



Cálculos y suministros
para la construcción, s.a.

CATÁLOGO DE PRODUCTOS

Muros Prefabricados



CONSTRUYENDO
FUTURO



Definición de la empresa

Cálculos y suministros para la construcción, s.a. es una empresa dedicada al diseño, fabricación y comercialización de productos para la construcción. Tiene como objetivo

facilitar la mejora del proceso constructivo, tanto en edificación como en obra civil.

Para conseguirlo trabajamos productos tradicionales, pero fundamentalmente nuestros esfuerzos se encaminan al desarrollo de prefabricados especiales y novedosos; prueba de ello son los innumerables diseños desarrollados y patentados, los cuales están contribuyendo a cambiar el panorama actual de la construcción.



La sociedad se constituyó en el año 1985 por tres socios y actualmente cuenta con más de cuarenta, debido a nuestra política activa de fomentar la vinculación e implicación de todos los trabajadores con nuestra empresa, hasta convertirse en una de nuestras señas de identidad.

El equipo humano que trabaja y colabora con Cálculos y suministros para la construcción, s.a. asciende a más de 200 personas, correspondientes a los departamentos de dirección, comercial, técnico, administración, fabricación y transportes, así como a colaboradores externos.

Nuestra constante innovación en productos y promoción de nuevas fábricas ha posibilitado un crecimiento en las ventas de los más importantes del sector.

Por último, la integración en el Grupo Ecoarte, nos sitúa en posición de privilegio en el sector del prefabricado de hormigón, compuesto por empresas líderes en sus respectivos mercados. <http://www.grupoecoarte.com>

Certificados de calidad

CALIDAD



certificado

IQNet



certificado

GESTIÓN AMBIENTAL



certificado

Índice

Página

Definición de empresa	02
Certificaciones	03
Presentación	04
Certificados de calidad	05
Características y normativas	05
Colocación y montaje	06
Aplicaciones	08
Soluciones técnicas	09
Atado de cabeza de muro	09
Encuentro de muro con forjado	09
Muros en dos plantas	10
Muro en una cara	10
Interrupción de muro con pilar	11
Muro pasante posterior con pilar	11
Junta de placa y hormigonado	12
Junta de dilatación de muro	12
Muro pasante con doble pilar	13
Muro de esquina con pilar	13
Obras realizadas	14
Créditos	15



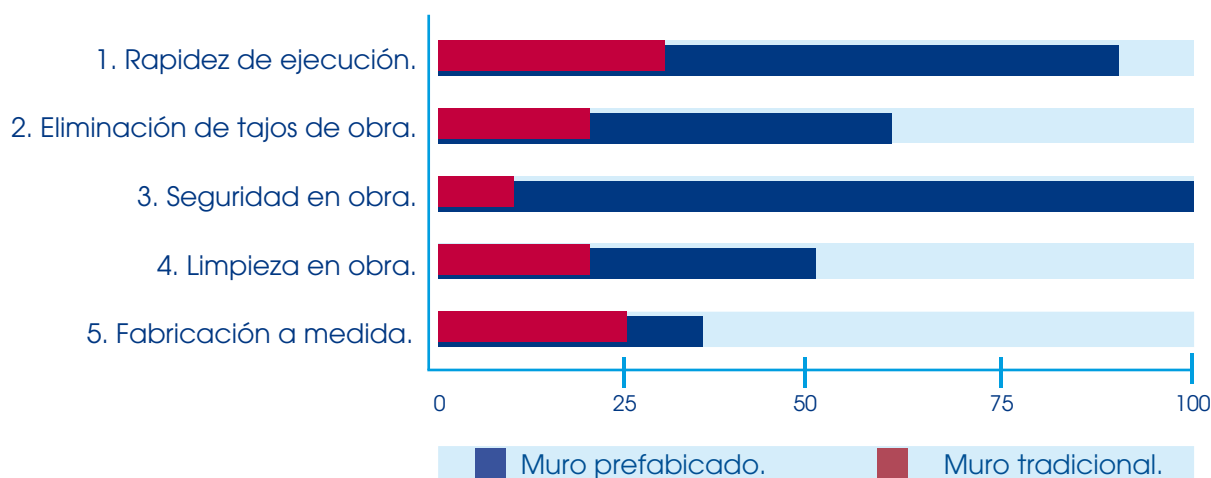
Presentación

El muro prefabricado es un sistema consistente en dos paneles de hormigón armado unidos por celosías, actuando éstos a modo de encofrado perdido y a su vez portante en la ejecución de muros de sótanos. Estos paneles absorben las solicitaciones a las que se ven sometidos y las transmiten a la cimentación mediante empotramiento.

