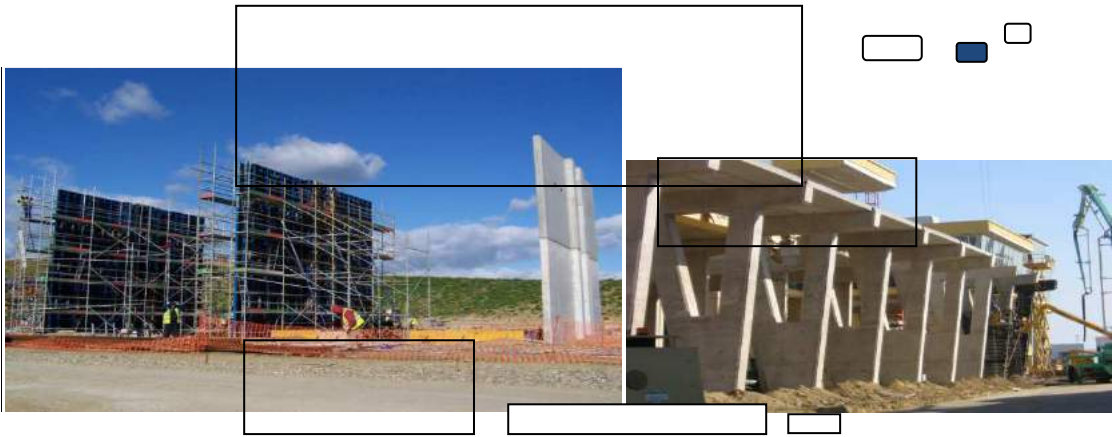


CATALOGO GENERAL DE PRODUCTOS



S O L U C I O N E S

E N C O F R A D O S



INDICE GENERAL



ENCOFRADOS

- Encofrado Verticales
 - Sistema TS 4
 - Sistema Circular 20
 - Sistema de muros a una cara 22
 - Sistema de Trepas para encofrados 24
- Encofrados Especiales 27
- Encofrados Horizontales
 - Sistema para losas y reticulares 28
 - Sistema para Casetón recuperable 29
- Encofrado de Pilares 30

TABLEROS Y PUNTALES

- Punteros 31
- Tableros 32

ANDAMIOS Y CIMBRA

- Andamio Europeo/Multidireccional 33
- Cimbra 34





LA EMPRESA



PROENSUR es una sociedad que nace por el compromiso, la ambición y ganas de superación de sus socios, que aportan la experiencia adquirida durante muchos años trabajando en el sector del encofrado.

PROENSUR trabaja día a día para mejorar la calidad en su servicio de alquiler y venta de sus Sistemas de Encofrado.

Este proyecto empresarial quiere aportar a sus clientes una atención personalizada con soluciones técnicas de calidad y seguridad.



