AISLENVAS by BEWI

01

SISTEMAS ESTRUCTURALES

**Silver** *block*®

**Poliblock** *muro*®

**Teco***wob*® *Forjados*

**Poli***block*® *Forjados*

**Forjado sanitario**
*Aislenvas*

# **Silver** *block*®

# Silver block®

## DESCRIPCIÓN

AISLENVAS presenta su sistema ***Silver*** *block*®, un sistema constructivo basado en muros de carga de hormigón armado con un encofrado de EPS grafito de baja conductividad térmica y con mayores espesores de aislamiento exterior e interior.

Su baja conductividad térmica, gracias al EPS grafito, permite obtener paredes de alta resistencia térmica, mientras que gracias a su mayor densidad aumenta la resistencia mecánica del sistema, facilitando su ejecución en obra y permitiendo una mayor variedad de acabados y revestimientos.

CE Aislante térmico

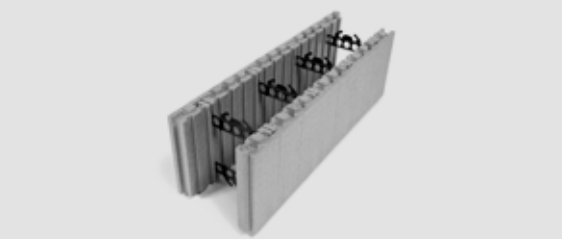
conforme con: CTE CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN

ECOLÓGICO 6 EPS

***Silver*** *block*®
**λ = 0,029 W/mK**

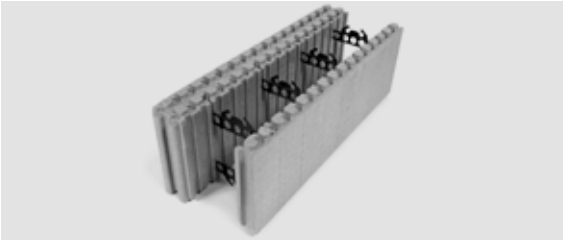
## ÍNDICE

| EPS grafito exterior (mm) | Muro hormigón (mm) | EPS grafito interior (mm) |
|---|---|---|
| 50 | 150 / 200 / 300 | 50 |



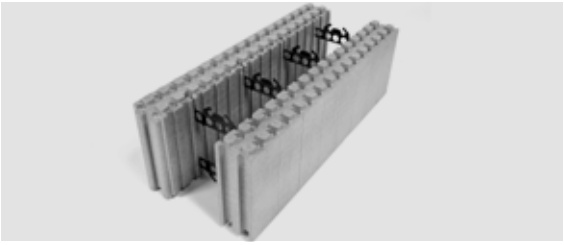
5+5 pag -13

| EPS grafito exterior (mm) | Muro hormigón (mm) | EPS grafito interior (mm) |
|---|---|---|
| 100 | 150 / 200 / 300 | 50 |



10+5 pag -14

| EPS grafito exterior (mm) | Muro hormigón (mm) | EPS grafito interior (mm) |
|---|---|---|
| 100 | 150 / 200 / 300 | 100 |



10+10 pag -15

# SOLIDEZ, RAPIDEZ, ECONOMÍA, CONFORT Y ECOLOGÍA

**SOLIDEZ:** Silverblock es un sistema de construcción basado en muros de carga de hormigón armado mediante un encofrado de EPS grafito (Poliestireno Expandido).

Su extraordinaria solidez estructural y gran versatilidad, le permite ser utilizado tanto para viviendas en altura como viviendas unifamiliares, muros de contención e incluso piscinas. Beneficiándose de la alta resitencia sísmica que aportan las estructuras de muro de hormigón armado.

El encofrado de EPS grafito permanece en la estructura aportando un excelente aislamiento térmico y proporcionando un alto grado de confortabilidad.

El sistema Silverblock permite ir construyendo toda la estructura a la vez, montando el cerramiento y el aislamiento de forma rápida, sencilla y limpia.

Los bloques de Silverblock están formados por dos paneles moldeados de EPS autoextinguible de alta densidad y baja conductividad térmica gracias a su base grafito, unidos por travesaños de plástico.

**RAPIDEZ:** Silverblock es un material ligero, lo que permite reducir personal y tiempo de construcción. Ganamos en productividad.

**ECONOMÍA:** Silverblock reduce los costes de ejecución de las obras, gracias a la rapidez de montaje y al uso de menos mano de obra.

