MURO

MURO PLASTBAU® 3

ELEMENTOS DE ENCOFRADO VERTICALES AUTO PORTANTES Y AISLADOS PARA LA FORMACIÓN DE MUROS PORTANTES

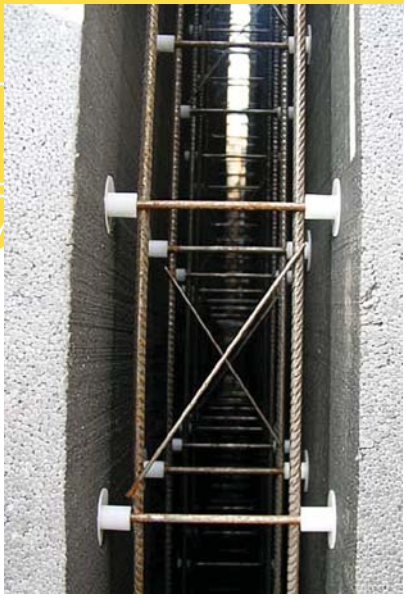
CATÁLOGO DE PRODUCTO

POLIESPANSO®

ELEMENTOS DE ENCOFRADO VERTICALES AUTO PORTANTES AISLADOS

CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES QUE COMPONEN EL ENCOFRADO MURO PLASTBAU® 3

ES UN ENCOFRADO VERTICAL AISLANTE ICF - INSULATED CONCRETE FORM - PARA LA REALIZACIÓN DE MUROS PORTANTES EN HORMIGÓN ARMADO, FORMADO POR DOS PANELES DE POLIESTIRENO EXPANDIDO EPS DE ALTA DENSIDAD, CONECTADOS ENTRE SÍ, A UNA DISTANCIA VARIABLE, POR UNA SERIE DE ESTRUCTURAS METÁLICAS.



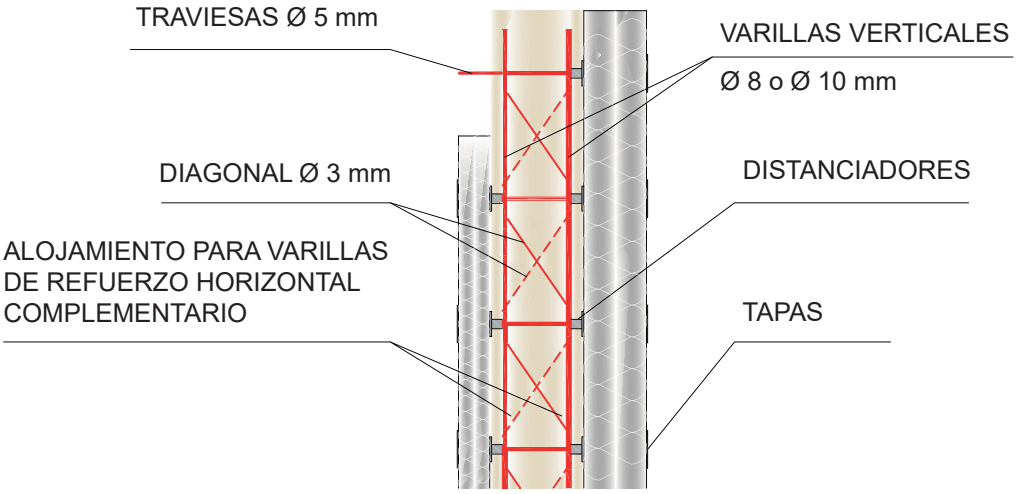
MURO

Las estructuras metálicas están hechas con montantes verticales de Ø 8 o Ø 10 mm en B450C, colocadas cada 20 cm en los dos lados internos del encofrado y conectadas entre sí por travesaños de Ø 5 mm y una serie de diagonales de Ø 3 mm, cuya función es dar rigidez y la propia capacidad máxima al encofrado durante la colada del hormigón en el interior.