Los muros prefabricados son autoestables durante el montaje. Ambos paneles se colocan verticalmente sobre la cimentación, de la cual emergen las esperas que se introducen entre dichos paneles; finalmente se maciza el conjunto hormigonando el interior en obra.

El sistema de muro prefabricado es el resultado de un trabajo de investigación realizado para proporcionar una serie de ventajas en la ejecución de muros de cualquier obra. Estas ventajas garantizan un importante ahorro económico, ya que optimiza y mejora aspectos tan fundamentales en obra como:

1. **Rapidez de ejecución:** Pueden alcanzarse rendimientos de hasta 100 m²/día con sólo tres operarios, lo cual implica un importante ahorro en los gastos generales de obra.
2. **Eliminación de tajos de obra:** Al tratarse de un sistema de encofrado perdido de hormigón que solo necesita hormigonado, se eliminan los trabajos de encofrados y ferralla tradicionales.
3. **Seguridad en obra:** Al eliminar el encofrado tradicional, se eliminan trabajos en los trasdós de los muros, evitando los riesgos ocasionados en los casos de desprendimientos de tierras.
4. **Limpieza en obra:** Se eliminan acopios de ferralla y encofrados manteniendo la zona de trabajo limpia. Se reduce a su vez el número de puntales y apeos de obra.
5. **Fabricación a medida:** Se suministra según modulación o despiece requerido en obra, incluso las piezas especiales para dar soluciones constructivas, con lo que se realiza un suministro limpio y ordenado.
6. **Juntas de hormigonado estancas:** Se consigue una fácil estanqueidad entre juntas de paneles simplemente con un hormigonado interior continuo en dicha franja.



Tiene marcada como meta principal conseguir y mantener la máxima satisfacción del cliente, promoviendo la rapidez y la calidad del servicio a través del cumplimiento total de sus requisitos, tanto los legales como los reglamentarios.

Certificados de calidad

Cálculos y Suministros para la Construcción S.A. dispone de un Sistema de Gestión de la Calidad basado en la **Norma UNE-EN ISO 9001:2000**, a través del cual se establecen unos objetivos anuales de calidad orientados a alcanzar la plena satisfacción de sus clientes.

Para el logro de estos objetivos se dispone de:

Filosofía de empresa, de responsabilidad social y ecológica, que se manifiesta en todos los proyectos.

Personal, muy implicado en el accionariado, donde se aunan juventud y experiencia, consciente de la importancia de la calidad del servicio.

Plan de formación continua del personal.

Departamento de I+D+I experimentado donde se diseñan productos a medida bajo los requisitos específicos establecidos por los clientes y al mismo tiempo se abre una puerta a la investigación de proyectos futuros e innovadores.

Productos, con una extensa gama en constante crecimiento, capaz de satisfacer las necesidades tanto de los clientes actuales, como de los potenciales.

Proveedores de productos y servicios seleccionados en función de su capacidad para cumplir con los requisitos establecidos, sometidos a continuos controles de calidad.

Fomentamos, además, relaciones de colaboración con nuestros suministradores, llegando en la práctica a interrelaciones de tipo accionarial y de apoyo a los procesos de gestión.

El respaldo que supone la integración en un Grupo de empresas estratégico del sector, donde se comparten sinergias.

Plan de mejora continua basado en auditorías internas periódicas que garantizan el correcto funcionamiento del sistema de calidad de la empresa.

Características y normativas

Tanto el dimensionado como los cálculos responden a la normativa aplicable vigente "Instrucción del Hormigón Estructural, EHE", establecida por el RD 2661/1998, de 11 de Diciembre. Todos nuestros productos están fabricados con hormigón armado, utilizando cementos grises y blancos de alta resistencia 52,5R, aceros B-500S y áridos especialmente seleccionados de cantera.