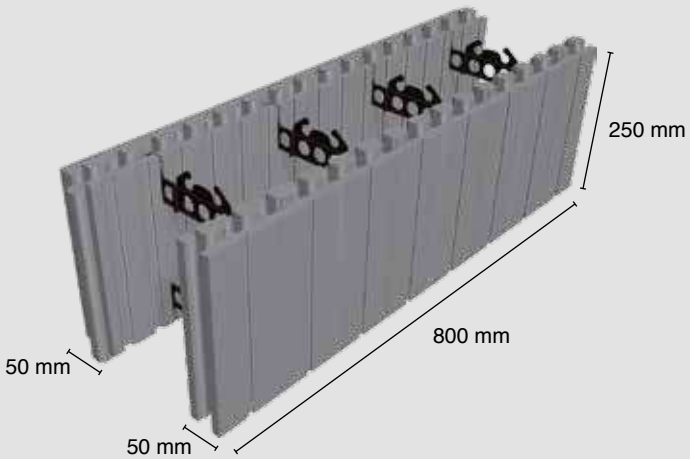
**CONFORT:** Silverblock otorga a las viviendas de un gran aislamiento acústico y térmico, haciéndolas muy confortables.

**ECOEFICIENTE:** Al reducir el consumo energético, la vivienda reduce la emisión de $CO_2$ y gases tóxicos a la atmósfera.

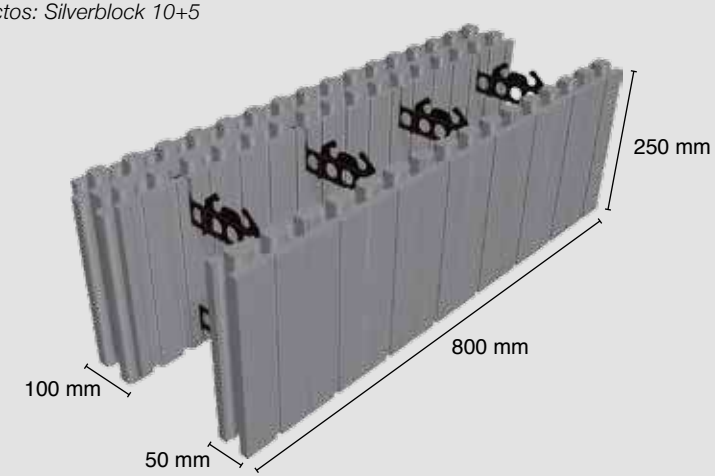
**ECOLÓGICO:** Al estar formado por EPS, todos los desechos durante la construcción pueden reciclarse, siendo un material no contaminante.