Las diagonales se montan una frente a la otra, para poder alojar en posición obligada las varillas de refuerzo adicionales que el diseñador considerase insertar en los encofrados antes de la colada. El espacio entre las dos láminas de EPS se rellena con hormigón, obteniendo así paredes verticales portantes de acuerdo con la ley. Por lo tanto, es posible construir edificios civiles e industriales y edificios de varias plantas, en hormigón armado, ya adecuadamente aislados térmicamente.

Las láminas externas e internas del encofrado están compuestas de Poliestireno Expandido Sinterizado (EPS), del tipo EPS 150, color gris del tipo lambda mejorado λ_D = 0.031 W / mK con reacción al fuego Euro clase E, producido según las normas EN 13163 y CE.

Las láminas internas se producen en el espesor de 5; 7.5 o 10 cm mientras que las externas, como se verá más adelante en una tabla pertinente, pueden ser de espesor 5; 7.5; 10; 12,5; 15; 17,5; 20; 22,5; 25 cm según las necesidades específicas de aislamiento térmico deseado.



POLIESPANSO®

Las sugerencias anteriores y los datos de laboratorio en aplicaciones de obras se pueden modificar de acuerdo con las condiciones de implementación. El usuario debe verificar la idoneidad del producto para el compromiso previsto, asumiéndose toda la responsabilidad derivada de su uso. Poliespanso Srl se reserva el derecho de realizar cambios de cualquier tipo sin previo aviso.

TABLA DE LOS ESPESORES ESTÁNDAR

La gama de productos del Muro Plastbau® 3 consta de 89 secciones por un total de 178 modelos con un rango de espesores de muro en bruto que va desde 22 hasta 45 / 47.5 / 50 cm. El Muro Plastbau® 3 es de geometría variable para satisfacer las necesidades del:

Diseñador estructural que tiene 5 secciones del encofrado de 12 a 30 cm y armadura metálica vertical Ø 8 (kg / m^2 3.95) o Ø 10 (kg / m^2 6.17) B450C a elección, conectada transversalmente con nr. 25 Ø 5 por m^2 ya presente en el panel de encofrado. De este modo, la armadura básica se integrará en situ con varillas de refuerzo horizontales para insertarse fácilmente en los espacios apropiados con un paso de 20 cm, creando así, dentro del encofrado, una malla metálica doble de 20 x 20 unida transversalmente.

Diseñador termo técnico que tiene como recurso solo el encofrado en bruto con 12 posibilidades de elegir la transmitancia térmica, de U 0.32 a U 0.12 W / m^2 K.

TABLA SINÓPTICA DEL MURO PLASTBAU® 3

Lámina de EPS	Lámina de EPS	Varilla Vertical ø	Distancia interna entre las láminas cm	Distancia interna entre las láminas cm	Distancia interna entre las láminas cm	Distancia interna entre las láminas cm
Interna cm	Externa cm		12	15	20	25
			U=W/m²K	U=W/m²K	U=W/m²K	U=W/m²K
5	5	8/10	0,322	0,321	0,317	0,315
	7,5		0,275	0,274	0,272	0,270
	10		0,239	0,239	0,238	0,236
	15		0,196	0,195	0,167	0,146
	20		0,167	0,167	0,166	
	25		0,146	0,145		
7,5	5	8/10	0,254	0,253	0,251	0,250
	7,5		0,224	0,223	0,222	0,221
	10		0,200	0,199	0,198	0,198
	15		0,169	0,168	0,147	
	20		0,147	0,147	0,150	
	25		0,130	0,130		
10	5	8/10	0,178	0,178	0,177	0,176
	7,5		0,163	0,163	0,162	0,161
	10		0,150	0,149	0,149	0,129
	15		0,132	0,131	0,118	
	20			0,118		

El valor de cada elemento del muro en bruto calculado con el método de los elementos finitos según la evaluación técnica europea ETA 009 está presente en nuestro certificado nr. ETA-13/0066

NB: algunas estratigrafías según la zona climática pueden presentar condensación intersticial.
Se puede resolver variando la estratigrafía, incluso con un acabado de cartón yeso junto con Barreras de Vapor para reemplazar el cartón yeso tradicional.

