma conseguimos que la máxima temperatura exterior aparezca en el interior por la noche cuando las temperaturas son más bajas. Obtenemos muros de una sola hoja con un aislamiento homogéneo, que simplifica el proyecto y ejecución, evitando a su vez la formación de condensaciones.

AISLAMIENTO ACÚSTICO

Los valores teóricos de Aislamiento Acústico de elementos macizos vienen definidos por la ley de masas (BERGER), donde el aislamiento es proporcional a la masa.

Los cerramientos con bloques **thermo-bloque** permiten que con menor masa obtengamos unos adecuados coeficientes de aislamiento. Esto es debido a la estructura porosa de los áridos ligeros.

RESISTENCIA AL FUEGO

La Resistencia al Fuego es el tiempo durante el cual el elemento constructivo mantiene constantes las condiciones de: estabilidad mecánica, aislamiento térmico, estanqueidad a las llamas y ausencia de emisión de gases inflamables. Los bloques **thermo-bloque** tienen la consideración de RF-240 minutos. En cuanto a la Reacción al fuego, que evalúa el grado de combustibilidad del material, los bloques **thermo-bloque** tienen la tipificación de MO- material incombustible, al estar fabricado con materiales inorgánicos.

ELIMINACIÓN DE CONDENSACIONES

Las condensaciones intersticiales suelen presentarse habitualmente en muros multicámara, al producirse saltos en el gradiente de temperaturas producidos por los distintos materiales. En cerramientos **thermo-bloque** se produce un gradiente continuo de temperaturas, que permite una adecuada difusión del vapor a través de la estructura porosa del bloque. Para garantizar el buen funcionamiento higrotérmico del cerramiento, es conveniente que los morteros utilizados tengan valores de resistencia al vapor similar a **thermo-bloque** para ello los morteros aislantes son los más convenientes, así como la gama de morteros monocapa ligeros con densidades comprendidas entre 1400 y 1600 kg/m³, ya que se comportan de una manera similar a los bloques.

RESISTENCIA A COMPRESIÓN

La resistencia a compresión de nuestros bloques figura en la tabla de características técnicas, cumpliendo la normativa para cerramientos que exige como mínimo 20 kp/cm². **thermo-bloque** se puede utilizar como muro de carga siempre que la normativa lo permita, habrá que tener en cuenta las disposiciones de proyecto que exponemos posteriormente.

LIGEREZA

Otra de las características fundamentales a tener en cuenta a la hora de aplicar **thermo-bloque** es su ligereza frente a otras soluciones constructivas, lo que conlleva numerosas ventajas a la hora de rapidez de colocación, manipulación, transporte y menor carga para la estructura.

El peso de un cerramiento 30x25x20 una vez colocado es de 220 kg/m².

EJECUCIÓN

thermo-bloque se coloca con dos tiras de mortero longitudinalmente, estando la junta vertical machihembrada por lo que no necesita mortero.

Existen piezas especiales para las distintas necesidades de la edificación: formación de mochetas en ventanas, dinteles,

zunchos, piezas de paso de pilares, plaquetas para paso de pilares, etc. Consulte los detalles constructivos en nuestro manual. Con esta solución conseguimos mayor rapidez de ejecución con respecto a soluciones tradicionales, aproximadamente un 40% más rápido, al necesitar menor mano de obra. Se produce un ahorro considerable de mortero debido a que nos ahorramos la junta vertical, además la base donde se extienden los cordones longitudinales de mortero es ciega para evitar que el mortero cuele y se pierda por el interior de la pieza.

Debido a su ligereza es un bloque fácil de manejar por los operarios, la apertura de rozas se hace de forma sencilla y sin desmembrar el bloque.