# MEDIDAS Y FORMAS

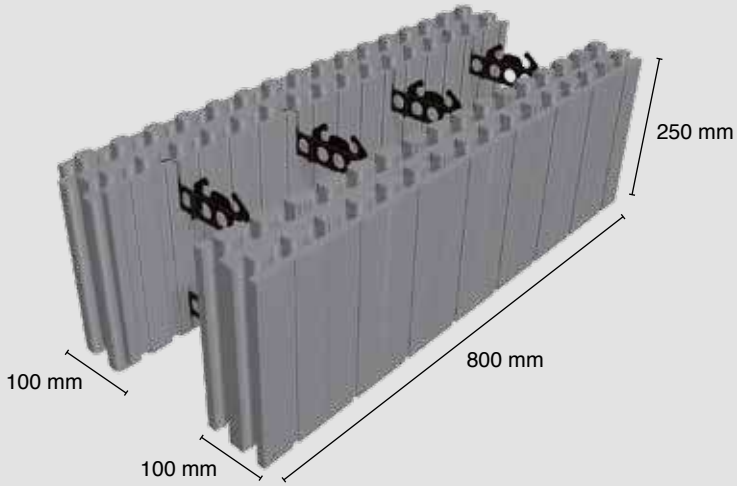
*Tramos rectos: Silverblock 5+5*



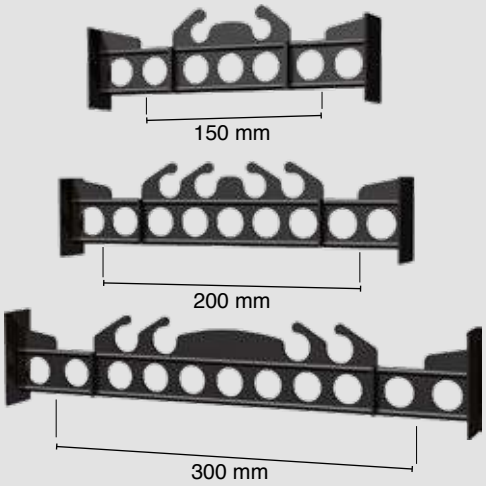

*Tramos rectos: Silverblock 10+5*



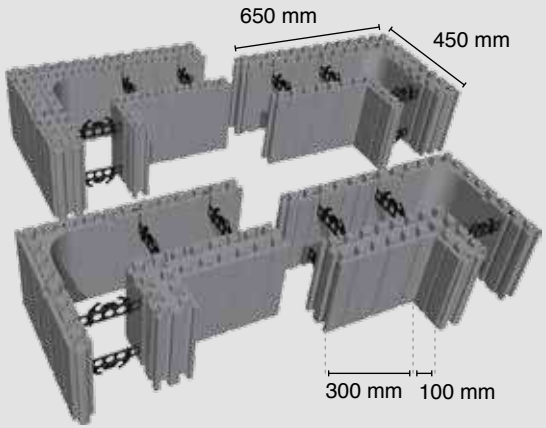

*Tramos rectos: Silverblock 10+10*



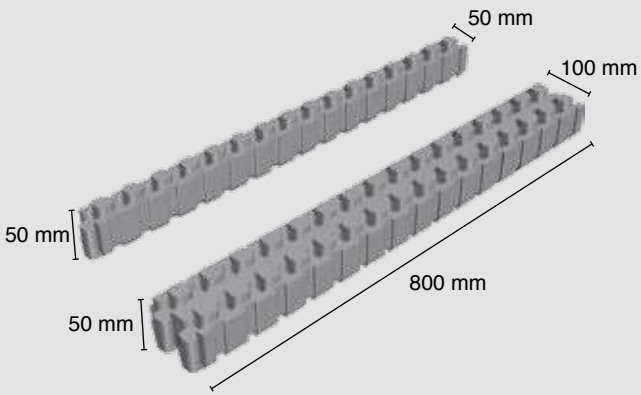

*Travesaños*



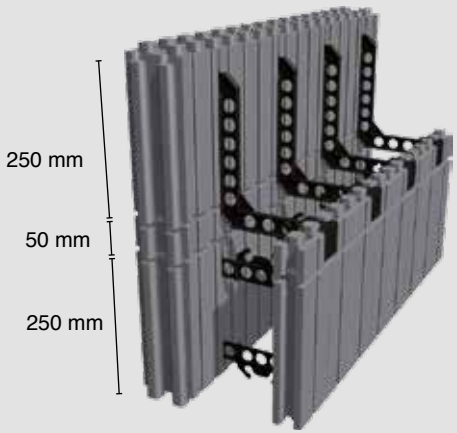
*Esquinas y rincones*



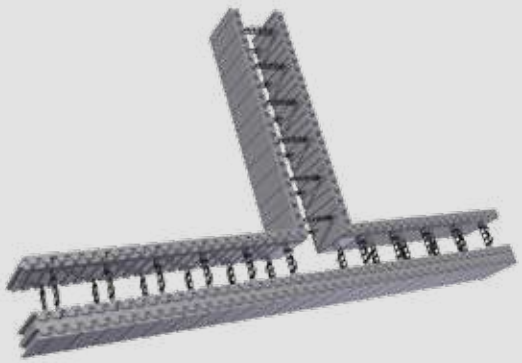

*Suplementos*



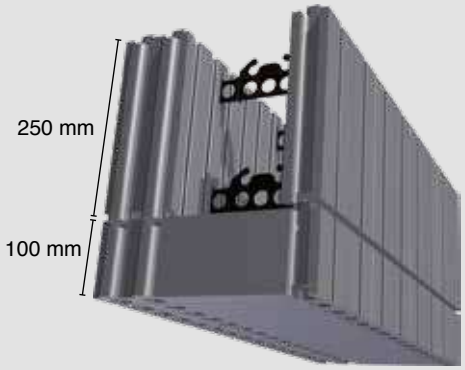

*Encuentro muro con forjado*



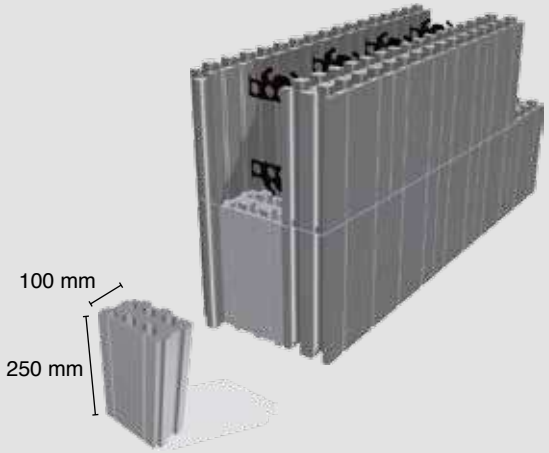

*Pieza para separación de viviendas*



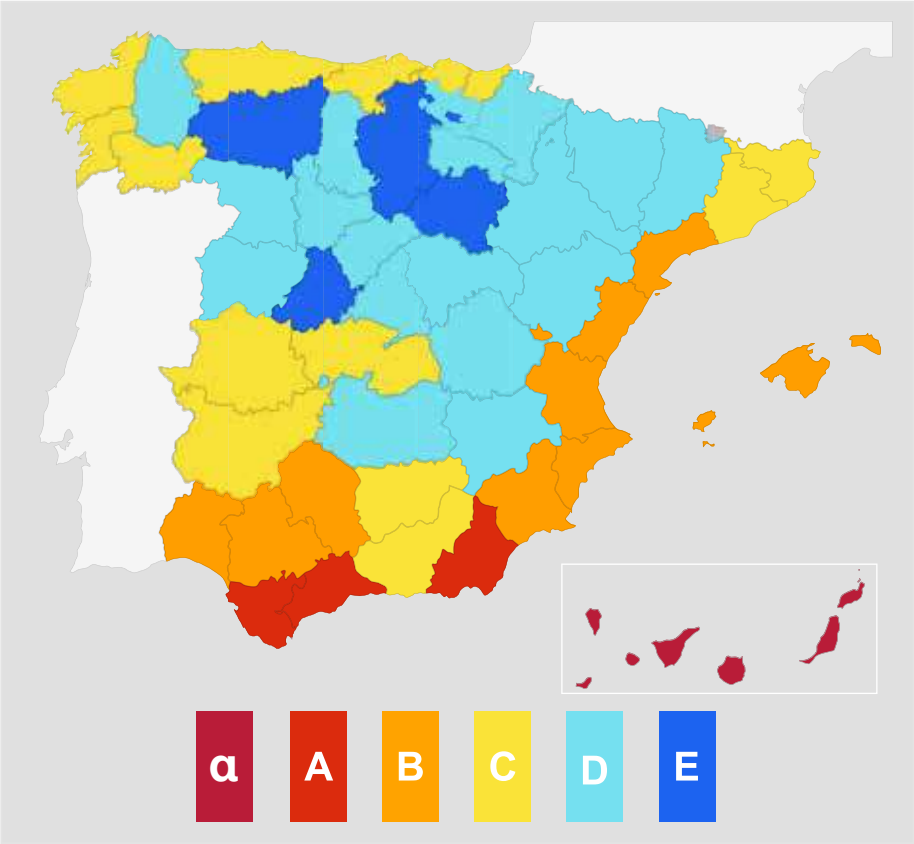
*Pieza dintel para puertas y ventanas*

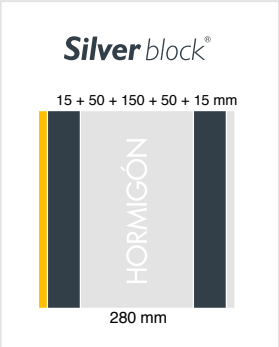



*Tabica para huecos de puertas y ventanas*

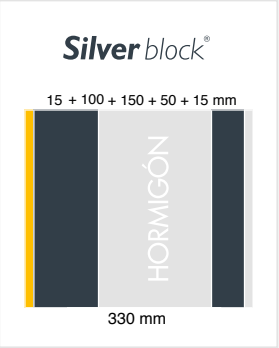


# EJEMPLOS DE TRANSMITANCIA DE MURO CON *Silver block*®

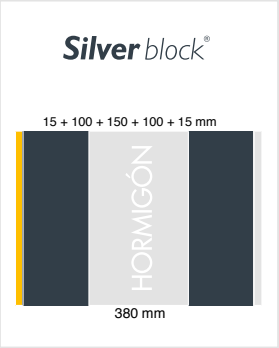





| TIPO DE CERRAMIENTO | Espesor (mm) | K (W/m·K) | $U_2$ (W/m·K) | R ($m^2$·K/W) |
|---|---|---|---|---|
| Resistencia reticular ext. (Rse) | * | * | * | 0,04 |
| Mortero Sate | 15 | 0,500 | 33,333 | 0,03 |
| EPS SILVERBLOCK 0,029 | 50 | 0,029 | 0,580 | 1,72 |