Las sugerencias anteriores y los datos de laboratorio en aplicaciones de obras se pueden modificar de acuerdo con las condiciones de implementación. El usuario debe verificar la idoneidad del producto para el compromiso previsto, asumiéndose toda la responsabilidad derivada de su uso. Poliespanso Srl se reserva el derecho de realizar cambios de cualquier tipo sin previo aviso.

POLIESPANSO®

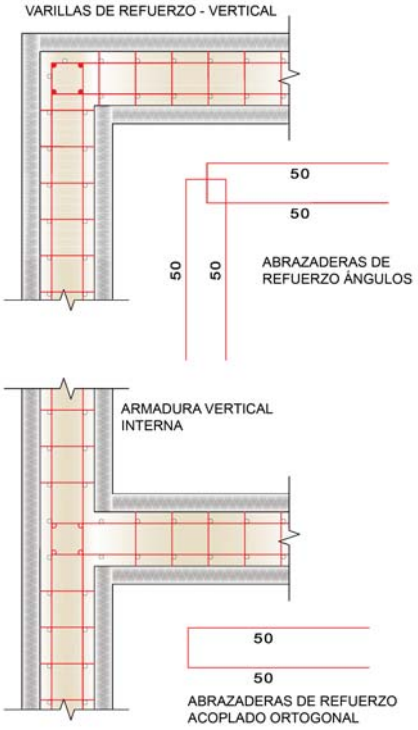
DISEÑO ESTÁTICO - EDIFICIOS ANTISÍSMICOS Y RESISTENTES AL SISM

Los elementos portantes de hormigón armado puesto en obra, representan una solución estructural caracterizada por propiedades de comportamiento óptimas, estrictamente correlacionadas con sus características geométricas. En particular, las estructuras de paredes extendidas débilmente reforzadas en hormigón armado como Muro Plastbau® 3 ofrecen mayores ventajas para el diseño de edificios antisísmicos y resistentes a los sismos.

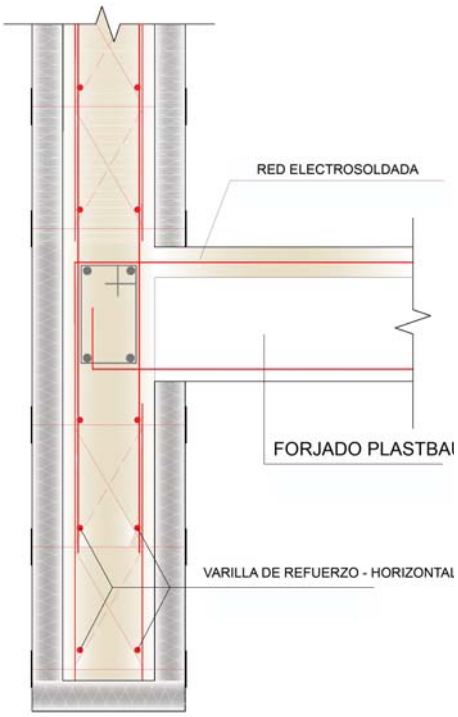
De ello se deduce que los edificios se caracterizan por una mayor capacidad portante (si se compara con edificios similares, pero de mampostería o con estructura portante con vigas/pilares) tanto con respecto a las cargas verticales (gravedad) como a las cargas horizontales (viento y terremoto).

En particular, con respecto al terremoto, las estructuras con paredes extendidas débilmente reforzadas gracias a sus características permiten en muchos casos satisfacer los requisitos impuestos por el diseño antisísmico, sin tener que insertar refuerzos verticales adicionales respecto de lo previsto para las soluciones estándar (esta propiedad, de todas maneras, debe ser verificada para cada caso examinado por el diseñador).