Dimensiones máximas de fabricación: 2,20 x 8,00 metros, aunque se recomienda por motivos de optimización de la producción y peso para manipulación, 2,20 x 3,00 m (ancho x alto).

Densidad: 2300 - 2400 Kg/m³ (del hormigón utilizado).

Pesos: 250 - 300 Kg/m² (del muro prefabricado).

Tolerancia en peso: +/- 5% sobre el peso de la pieza en seco.

Resistencia a la compresión: 25 N/mm² (del hormigón utilizado).

Colocación y montaje

Medios necesarios

Para el montaje de muros prefabricados se recomienda disponer de 3 operarios encofradores y medios de elevación y desplazamiento con capacidad de carga de 2000 Kg en punta (recomendable grúa torre).



Descarga

Para la descarga desde camión a tajo en obra introducir dos elementos metálicos rígidos entre los paneles de cada pieza para su transporte suspendido en posición horizontal.



Colocación

Previo replanteado de su posición y correcta disposición de las esperas, se eleva los paneles cogidos por los ganchos en su parte superior, y mediante desplazamiento en posición vertical, se colocan en su ubicación siendo simplemente guiados y acompañados en su movimiento por el personal de montaje (personal colocado siempre en lugar seguro).



Apeos y anclajes

Conforme se van colocando las piezas de muro, se va asegurando su estabilidad mediante colocación de puntales metálicos a ambos lados. Como medios auxiliares de fijación suelen utilizarse cuñas, costeros de madera, tochos de hierro, etc.



Continuidad de paneles

Para asegurar la continuidad y alineación de paneles sucesivos se utiliza costeros de madera con latiguillos y ranas.



Hormigonado

Una vez colocadas todas las placas, se hormigona el interior por tongadas horizontales no mayores de 1 metro. Se recomienda no hacer coincidir las juntas verticales de hormigonado con las juntas verticales de los paneles. Para ello, dejar a mitad de cada placa, planchas metálicas que sirven de juntas y limitación del hormigonado. Con esto se consigue juntas entre paneles estancas.



Recomendaciones

Como coronación de piezas dejar redondos continuos que garanticen el funcionamiento como vigas de gran canto y de atado de las cabezas de los muros.



Aplicaciones

El sistema de muro prefabricado se adapta a las singularidades de cualquier tipo de obra, poniendo a disposición del cliente múltiples aplicaciones:

01 Muros de contención de tierras.



02 Depósitos de agua enterrados, semienterrados, aéreos o elevados.



03 Muros de sótanos en viviendas, naves industriales y centros comerciales. Adecuado y recomendado para sótanos de dos plantas, muros por bataches y muros que precisen impermeabilización.