ENCOFRADOS VERTICALES

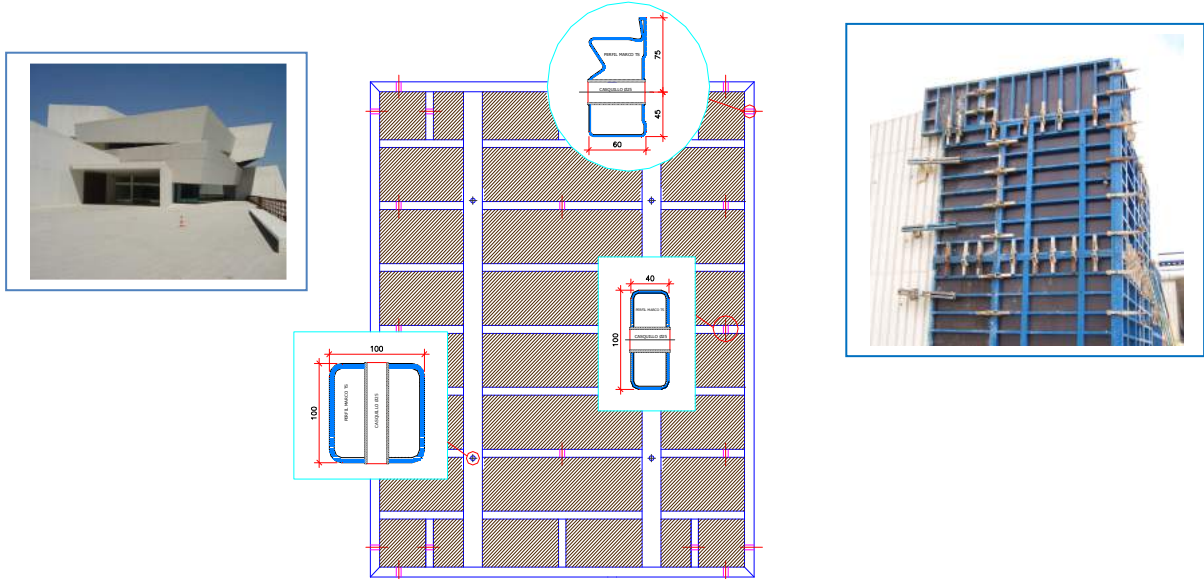
Sistema TS. Descripción del sistema

SISTEMA TS

Encofrado modular diseñado para cualquier altura y longitud, con los mejores rendimientos.



Sistema de encofrado para ejecución de muros de hormigón, diseñado para ser manipulado con grúa. Los paneles del sistema están conformados por un bastidor metálico reforzado y un tablero fenólico de abedul de 18 mm.



PANEL ENCOFRADO TS 2020x2500

El marco del bastidor lo compone un perfil especial cerrado de 120 mm, se rigidiza interiormente con perfiles metálicos de sección cuadrada y rectangular.



ENCOFRADOS VERTICALES

Sistema TS. Descripción del sistema

ACABADOS

El Sistema TS con una superficie encofrante de fenólico de abedul de 18 mm de alta calidad, proporciona un acabado en hormigón visto.



EFICACIA

El Sistema TS dispone de una gran variedad de medidas para conseguir cualquier modulación. Se compone de unos accesorios y complementos que le permiten la ejecución de cualquier muro.



RAPIDEZ

El Sistema TS y sus componentes están diseñados para mejorar la rapidez y sencillez en la ejecución de muros.



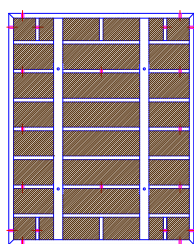
ENCOFRADOS VERTICALES

Características del Sistema



ELEMENTOS DEL SISTEMA

P01

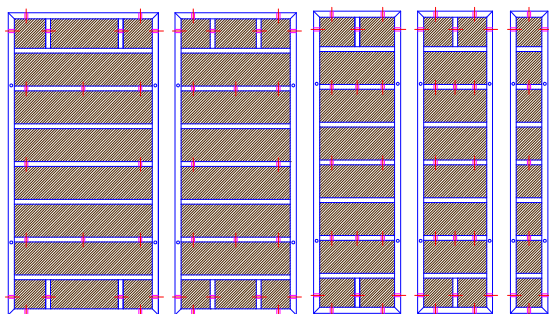


PANEL DE 2.020 x 2.500 mm

Descripción:
Panel de encofrado de medida única

MEDIDA (mm)	PESO (kg)	CODIGO
2.020 x 2.500	278	P010001

P01

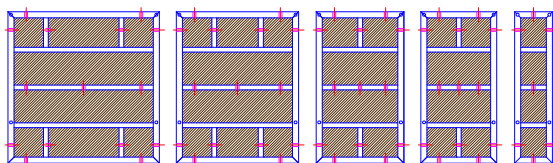


PANELES DE 2.500 mm en altura

Descripción:
Panel de encofrado de 250 cm de altura y anchuras entre 125 y 31,25 cm

MEDIDA (mm)	PESO (kg)	CODIGO
1.250 x 2.500	147	P010002
1.010 x 2.500	125	P010003
725 x 2.500	97	P010004
625 x 2.500	88	P010005
312.5 x 2.500	57	P010006

P01



PANELES DE 1.250 mm en altura

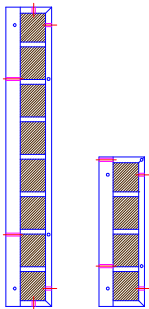
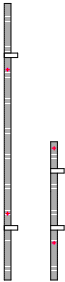
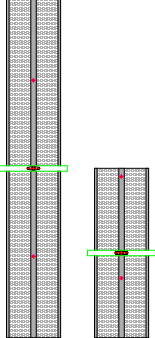
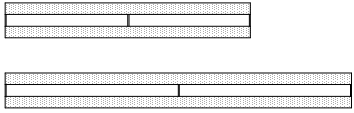
Descripción:
Panel de encofrado de 125 cm de altura y anchuras entre 125 y 31,25 cm