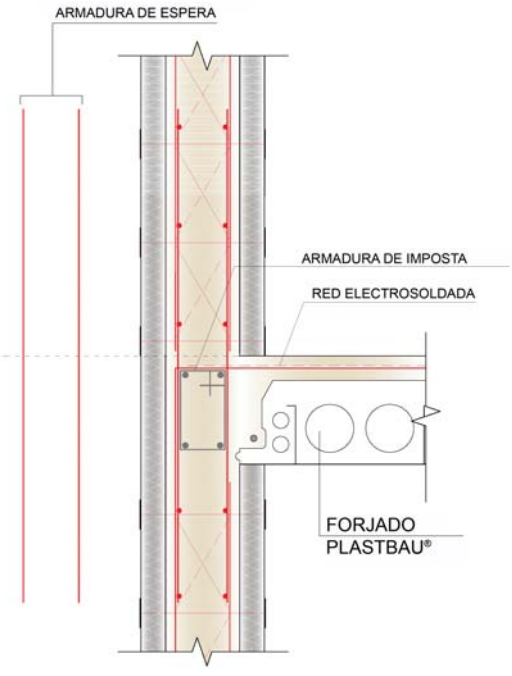
DETALLES EJECUTIVOS



Armadura Ángulos y Acoplados Sección horizontal



Detalle Arquitrabe

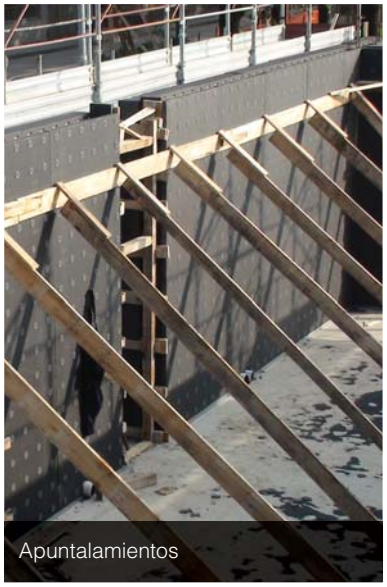


Impostas de Forjado

POLIESPANSO®

Las sugerencias anteriores y los datos de laboratorio en aplicaciones de obras se pueden modificar de acuerdo con las condiciones de implementación. El usuario debe verificar la idoneidad del producto para el compromiso previsto, asumiéndose toda la responsabilidad derivada de su uso. Poliespanso Srl se reserva el derecho de realizar cambios de cualquier tipo sin previo aviso.

COLOCACIÓN



Apuntalamientos

Una vez que los encofrados se han posicionado en los perfiles metálicos de guía, unidos con la armadura horizontales, colocados los ángulos y los estribos, hay que, como última intervención antes de colar el hormigón, aplomarlos verticalmente de acuerdo con la práctica tradicional. La hermeticidad vertical del encofrado se obtiene mediante el uso de puntales tira-empuja específicos, o cualquier equipo que el constructor considere adecuado para tal propósito. Según el tipo de muro y siguiendo las instrucciones del director de construcción, es posible predisponer 1 puntal por cada dos encofrados. La fijación de la parte superior del puntal contra la pared se puede llevar a cabo utilizando las características de las tapas de polipropileno desenroscables. El extremo inferior de los puntales generalmente se bloquea al suelo, con tablas y clavos fijados en el hormigón de la superficie de apoyo.

HORMIGÓN

La colada del hormigón de relleno puede realizarse con el cucharón, con bombas de diversos tipos o con cintas transportadoras. El caudal de la colada no debe superar los 8-10 m^3 / hora y la colada del hormigón en sí debe estar orientada hacia el centro vertical del panel. La fluidez del hormigón debe corresponder a una caída S4, con una curva granulométrica en la que los inertes más grandes son un máximo de 15-18 mm. La colada de hormigón no debe realizarse en una sola vez por la altura del encofrado, sino procediendo hacia adelante y hacia atrás, colocando en los encofrados coladas de aproximadamente 40 - 50 cm de altura, hasta alcanzar una altura, dentro del encofrado, de 10-15 cm desde el borde superior del lado interior.