04 División de viviendas adosadas, como muros de carga.



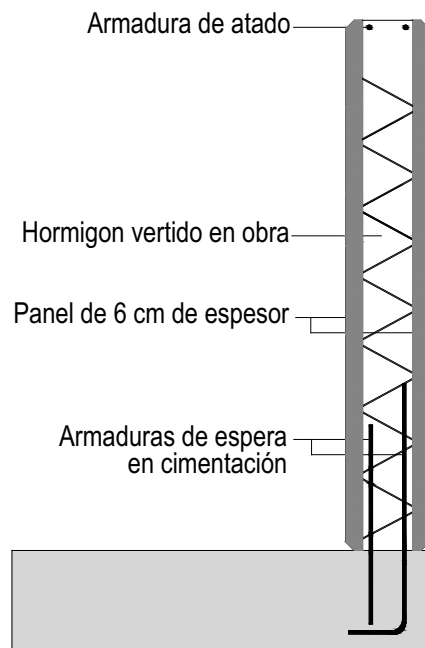
05 Obra pública



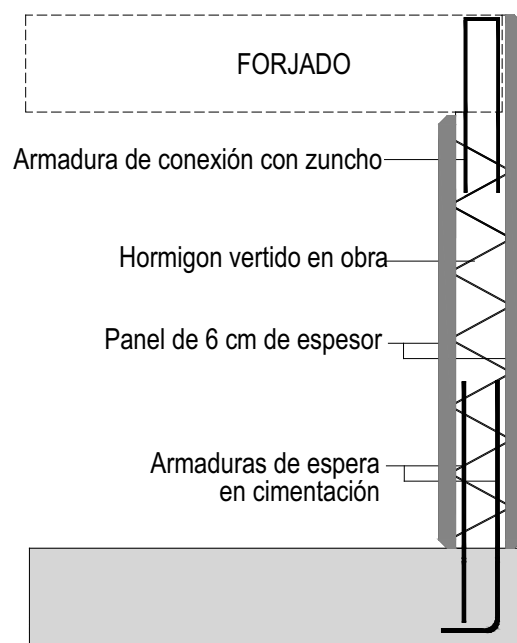
06 Existen otras aplicaciones como son la canalización y encauzamiento de arroyos o la realización de obras de carreteras en elementos como Pilas y aletas en obras de paso, pontones, galerías.