CERRAMIENTOS de **thermo-bloque** CRITERIOS DE PROYECTO

- La altura máxima entre ejes de forjados será de 3 m para viviendas.
- Pueden efectuarse cerramientos de hasta 9 m, interponiendo un zuncho cada 3 m.
- El asiento diferencial de la cimentación no será superior a 1 cm, y la distorsión angular no será superior a 1/500.
- La longitud del paramento no debe sobrepasar nunca 2.5 la altura del mismo, cuando esto suceda hay que descomponer el tramo mediante juntas de control.
- Se dispondrán juntas de deformación en los encuentros entre las partes del edificio con diferente rigidez.
- Las juntas de dilatación general del edificio se situarán cada 35 m en climas marítimos y cada 25 m en climas continentales.
- Las juntas deben permitir los movimientos longitudinales e impedir la entrada de agua.

Es conveniente modular el proyecto en función de las dimensiones del bloque, para facilitar la colocación y prever los puentes térmicos.

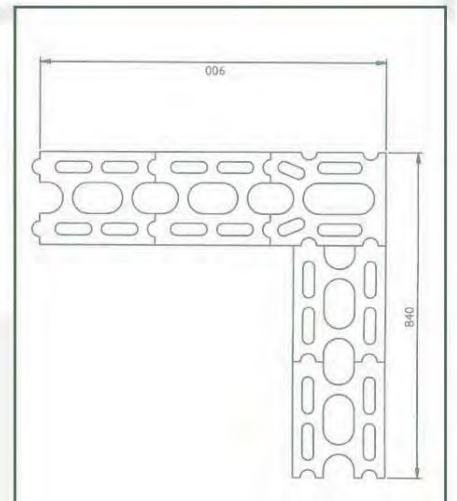
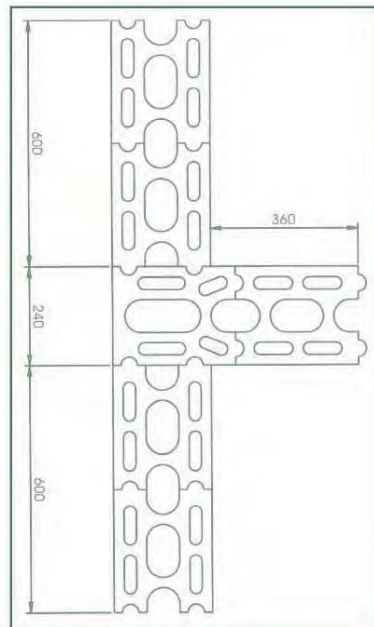
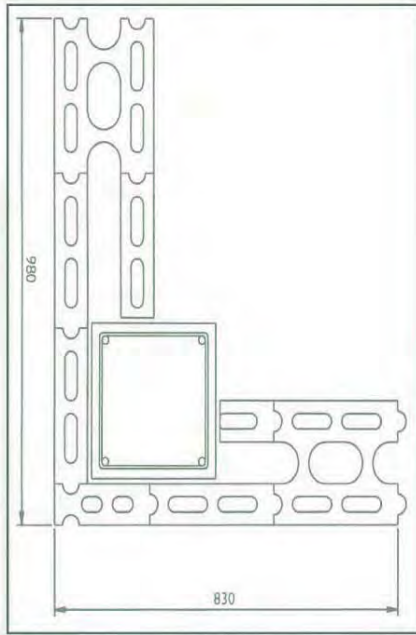
COMPONENTES

Colocación de los bloques: para garantizar una buena adherencia se recomienda utilizar mortero de unión M-40. **thermo-bloque** no necesita humedecerse para su colocación.

Revestimientos: el revestimiento exterior es el encargado de evitar que penetren humedades en el cerramiento, por ello deberá ser impermeable al agua, ya se trate de enfoscados de mortero o bien morteros monocapa preparados.