MEDIDA (mm)	PESO (kg)	CODIGO
1.250 x 1.250	74	P010012
1.010 x 1.250	65	P010013
725 x 1.250	53	P010014
625 x 1.250	48	P010015
312.5 x 1.250	30	P010016



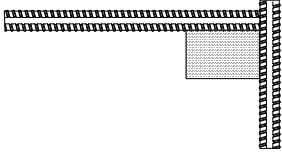
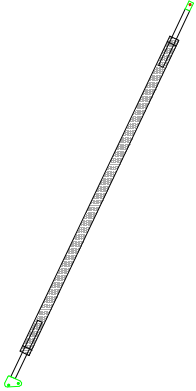
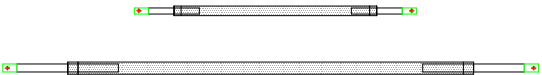
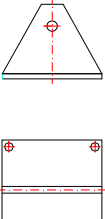
ENCOFRADOS VERTICALES

Características del Sistema

<p>P01</p> 	<p>PANELES DE ESQUINA DE 250 – 125 cm</p> <p>Descripción: Panel de encofrado para esquinas de 250 y 125 cm de altura.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>MEDIDA (mm)</th> <th>PESO (kg)</th> <th>CODIGO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>770 x 2.500</td> <td>105</td> <td>P010007</td> </tr> <tr> <td>770 x 2.500</td> <td>54</td> <td>P010017</td> </tr> </tbody> </table>	MEDIDA (mm)	PESO (kg)	CODIGO	770 x 2.500	105	P010007	770 x 2.500	54	P010017
MEDIDA (mm)	PESO (kg)	CODIGO								
770 x 2.500	105	P010007								
770 x 2.500	54	P010017								
<p>P01</p> 	<p>COMPENSADOR DE 250 – 125 cm</p> <p>Descripción: Elemento metálico para compensación de huecos.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>MEDIDA (mm)</th> <th>PESO (kg)</th> <th>CODIGO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>60 x 2.500</td> <td>21</td> <td>P010009</td> </tr> <tr> <td>60 x 1.250</td> <td>11</td> <td>P010019</td> </tr> </tbody> </table>	MEDIDA (mm)	PESO (kg)	CODIGO	60 x 2.500	21	P010009	60 x 1.250	11	P010019
MEDIDA (mm)	PESO (kg)	CODIGO								
60 x 2.500	21	P010009								
60 x 1.250	11	P010019								
<p>P0001</p> 	<p>MODULO DE AJUSTE DE 250 – 125 cm</p> <p>Descripción: Elemento en chapa metálica de 3 mm que permite ajustar los huecos cubren los paneles y facilitan el desencofrado de los mismos.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>MEDIDA (mm)</th> <th>PESO (kg)</th> <th>CODIGO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2.500</td> <td>42</td> <td>P010008</td> </tr> <tr> <td>1.250</td> <td>22</td> <td>P010018</td> </tr> </tbody> </table>	MEDIDA (mm)	PESO (kg)	CODIGO	2.500	42	P010008	1.250	22	P010018
MEDIDA (mm)	PESO (kg)	CODIGO								
2.500	42	P010008								
1.250	22	P010018								
<p>P01</p> 	<p>RIGIDIZADOR R850 – R1.200</p> <p>Descripción: Correa metálica que se utiliza para rigidizar grandes pantallas de muro</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>MEDIDA (mm)</th> <th>PESO (kg)</th> <th>CODIGO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>850</td> <td>6</td> <td>P030008</td> </tr> <tr> <td>1.200</td> <td>14</td> <td>P030009</td> </tr> </tbody> </table>	MEDIDA (mm)	PESO (kg)	CODIGO	850	6	P030008	1.200	14	P030009
MEDIDA (mm)	PESO (kg)	CODIGO								
850	6	P030008								
1.200	14	P030009								

ENCOFRADOS VERTICALES

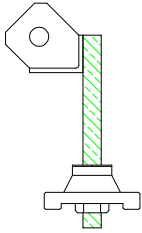
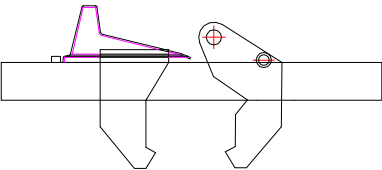
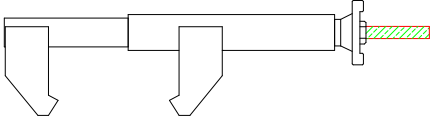
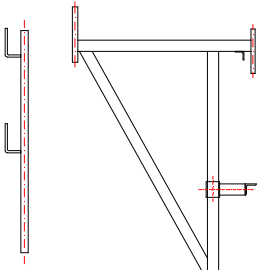
Características del Sistema