| Hormigón (Δr medio 2400kg/$m^3$) | 150 | 2,300 | 15,333 | 0,07 |
| EPS SILVERBLOCK 0,029 | 50 | 0,029 | 0,580 | 1,72 |
| Placa yeso (800Kg/$m^3$) | 15 | 0,180 | 12,000 | 0,08 |
| Resistencia reticular int. (Rsi) | * | * | * | 0,13 |
| **TOTALES** | 280 | * | 0,264 | 3,794 |




| TIPO DE CERRAMIENTO | Espesor (mm) | K (W/m·K) | $U_2$ (W/m·K) | R ($m^2$·K/W) |
|---|---|---|---|---|
| Resistencia reticular ext. (Rse) | * | * | * | 0,04 |
| Mortero Sate | 15 | 0,500 | 33,333 | 0,03 |
| EPS SILVERBLOCK 0,029 | 100 | 0,029 | 0,290 | 3,45 |
| Hormigón (Δr medio 2400kg/$m^3$) | 150 | 2,300 | 15,333 | 0,07 |
| EPS SILVERBLOCK 0,029 | 50 | 0,029 | 0,580 | 1,72 |
| Placa yeso (800Kg/$m^3$) | 15 | 0,180 | 12,000 | 0,08 |
| Resistencia reticular int. (Rsi) | * | * | * | 0,13 |
| **TOTALES** | 330 | * | 0,181 | 5,521 |



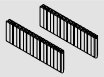
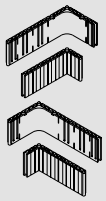
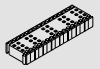

| TIPO DE CERRAMIENTO | Espesor (mm) | K (W/m·K) | $U_2$ (W/m·K) | R ($m^2$·K/W) |
|---|---|---|---|---|
| Resistencia reticular ext. (Rse) | * | * | * | 0,04 |
| Mortero Sate | 15 | 0,500 | 33,333 | 0,03 |
| EPS SILVERBLOCK 0,029 | 100 | 0,029 | 0,290 | 3,45 |