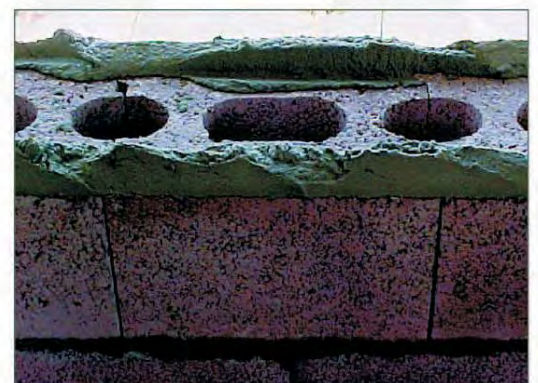
Colocación

Colocación



Paveco cuenta con equipos especializados y amplia experiencia para la colocación de **thermo-bloque**

El apoyo de nuestro departamento Técnico y nuestra flota propia de camiones le aseguran el máximo rendimiento en la ejecución de todo tipo de obras.

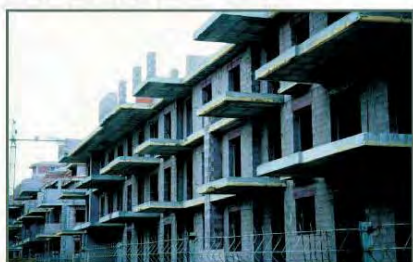
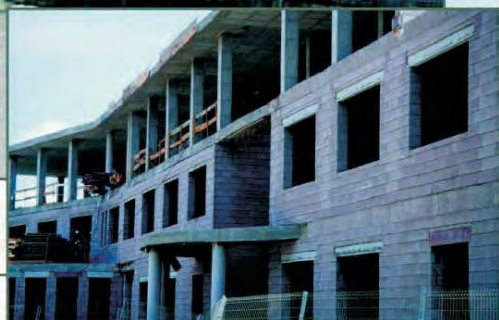


Obras Realizadas

Obras Realizadas



I.E.S. Fuengirola



Torrox Costa. MÁLAGA



Cala del Moral, MÁLAGA



Alcalá de Guadaíra. SEVILLA.



Obras Realizadas

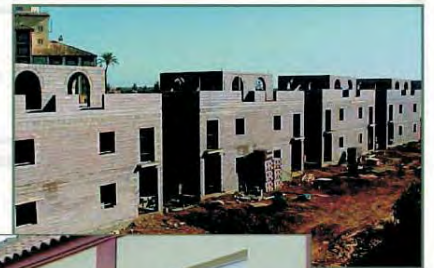
Obras Realizadas



Calahonda, MALAGA



Benacazón, SEVILLA.



Fuengirola, MÁLAGA.



Obras Realizadas

Obras Realizadas



Estepona, MÁLAGA.

Alcalá de Guadaíra, SEVILLA



Isla Cristina, HUELVA



Dos Hermanas, SEVILLA.



Santangelo, MÁLAGA



thermo-bloque

GreenFlex

PRECOAN
PAVIMENTACIÓN



thermo-bloque

CENTRAL PAVECO
Ctra. Madrid-Sevilla, Km. 523,4
41410 Carmona
Sevilla
Teléfono 954 148 033
Fax 954 148 039
Teléfono Expedición 955 953 903
Fax Expedición 955 953 904
INTERNET:
WEB: www.paveco.es
E-Mail: info@paveco.es

PAVECO ALCALÁ
FÁBRICA BLOQUES SAN PABLO
Ctra. Sevilla-Málaga, Km. 9,4
41500 Alcalá de Guadaíra
Sevilla
Teléfono Expedición 954 101 011
Fax Expedición 954 101 305

PAVECO ALCALÁ
FÁBRICA PRECOAN
Polígono Industrial La Red, Nº 90
41500 Alcalá de Guadaíra
Sevilla
Teléfono Expedición 955 631 406
Fax Expedición 955 631 834

PAVECO MADRID
Polígono Industrial Las Arroyadas
Ctra, Torrejón de la Calzada a Griñón, Km. 1,9
28978 Cubas de la Sagra
Madrid
Teléfono 918 140 448
Fax 918 141 426

www.paveco.es