<p>P03</p> 	<p>ANCLAJE RIGIDIZADOR</p> <p>Descripción: Elemento para unir el rigidizador a los paneles</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>MEDIDA (mm)</th> <th>PESO (kg)</th> <th>CODIGO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>--</td> <td>0.80</td> <td>P030010</td> </tr> </tbody> </table>	MEDIDA (mm)	PESO (kg)	CODIGO	--	0.80	P030010									
MEDIDA (mm)	PESO (kg)	CODIGO														
--	0.80	P030010														
<p>P04</p> 	<p>ESTABILIZADOR</p> <p>Descripción: Elemento que estabiliza la pantalla de encofrado durante su montaje</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>MEDIDA (mm)</th> <th>PESO (kg)</th> <th>CODIGO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2.000-3.000</td> <td>18</td> <td>P040000</td> </tr> <tr> <td>3.000-4.000</td> <td>23</td> <td>P040000</td> </tr> <tr> <td>4.500-6.000</td> <td>55</td> <td>P040001</td> </tr> <tr> <td>6.500-9.000</td> <td>99</td> <td>P040002</td> </tr> </tbody> </table>	MEDIDA (mm)	PESO (kg)	CODIGO	2.000-3.000	18	P040000	3.000-4.000	23	P040000	4.500-6.000	55	P040001	6.500-9.000	99	P040002
MEDIDA (mm)	PESO (kg)	CODIGO														
2.000-3.000	18	P040000														
3.000-4.000	23	P040000														
4.500-6.000	55	P040001														
6.500-9.000	99	P040002														
<p>P04</p> 	<p>TIRANTE P/G</p> <p>Descripción: Elemento que complementa al estabilizador y se coloca en la parte inferior</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>MEDIDA (mm)</th> <th>PESO (kg)</th> <th>CODIGO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.000</td> <td>6,50</td> <td>P040004</td> </tr> <tr> <td>2.000</td> <td>16,80</td> <td>P040003</td> </tr> </tbody> </table>	MEDIDA (mm)	PESO (kg)	CODIGO	1.000	6,50	P040004	2.000	16,80	P040003						
MEDIDA (mm)	PESO (kg)	CODIGO														
1.000	6,50	P040004														
2.000	16,80	P040003														
<p>P04</p> 	<p>PLACA BASE ESTABILIZADOR</p> <p>Descripción: Elemento base para apoyo del estabilizador</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>MEDIDA (mm)</th> <th>PESO (kg)</th> <th>CODIGO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>300.200</td> <td>2,20</td> <td>P040007</td> </tr> </tbody> </table>	MEDIDA (mm)	PESO (kg)	CODIGO	300.200	2,20	P040007									
MEDIDA (mm)	PESO (kg)	CODIGO														
300.200	2,20	P040007														



ENCOFRADOS VERTICALES

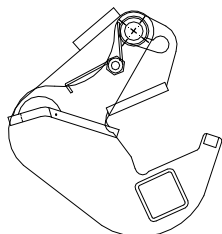
Características del Sistema

P04		FIJACION A PANEL		
		Descripción: Elemento para fijar el estabilizador y tirante al panel de encofrado.		
		MEDIDA (mm)	PESO (kg)	CODIGO
		--	2.20	P040005
P03		CERROJO		
		Descripción: Elemento para ajustar y alinear los paneles del sistema.		
		MEDIDA (mm)	PESO (kg)	CODIGO
		--	6	P030004
P03		CERROJO EXTENSIBLE		
		Descripción: Elemento que cumple la misma misión que el cerrojo pero con mayor apertura.		
		MEDIDA (mm)	PESO (kg)	CODIGO
		--	5	P030005
P03		MENSULA DE HORMIGONADO		
		Descripción: Consola con quitamiedos para el hormigonado		
		MEDIDA (mm)	PESO (kg)	CODIGO
		--	6,40	P030002

ENCOFRADOS VERTICALES

Características del Sistema

P03



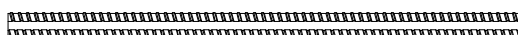
GANCHO DE ELEVACION

Descripción:

Elemento para el izado con grúa de los paneles del sistema.