Soluciones técnicas

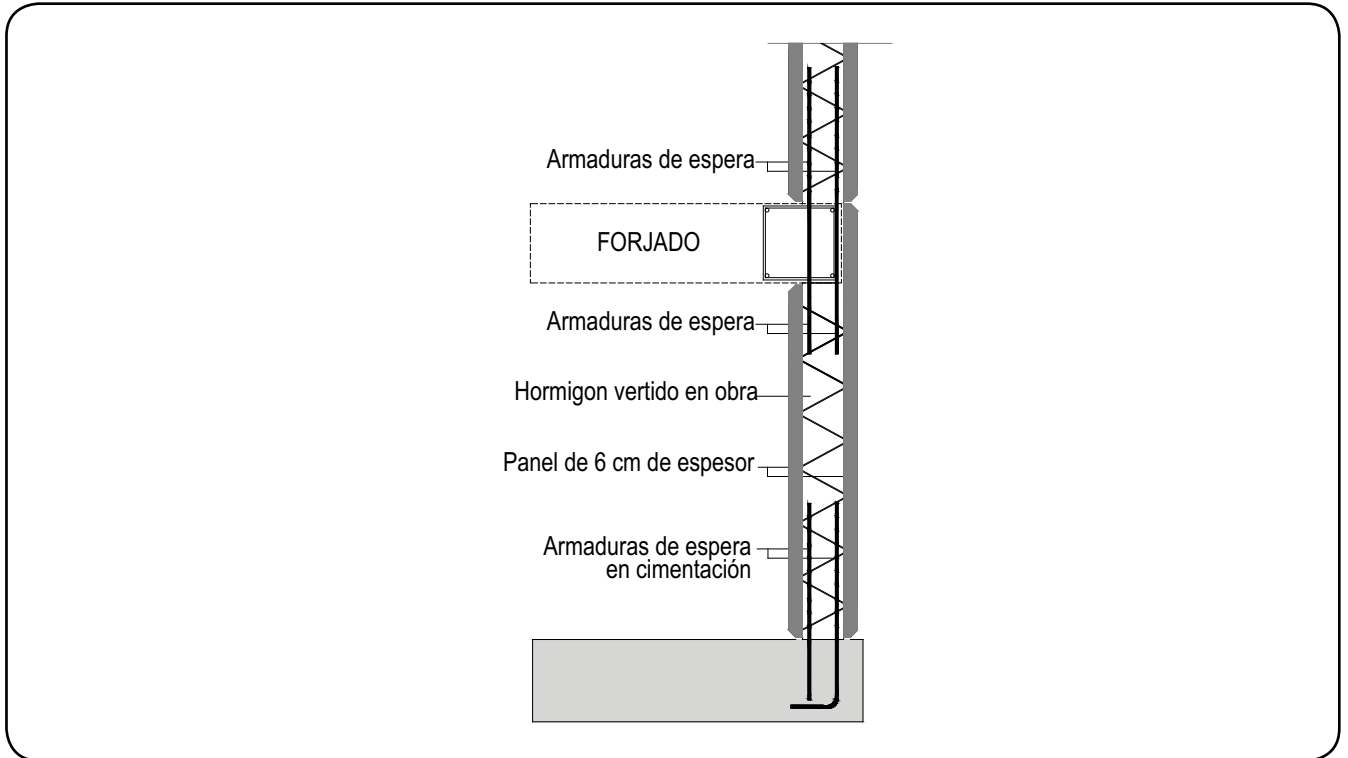
ATADO DE CABEZA DE MURO



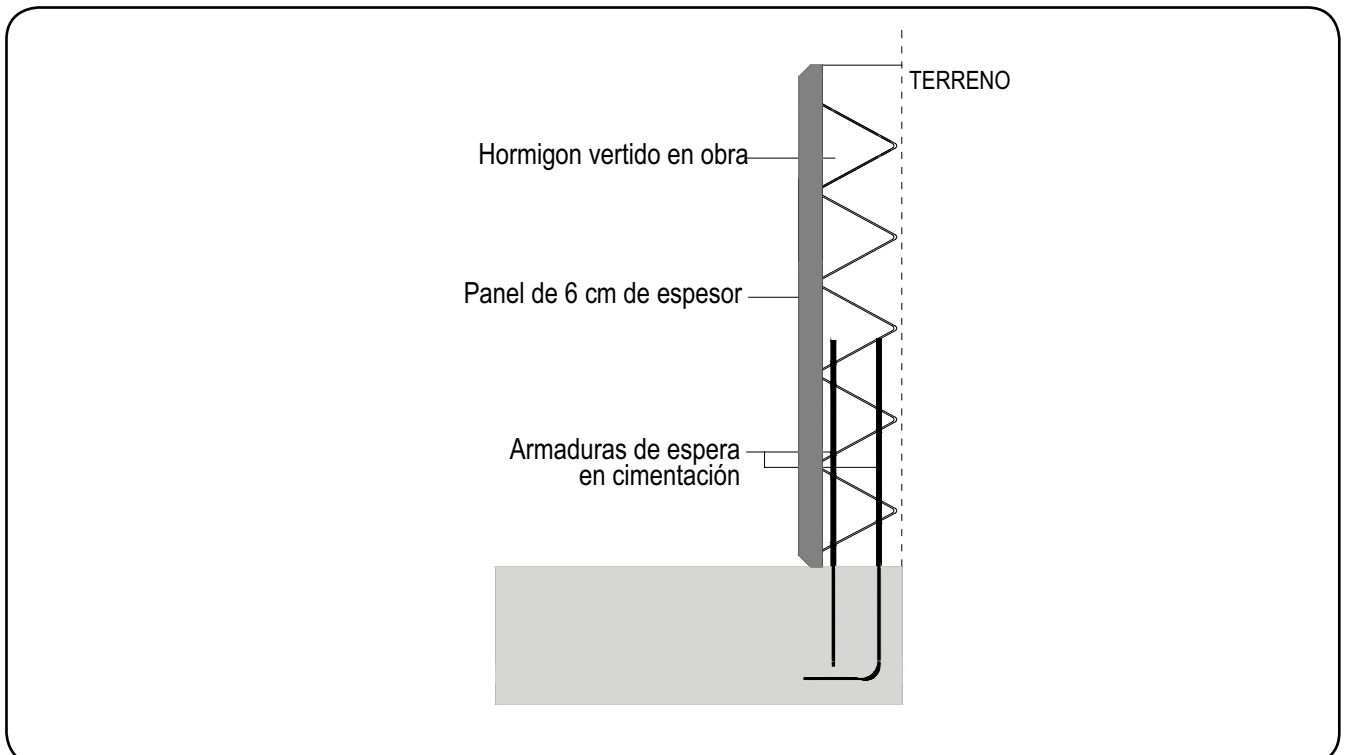
ENCUENTRO DE MURO CON FORJADO



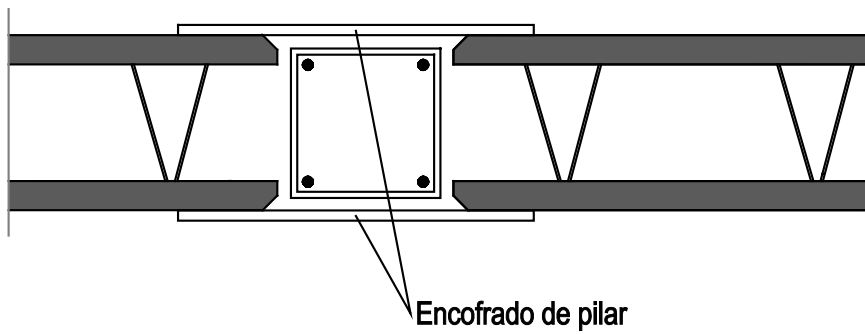
MUROS EN DOS PLANTAS



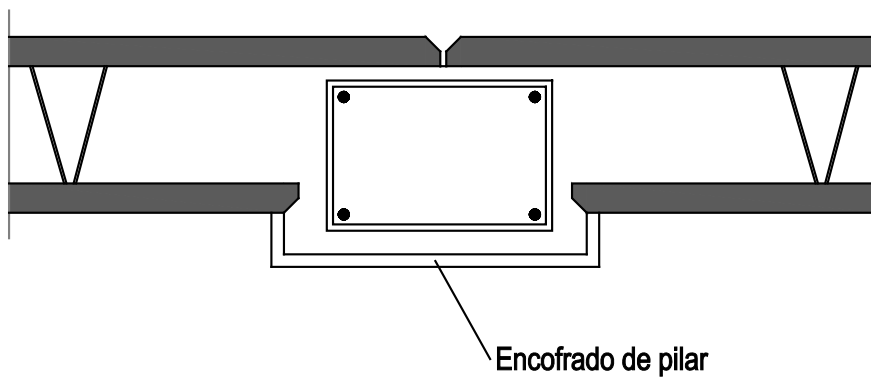
MURO A UNA CARA



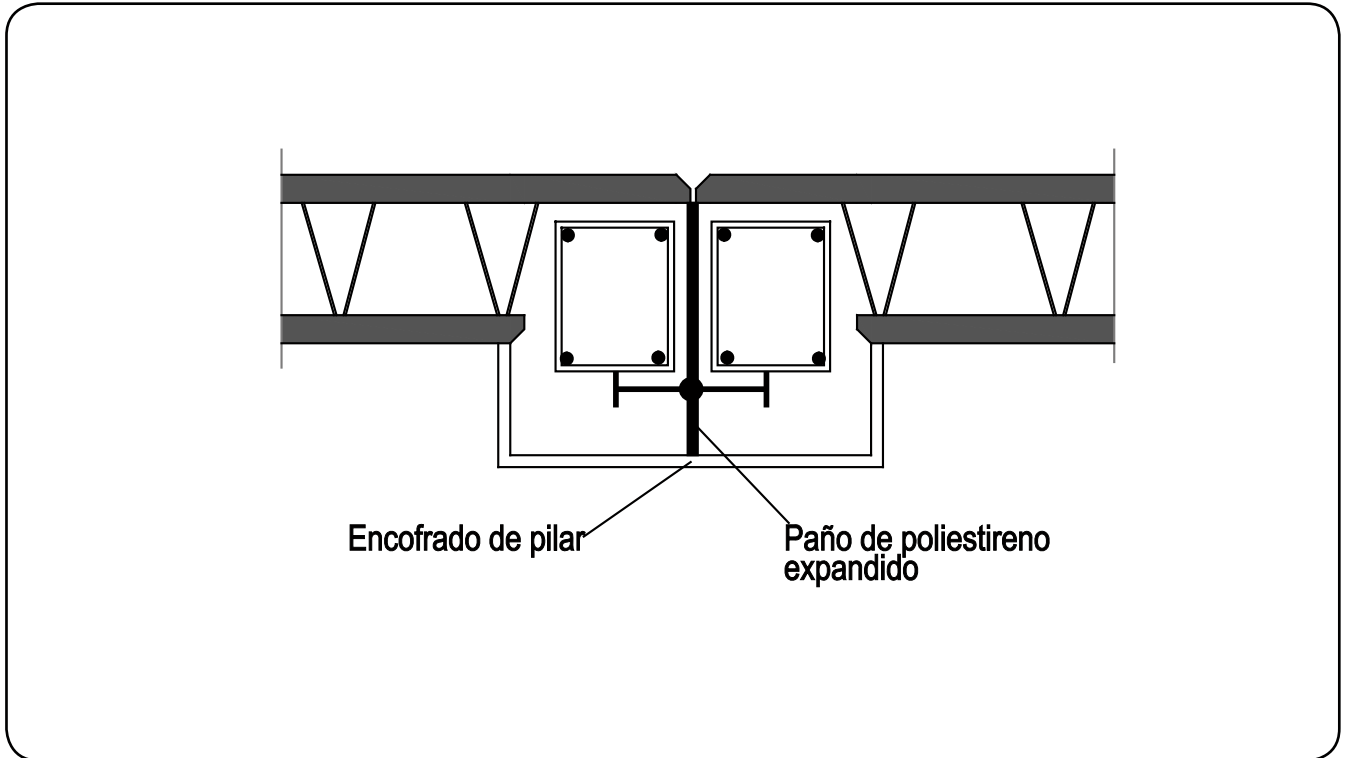
INTERRUPCIÓN DE MURO CON PILAR



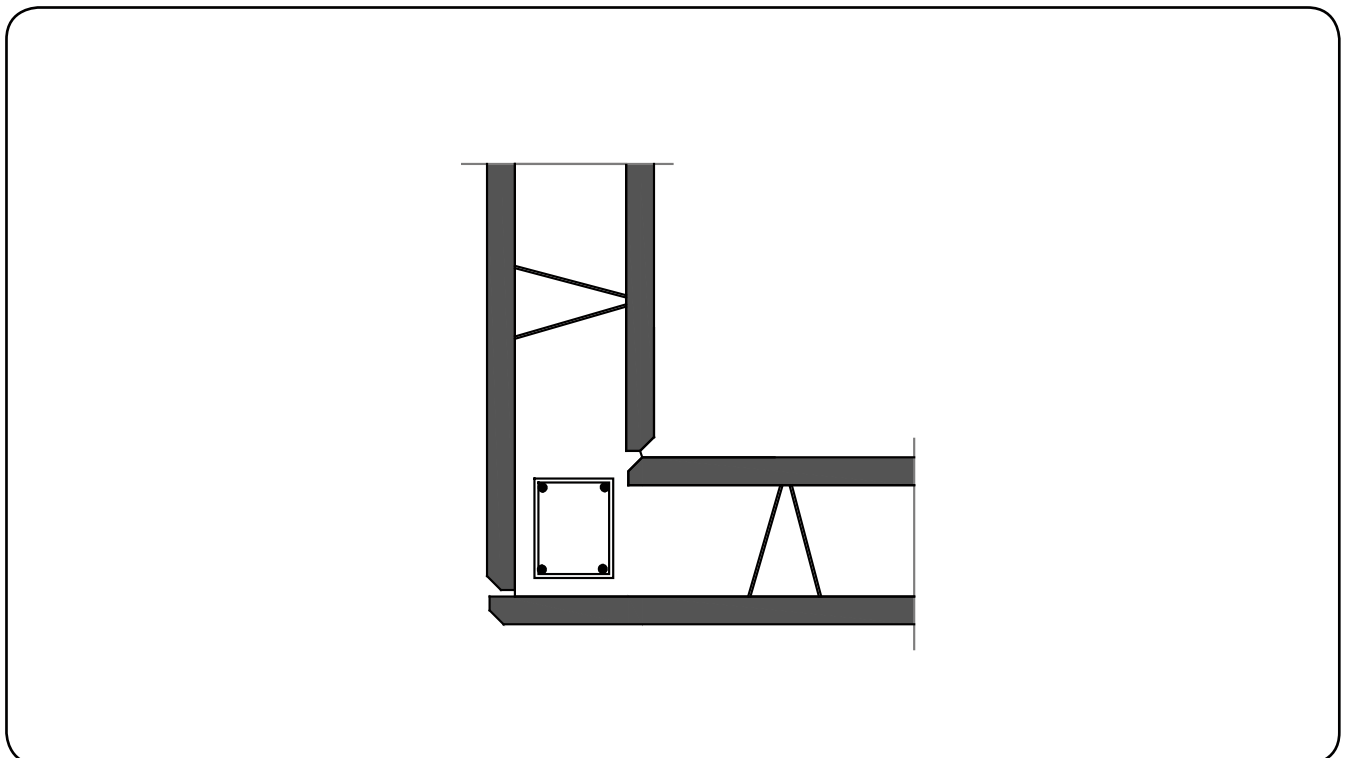
MURO PASANTE POSTERIOR CON PILAR



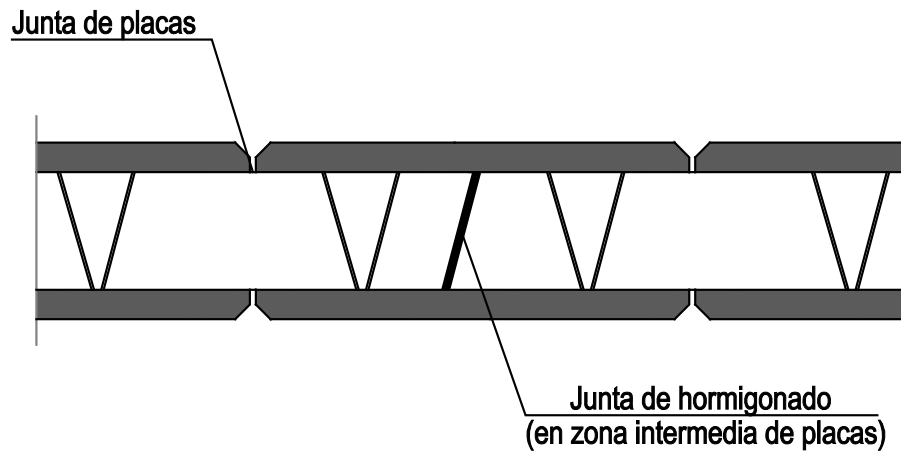