| Hormigón (Δr medio 2400kg/m3) | 150 | 2,300 | 15,333 | 0,07 |
| EPS SILVERBLOCK 0,029 | 100 | 0,029 | 0,290 | 3,45 |
| Placa yeso (800Kg/m3) | 15 | 0,180 | 12,000 | 0,08 |
| Resistencia reticular int. (Rsi) | * | * | * | 0,13 |
| **TOTALES** | 380 | * | 0,138 | 7,245 |

AISLENVAS by BEW

# PROPIEDADES: SILVERBLOK 50 + MURO DE HORMIGÓN 150 / 200 / 300 + 50mm

| | Silver block® | | |
|---|---|---|---|
| | 50+150+50 | 50+200+50 | 50+300+50 |
| Material | EPS grafito alta densidad auto extinguible Clase E | | |
| Conductividad térmica EPS grafito | 0,029 W/mK | | |
| Transmitancia térmica valor U sin revestimientos (W/m²·K) | 0,271 | 0,270 | 0,267 |
| Resistencia térmica Valor R sin revestimientos (m²·K/W) | 3,683 | 3,705 | 3,749 |
| Transmitancia térmica valor U con revestimientos (W/m²·K) | 0,264 | 0,262 | 0,259 |
| Resistencia térmica Valor R con revestimientos (m²·K/W) | 3,794 | 3,816 | 3,859 |
| Aislamiento acústico aéreo | R ≥ 52dB | R ≥ 56dB | R ≥ 64dB |
| Cantidad hormigón | 150 litros/m² | 200 litros/m² | 300 litros/m² |
| Peso | 360 Kg/m² | 480 Kg/m² | 720 Kg/m² |
| Permeabilidad al vapor de agua | Leve, evitando condensaciones | | |
| Permeabilidad al agua | Prácticamente impermeable | | |