MEDIDA (mm)	PESO (kg)	CODIGO
--	7	P030001

P03



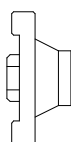
BARRA DYWIDAG

Descripción:

Barra de acero especial de alta resistencia de diámetro 15/17 mm diseñadas para soportar el empuje del hormigón sobre los paneles.

MEDIDA (mm)	PESO (kg)	CODIGO
1.000	1.44	P030016
1.500	2.16	P030017
2.000	2.88	P030018

P03



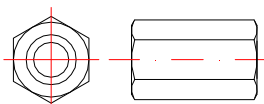
TUERCA MARIPOSA

Descripción:

Tuerca para apretar la barra dywidag sobre el panel.

MEDIDA (mm)	PESO (kg)	CODIGO
--	0.39	P030011

P03



TUERCA HEXAGONAL

Descripción:

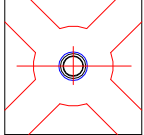

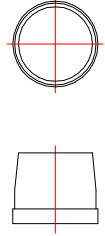
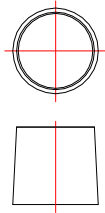
Tuerca para apretar la barra dywidag sobre el panel.

MEDIDA (mm)	PESO (kg)	CODIGO
--	0.25	P030013



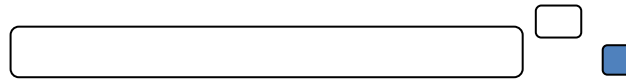
ENCOFRADOS VERTICALES

Características del Sistema

<p>P03</p> 	<p>PLACA</p> <p>Descripción: Placa de apoyo de la tuerca mariposa</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>MEDIDA (mm)</th> <th>PESO (kg)</th> <th>CODIGO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>120.120.8</td> <td>0.87</td> <td>P030014</td> </tr> </tbody> </table>	MEDIDA (mm)	PESO (kg)	CODIGO	120.120.8	0.87	P030014
MEDIDA (mm)	PESO (kg)	CODIGO					
120.120.8	0.87	P030014					
<p>S03</p> 	<p>TUBO DE PVC</p> <p>Descripción: Tubo de diámetro 22/25 mm que se coloca para protección y recuperación de la barra dywidag.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>MEDIDA (mm)</th> <th>PESO (kg)</th> <th>CODIGO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>200</td> <td>0.102</td> <td>S030001</td> </tr> </tbody> </table>	MEDIDA (mm)	PESO (kg)	CODIGO	200	0.102	S030001
MEDIDA (mm)	PESO (kg)	CODIGO					
200	0.102	S030001					
<p>S03</p> 	<p>CONO TERMINAL</p> <p>Descripción: Cono de pvc que permite la colocación del tubo de pvc y su estanqueidad.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>MEDIDA (mm)</th> <th>PESO (kg)</th> <th>CODIGO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>22</td> <td>0.0046</td> <td>S030002</td> </tr> </tbody> </table>	MEDIDA (mm)	PESO (kg)	CODIGO	22	0.0046	S030002
MEDIDA (mm)	PESO (kg)	CODIGO					
22	0.0046	S030002					
<p>S03</p> 	<p>TAPON DE PVC</p> <p>Descripción: Se utiliza para taponar el taladro que deja la barra dywidag una vez recuperada.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>MEDIDA (mm)</th> <th>PESO (kg)</th> <th>CODIGO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>22</td> <td>0.0034</td> <td>S030000</td> </tr> </tbody> </table>	MEDIDA (mm)	PESO (kg)	CODIGO	22	0.0034	S030000
MEDIDA (mm)	PESO (kg)	CODIGO					
22	0.0034	S030000					