MURO PASANTE POSTERIOR CON DOBLE PILAR



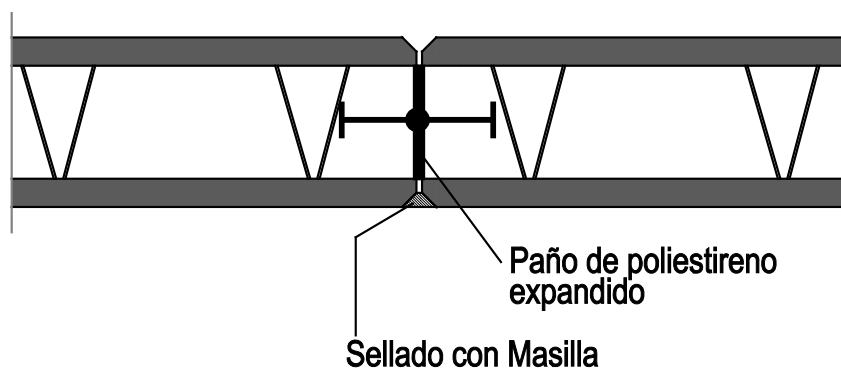
MURO DE ESQUINA CON PILAR



JUNTA DE PLACA Y HORMIGONADO



JUNTA DE DILATACIÓN DE MURO



Obras realizadas



Clínica Asepeyo
(Sevilla)



Hotel Vértice
(Sevilla)



Centro de Ocio Al-Andalus
(Sevilla)



Estación de Autobuses
Jerez de la Frontera (Cádiz)

CRÉDITOS

Editado por:

Cálculos y suministros para la construcción, s.a.
www.cysa.es

Colaboradores Técnicos

Isaac Alonso Pons