* valores estimados

| | Referencia | Descripción | 50 + MURO HORMIGÓN + 50<br>Dimensiones (mm) | Empaquetado |
|---|---|---|---|---|
|  | BMR5S5 | Bloque muro recto exterior | 800 x 250 x 50 | 288 uds/palet |
| | | Bloque muro recto interior | 800 x 250 x 50 | |
|  | BME5S5 | Bloque de esquina exterior derecha | 600/400 x 250 x 50 | 30 Juegos/palet |
| | | Bloque de esquina interior derecha | 400/200 x 250 x 50 | |
| | | Bloque de esquina exterior izquierda | 600/400 x 250 x 50 | |
| | | Bloque de esquina interior izquierda | 400/200 x 250 x 50 | |
| | BMT5S | Tabica para huecos de puertas y ventanas | 150 x 250 x 50 | 126 uds / bolsa |
|  | BMD5S5 | Bloque de dintel para puertas y ventanas | 800 x 250 x 100 | 10 uds / bolsa |
| | BMS5S5 | Suplemento interior | 800 x 50 x 50 | 36 juegos/bolsa |
| | | Suplemento exterior | 800 x 50 x 50 | |
| | BMTP150 | Travesaño separador para 150 mm. de hormigón | 221 x 61,5 x 34 | 280 uds / caja |
| | BMTP200 | Travesaño separador para 200 mm. de hormigón | 271 x 61,5 x 34 | 280 uds / caja |
|  | BMTP300 | Travesaño separador para 300 mm. de hormigón | 371 x 74,5 x 34 | 150 uds / caja |
| | BMTPFOR | Travesaño separador para encuentro muro con forjado | 235,5 x 300 x 34 | 60 uds / caja |

*Se sirve desmontado*

# PROPIEDADES: SILVERBLOK 100 + MURO DE HORMIGÓN 150 / 200 / 300 + 50mm

| | Silver block® | | |
|---|---|---|---|
| | 100+150+50 | 100+200+50 | 100+300+50 |
| Material | EPS grafito alta densidad auto extinguible Clase E | | |
| Conductividad térmica EPS grafito | 0,029 W/mK | | |
| Transmitancia térmica valor U sin revestimientos (W/m²·K) | 0,185 | 0,184 | 0,183 |
| Resistencia térmica Valor R sin revestimientos (m²·K/W) | 5,408 | 5,429 | 5,473 |
| Transmitancia térmica valor U con revestimientos (W/m²·K) | 0,181 | 0,180 | 0,179 |
| Resistencia térmica Valor R con revestimientos (m²·K/W) | 5,521 | 5,543 | 5,586 |
| Aislamiento acústico aéreo | R ≥ 52dB | R ≥ 56dB | R ≥ 64dB |
| Cantidad hormigón | 150 litros/m² | 200 litros/m² | 300 litros/m² |
| Peso | 360 Kg/m² | 480 Kg/m² | 720 Kg/m² |
| Permeabilidad al vapor de agua | Leve, evitando condensaciones | | |
| Permeabilidad al agua | Prácticamente impermeable | | |

* valores estimados

## 100 + MURO HORMIGÓN + 50

| | Referencia | Descripción | Dimensiones | Empaquetado |
|---|---|---|---|---|
| | BMR10S5 | Bloque muro recto exterior | 800 x 250 x 100 | 144 uds/palet |
| | | Bloque muro recto interior | 800 x 250 x 50 | 288 uds/palet |
| | BME10S5 | Bloque de esquina exterior derecha | 650/450 x 250 x 100 | 32 Juegos/palet |
| | | Bloque de esquina interior derecha | 400/200 x 250 x 50 | |
| | | Bloque de esquina exterior izquierda | 650/450 x 250 x 100 | |
| | | Bloque de esquina interior izquierda | 400/200 x 250 x 50 | |
| | BMRI10S5 | Bloque de rincón exterior derecha | 400/200 x 250 x 100 | 36 Juegos/palet |
| | | Bloque de rincón interior derecha | 600/400 x 250 x 50 | |
| | | Bloque de rincón exterior izquierda | 400/200 x 250 x 100 | |
| | | Bloque de rincón interior izquierda | 600/400 x 250 x 50 | |
| | BMM5S5 | Esquina derecha separación de viviendas | 400/200 x 250 x 50 | 12 Juegos/bolsa |
| | | Esquina izquierda separación de viviendas | 400/200 x 250 x 50 | |
| | BMT10S | Tabica para huecos de puertas y ventanas | 150 x 250 x 100 | 63 uds / bolsa |
| | BMD10S5 | Bloque de dintel para puertas y ventanas | 800 x 300 x 100 | 10 uds / bolsa |
| | BMS10S5 | Suplemento interior | 800 x 50 x 100 | 24 juegos/bolsa |
| | | Suplemento exterior | 800 x 50 x 50 | |
| | BMTP150 | Travesaño separador para 150 mm. de | 221 x 61,5 x 34 | 280 uds / caja |
| | BMTP200 | Travesaño separador para 200 mm. de | 271 x 61,5 x 34 | 280 uds / caja |
| | BMTP300 | Travesaño separador para 300 mm. de | 371 x 74,5 x 34 | 150 uds / caja |
| | BMTPFOR | Travesaño separador para encuentro muro con forjado | 235,5 x 300 x 34 | 60 uds / caja |