ENCOFRADOS VERTICALES

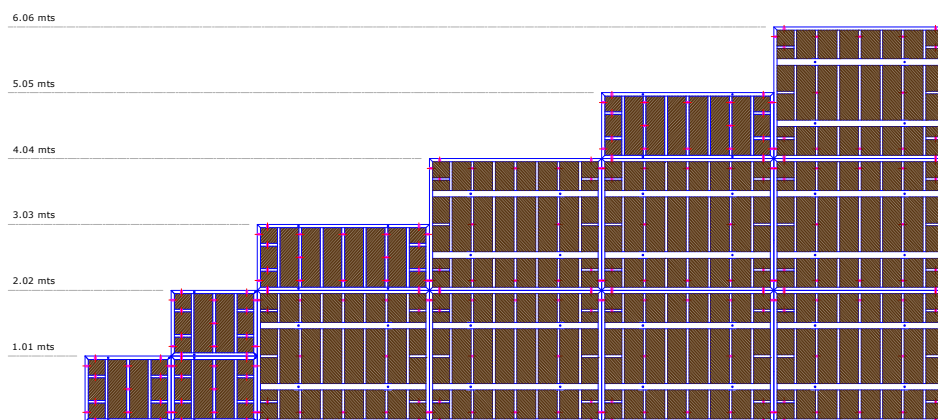
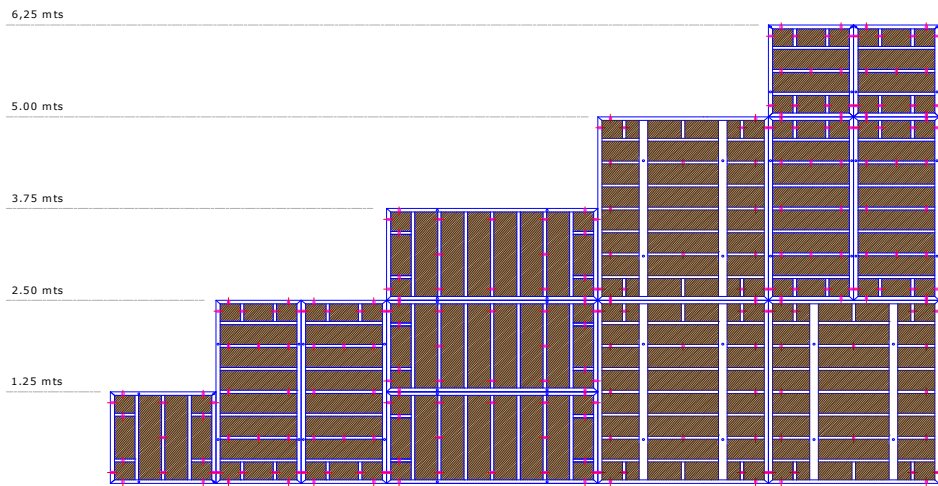
Características del Sistema



MODULACION DEL SISTEMA

El sistema de encofrado TS dispone de 11 paneles con diferentes medidas, sin tener en cuenta los paneles de esquina. La versatilidad del sistema TS nos permite una combinación entre los diferentes paneles para conseguir cualquier modulación.

El Sistema TS considera dos alturas principales: 2.50 y 1.25 mts. Dispone de un panel característico de 2.02 x 2.50 mts., y el resto de paneles en anchos de 1.25 - 1.01 - 0.725 - 0.625 - 0.312. Además de paneles de esquina también en las dos alturas.



ENCOFRADOS VERTICALES

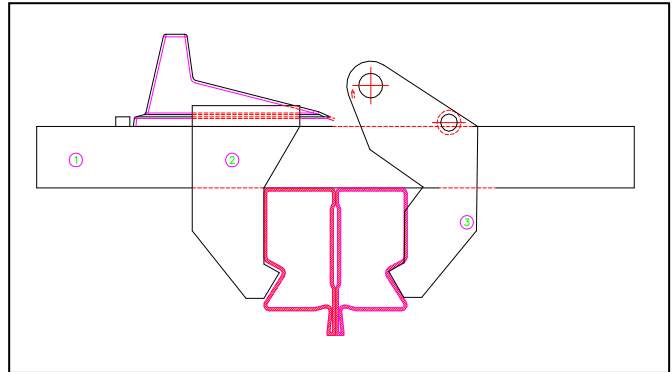
Características del Sistema

ACCESORIOS DEL SISTEMA

Cerrojo TS

El cerrojo es el elemento de unión de los paneles del Sistema, que además alinea y rigidiza en una sola operación.