José Miguel Reina Suárez
Carlos Luis Enjolras

Colaboradores Diseño Gráfico:

Fernando Ferreiro Gómez

Coordinadores:

Manuel Fco. Fernández Ponce
José Miguel Reina Suárez

Impreso por:

Meta Economía, S.A.



Seat Saldauto
(Sevilla)



Residencial Vista Alegre
Utrera (Sevilla)





Cálculos y suministros
para la construcción, s.a.

Versión: 01062007



C/ LEALTAD, 4A 41010 SEVILLA CENTRALITA: 95 499 03 10 FAX: 95 499 03 11
administracion@cyssa.es ofertas@cyssa.es pedidos@cyssa.es facturacion@cyssa.es
cobros@cyssa.es calidad@cyssa.es tecnico@cyssa.es

cyssa@cyssa.es

www.cyssa.es

NO ESTÁ PERMITIDA LA REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL DE ESTE CATÁLOGO, NI SU TRATAMIENTO INFORMÁTICO, NI LA TRANSMISIÓN DE NINGUNA FORMA O POR CUALQUIER MEDIO, YA SEA ELECTRÓNICO, MECÁNICO, POR FOTOCOPIA, POR REGISTRO U OTROS MEDIOS, SIN EL PERMISO PREVIO Y POR ESCRITO DE CÁLCULOS Y SUMINISTROS PARA LA CONSTRUCCIÓN, S.A.