Colada de hormigón con bomba con tubo terminal a forma de cuello de cisne

INSTALACIONES

Instalación eléctrica

El diseño de las instalaciones que normalmente se proporcionan en un edificio no presenta ninguna diferencia respecto a los edificios construidos con sistemas tradicionales, ya que la mayoría de los conductos están contenidos en el espesor de 5 -7.5 - 10 cm, es decir, el espesor de la lámina interna de EPS del encofrado. Las cajas eléctricas, o cualquier otra cosa de mayor espesor que la lámina de EPS, deberán colocarse, antes de la colada, en el encofrado del muro. La preparación de los "trazados" para las instalaciones en las paredes se ve facilitada por el hecho de tener superficies disponibles, en las que con un simple rotulador puede trazar lo que necesita. Después, con una herramienta de cuchilla caliente muy simple o una fresa esférica (gobernada por un destornillador común o un taladro eléctrico), puede excavar rápida y claramente, en el espesor de la lámina interna de EPS del encofrado, las trazas necesarias para la colocación de las tuberías eléctricas, hídricas y las relativas cajas de distribución. La asistencia mural, que generalmente requiere mucho tiempo y personal, no será necesaria y la obra de construcción estará más ordenada y limpia. Las tuberías de las instalaciones ubicadas en los trazados se podrán cerrar o recubrir a trechos con yeso o cemento rápido, poliuretano.

Las sugerencias anteriores y los datos de laboratorio en aplicaciones de obras se pueden modificar de acuerdo con las condiciones de implementación. El usuario debe verificar la idoneidad del producto para el compromiso previsto, asumiéndose toda la responsabilidad derivada de su uso. Poliespanso Srl se reserva el derecho de realizar cambios de cualquier tipo sin previo aviso.

POLIESPANSO®

ACABADOS INTERIORES

Es posible aplicar sobre el Muro Plastbau® 3 varios tipos de acabado: enlucidos y acabados en seco. La elección de los acabados internos además de condicionar los espesores de los muros y su estética determinan el rendimiento acústico entre las diferentes habitaciones adyacentes. Es posible enlucir utilizando los yesos indicados como idóneos por los fabricantes. Para acabados en seco, se pueden utilizar todos los métodos existentes en el mercado montados en las específicas estructuras suministradas por el fabricante, que se pueden atornillar en las tapas del encofrado para muro PB3.

Acabado en seco con láminas de cartón yeso

Enlucido a base de yeso

ACABADOS EXTERIORES

Puede acabar el Muro Plastbau® 3 con alguna de las siguientes maneras:

- ***Acabado fino con yeso alisado y malla***
- ***Acabado de espesor con yeso***
- ***Acabado caravista de piedra o ladrillo.***
- ***Acabado externo en seco atornillado mecánicamente***
- ***Fachada en seco***
- ***Muro de piedra caravista***
- ***Muro de ladrillos caravista***
- ***Muro enlucido***

Fachada en seco

Piedra caravista

Ladrillos caravista

Enlucido

POLIESPANSO®

Las sugerencias anteriores y los datos de laboratorio en aplicaciones de obras se pueden modificar de acuerdo con las condiciones de implementación. El usuario debe verificar la idoneidad del producto para el compromiso previsto, asumiéndose toda la responsabilidad derivada de su uso. Poliespanso Srl se reserva el derecho de realizar cambios de cualquier tipo sin previo aviso.