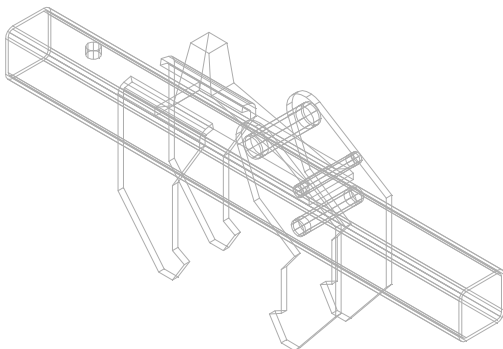
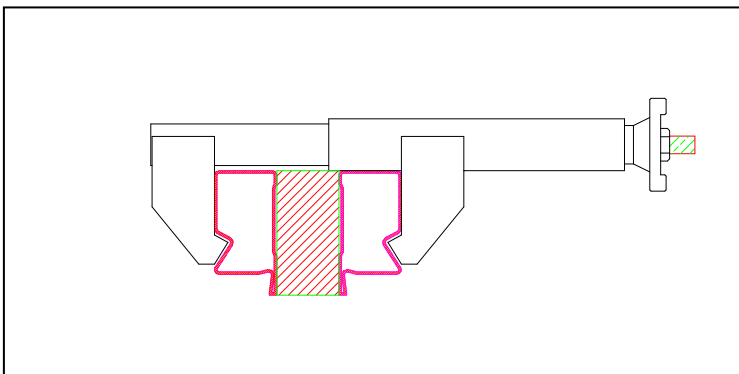
El montaje del cerrojo es rápido y sencillo, Golpeando la cuña de la parte superior se produce el apriete de las orejetas sobre el perfil TS del panel. Es importante que el cerrojo quede colocado de tal forma que las orejetas abracen el travesaño metálico del panel y apoye sobre el mismo. Con ello se consigue que el cerrojo actúe como una regla que facilita una mejor alineación entre paneles.



Cerrojo Extensible

El cerrojo extensible está diseñado para los casos en los que se utiliza el compensador o algún suplemento de madera entre dos paneles.

El cerrojo extensible permite colocar suplementos de 12 cm., de ancho. Su colocación se establece igual que para el cerrojo TS.