*Se sirve desmontado*

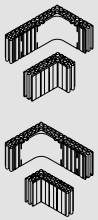
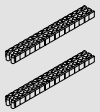
AISLENVAS by BEW

# PROPIEDADES: SILVERBLOK 100 + MURO DE HORMIGÓN 150 / 200 / 300 + 100mm

| | Silver block® | | |
|---|---|---|---|
| | 100+150+100 | 100+200+100 | 100+300+100 |
| Material | EPS grafito alta densidad auto extinguible Clase E | | |
| Conductividad térmica EPS grafito | 0,029 W/mK | | |
| Transmitancia térmica valor U sin revestimientos (W/m²·K) | 0,140 | 0,140 | 0,139 |
| Resistencia térmica Valor R sin revestimientos (m²·K/W) | 7,132 | 7,154 | 7,197 |
| Transmitancia térmica valor U con revestimientos (W/m²·K) | 0,138 | 0,138 | 0,137 |
| Resistencia térmica Valor R con revestimientos (m²·K/W) | 7,245 | 7,267 | 7,310 |
| Aislamiento acústico aéreo | R ≥ 52dB | R ≥ 56dB | R ≥ 64dB |
| Cantidad hormigón | 150 litros/m² | 200 litros/m² | 300 litros/m² |
| Peso | 360 Kg/m² | 480 Kg/m² | 720 Kg/m² |
| Permeabilidad al vapor de agua | Leve, evitando condensaciones | | |
| Permeabilidad al agua | Prácticamente impermeable | | |

* valores estimados

**100 + MURO HORMIGÓN + 100**

| | Referencia | Descripción | Dimensiones (mm) | Empaquetado |
|---|---|---|---|---|
| | BMR10S10 | Bloque muro recto exterior | 800 x 250 x 100 | 144 uds/palet |
| | | Bloque muro recto interior | 800 x 250 x 100 | |
|  | BME10S10 | Bloque de esquina exterior derecha | 650/450 x 250 x 100 | 32 Juegos/palet |
| | | Bloque de esquina interior derecha | 400/200 x 250 x100 | |
| | | Bloque de esquina exterior izquierda | 650/450 x 250 x 100 | |
| | | Bloque de esquina interior izquierda | 400/200 x 250 x 100 | |
| | BMT10S | Tabica para huecos de puertas y ventanas | 150 x 250 x 100 | 63 uds / bolsa |
|  | BMS10S10 | Suplemento interior | 800 x 50 x 100 | 18 juegos/bolsa |
| | | Suplemento exterior | 800 x 50 x 100 | |
| | BMTP150 | Travesaño separador para 150 mm. de hormigón | 221 x 61,5 x 34 | 280 uds / caja |
| | BMTP200 | Travesaño separador para 200 mm. de hormigón | 271 x 61,5 x 34 | 280 uds / caja |
| | BMTP300 | Travesaño separador para 300 mm. de hormigón | 371 x 74,5 x 34 | 150 uds / caja |
| | BMTPFOR | Travesaño separador para encuentro muro con forjado | 235,5 x 300 x 34 | 60 uds / caja |

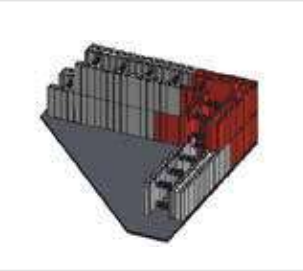
*Se sirve desmontado*

# INSTRUCCIONES DE MONTAJE

## 01

Construir una cimentación perfectamente nivelada (zapata, losa o forjado sanitario), con las esperas de acero.

## 02

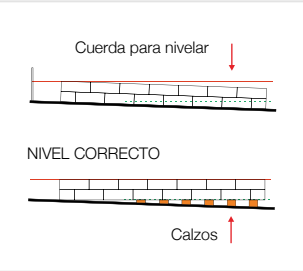


Colocar la primera fila de bloques empezando por las esquinas y huecos de puertas. Situar las barras horizontales. Colocar la segunda fila de bloques alternando las piezas de esquina.