PARA EL DISEÑADOR

- *Simplificación de la elección proyectiva de los materiales.*
- *Masas y pesos propios de menores entidades con la misma capacidad estática.*
- *Flexibilidad del proyecto incluso en zonas sísmicas.*
- *Monoliticidad de las estructuras.*
- *Capacidad para diseñar y construir fácilmente vigas y paredes.*
- *Simple determinación y cálculo de los componentes para estructuras verticales y horizontales.*
- *Variantes del proyecto fácilmente aplicables cuando la colada de hormigón aún no se ha realizado.*
- *Disponibilidad de certificaciones oficiales de los materiales y componentes de los encofrados verticales.*
- *Disponibilidad de informes de prueba que certifiquen las características del aislamiento termoacústico de acuerdo con las normativas vigentes cumplidas en edificios construidos.*
- *Material aislante (láminas de EPS) según EN 13163.*

PARA LA EMPRESA CONSTRUCTORA

- *Menores costos de encofrado para realizar estructuras verticales de hormigón.*
- *Velocidad y facilidad de colocación: los encofrados extremadamente ligeros permiten el manejo manual.*
- *Incidencia de los tiempos de colocación totales (es decir, colocación de encofrados y armaduras, coladas, extremadamente reducida: aproximadamente 0,30 h / m^2).*
- *Mayor seguridad en la obra debido a la forma, rigidez y ligereza de los encofrados verticales.*
- *Muy poca madera utilizada en la obra.*
- *Inexistencia de material de descarte, gestionando cuidadosamente la solicitud de las piezas necesarias. Eventuales restos fácilmente reutilizables.*
- *Reducción del personal de la empresa constructora (máximo 3 - 4 personas) para obras de media dimensión.*
- *Realización de la ingeniería industrial de manera fácil y rápida: utilizando simples herramientas con cuchillas calientes o fresas esféricas, es posible excavar rápidamente los trazados necesarios para la colocación de las instalaciones eléctrica e hidráulica.*
- *Aplicación rápida y sencilla de los acabados internos (láminas de cartón yeso, yeso fibroso, enlucidos, etc.) y externos (enlucidos, revestimientos de piedra y ladrillo).*

PARA EL USUARIO FINAL

- *Mayor confort de la vivienda debido a las mejores características de aislamiento acústico y térmico.*
- *Mayor ahorro energético, tanto para calefacción como para refrigeración.*
- *Mayor seguridad anti sismo: todo el edificio es una construcción monolítica de hormigón armado.*
- *Mayor fruición de la superficie interna con las mismas dimensiones externas del proyecto (medianamente el 5% - 6% más).*
- *Menor costo del edificio a igualdad de rendimiento térmico.*

El sistema constructivo integrado con encofrado aislante muro Plastbau® 3 y encofrado forjado Plastbau® Metal, gracias a la ligereza, seguridad, flexibilidad de uso, habilidad y facilidad de colocación, puede permitir la construcción de estructuras en altura, incluso en áreas sísmicas, con uso de modestos equipos de construcción.

Las sugerencias anteriores y los datos de laboratorio en aplicaciones de obras se pueden modificar de acuerdo con las condiciones de implementación. El usuario debe verificar la idoneidad del producto para el compromiso previsto, asumiéndose toda la responsabilidad derivada de su uso. Poliespanso Srl se reserva el derecho de realizar cambios de cualquier tipo sin previo aviso.

POLIESPANSO®

SISTEMA CONSTRUCTIVO POLIESPANSO

"Nuestra misión es producir materiales de construcción para edificios ambientalmente sostenibles, que ahorren energía, con vistas a la mayor comodidad posible para quienes viven allí, mayor seguridad y velocidad de colocación para quienes los construyen y mayor certeza de resultado final para quienes los diseñan".

SISTEMA PLASTBAU®

MURO

PLQC20C-Rev 6 07/18

POLIESPANSO s.r.l. (z.i. Valdaro)
Via A. Vespucci, 10, 46100 Mantova Italy
Tel. +39 0376 343011 . Fax +39 0376 343020

www.poliespanso.es - info@poliespanso.it

35°
POLIESPANSO
1985 - 2020