## 03

La armadura horizontal se sujeta en la entalladura de los travesaños de plástico directamente. Doblar las barras a 90º en las esquinas.

## 04

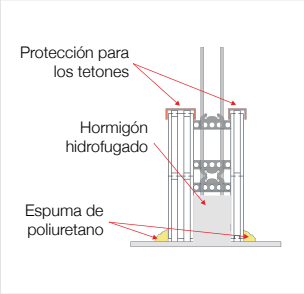



Debemos nivelar los bloques colocados hasta ahora con calzos y una cuerda para nivelar. Los calzos no deben sobresalir en la parte interior del muro.

## 05

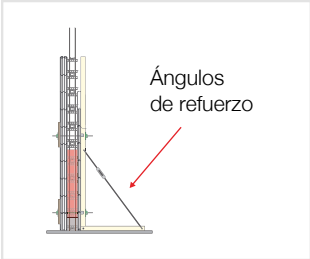
Alineamos longitudinalmente la parte inferior del muro mediante escuadras o listones de madera. Sellamos todo con espuma de poliuretano cuidando que no desnivelen los bloques.

## 06



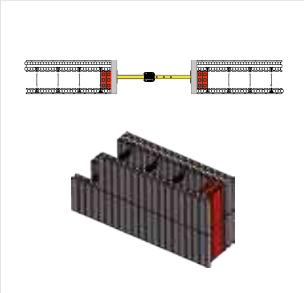

Proteger los tetones y realizar un primer vertido de hormigón hidrófugo para evitar humedades hasta 15 cm o 20 cm de altura. Comprobar nivelación durante el vertido.

## 07




Tras retirar las fijaciones de la base, colocamos el resto de filas de bloques. Fijar los ángulos de refuerzo nivelando verticalmente.

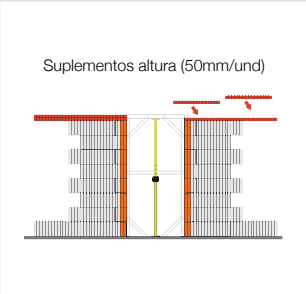
## 08



Cerramos verticalmente los bloques con tabicas en los huecos de puertas y ventanas. Aseguramos el vertido de hormigón apuntalando con madera.

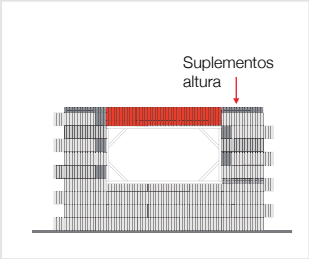
# INSTRUCCIONES DE MONTAJE

**09**



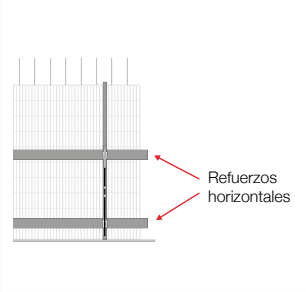

Para nivelar los huecos de puertas y ventanas añadimos suplementos de altura de 50 mm de alto.

**10**



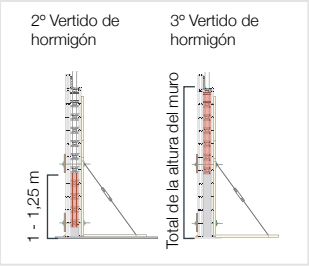

Colocamos los bloques de dintel sobre los huecos de puertas y ventanas. Nivelamos el resto de la fila de bloques con suplementos de altura.

**11**




Colocar refuerzos horizontales entre los ángulos de nivelación para mantener la verticalidad y aumentar la resistencia en el vertido del hormigón.

**12**




Realizamos un segundo vertido de hormigón hasta la altura de las ventanas aproximadamente. A continuación realizamos el vertido final hasta el forjado.

**13**

Tras fraguar los muros comenzar el montaje del forjado. El nivel del hormigón del forjado no debe superar la altura del bloque exterior. En tal caso colocar suplementos de altura.

**14**

Las rozas para el paso de instalaciones se pueden realizar fácil y rápidamente con una resistencia fundiendo el aislamiento interior.

**15**

La tabiquería interior se puede construir de forma tradicional o con sistemas de tabiquería en seco.

**16**

El exterior se puede revestir con diversos acabados. En este ejemplo con mortero sate.

# OBRAS SILVERBLOCK