ENCOFRADOS VERTICALES

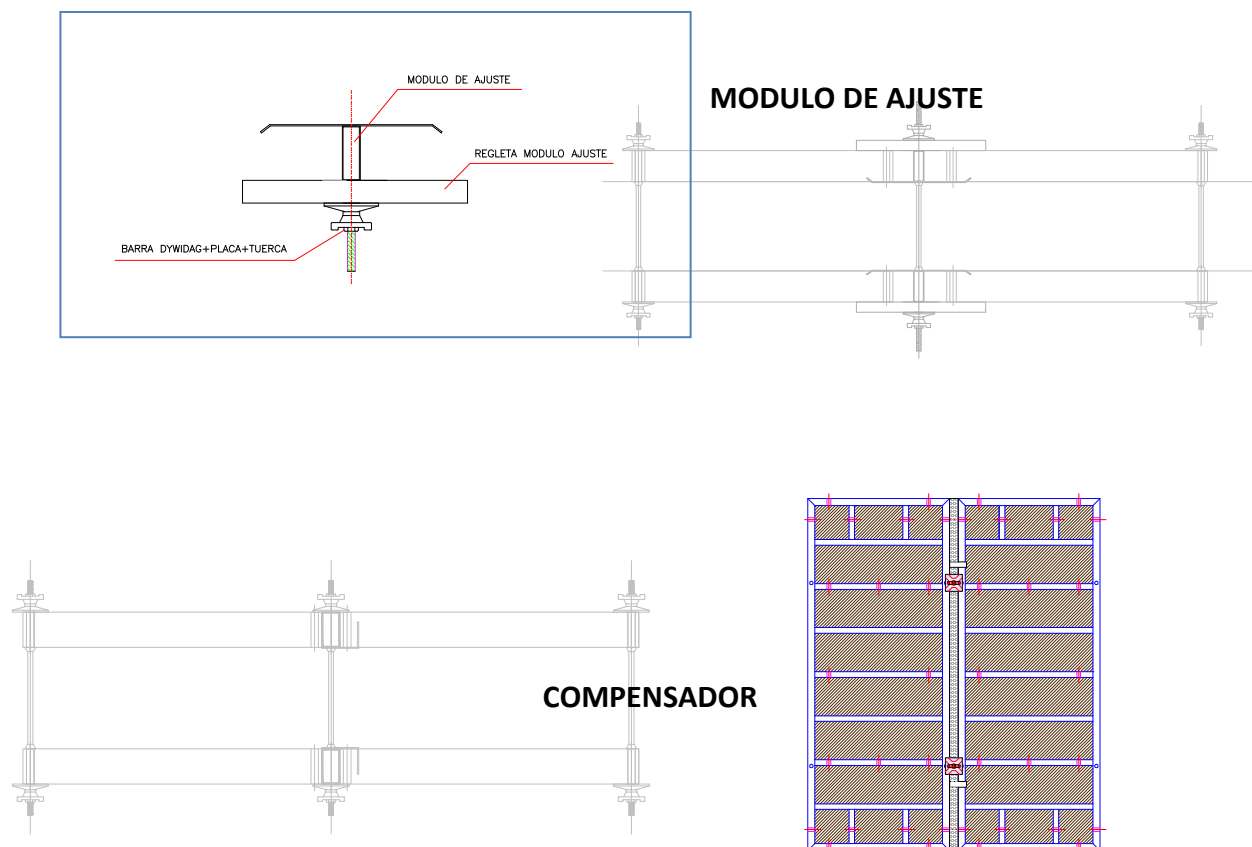
Características del Sistema

Módulo de ajuste y compensador

Cuando el replanteo del muro no se adapta al modulado de los paneles se pueden utilizar dos tipos de elementos auxiliares que son el módulo de ajuste y el compensador.

El Compensador es una regleta de 60 mm que se une a los paneles con el cerrojo extensible.

El Módulo de ajuste es una chapa que permite compensar huecos hasta 350 mm de anchura. La unión a los paneles se hace mediante alineadores y la barra dywidag. Cuando se ejecutan muros entre dos esquinas es necesario la colocación del módulo de ajuste para su posterior desencofrado, en caso contrario sería imposible la recuperación de los paneles de encofrado, debido al empuje que ejerce el hormigón.

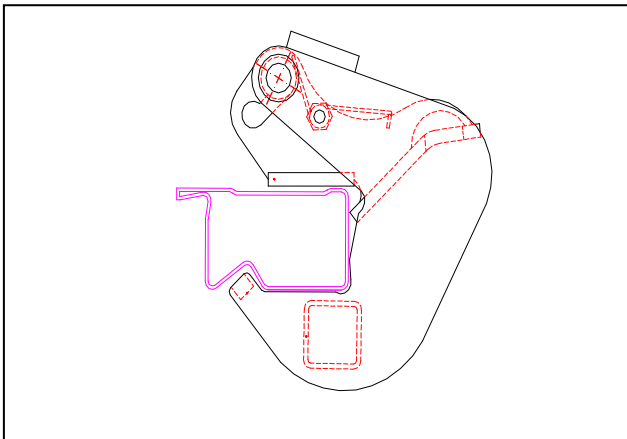


ENCOFRADOS VERTICALES

Características del Sistema

ENGANCHE CON GRUA

El gancho es el elemento que se usa para el movimiento de los paneles de muro. Su colocación es sencilla, rápida y manual. Por seguridad se utilizarán dos ganchos para el movimiento de los paneles.



Por seguridad se utilizarán dos ganchos para el movimiento de los paneles.

Hay que tener la precaución que el gancho quede bien cerrado una vez colocado, antes del izado del panel.



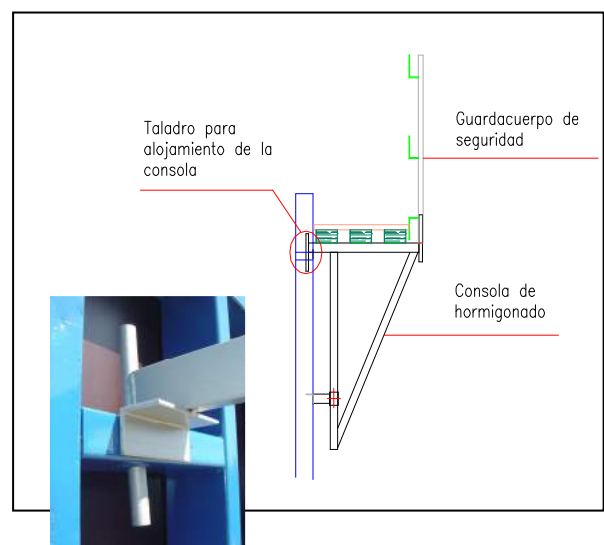
MENSULA DE HORMIGONADO

Como elemento de seguridad para las operaciones de hormigonado, se dispone de las consolas de trabajo. El diseño de los paneles permite la consola tanto si la posición de panel es horizontal o vertical.

La ménsula de hormigonado está formada por dos piezas: la consola de trabajo y el guardacuerpo de seguridad.

La consola posee dos fijaciones, una superior que se aloja en los taladros situados en los paneles a tal fin, y una segunda fijación móvil que apoya simplemente en el travesaño del panel.

Una vez colocadas las consolas, se sitúa sobre estas las plataformas de trabajo. Sobre las consolas se dispondrán los guardacuerpos y barandillas de seguridad.

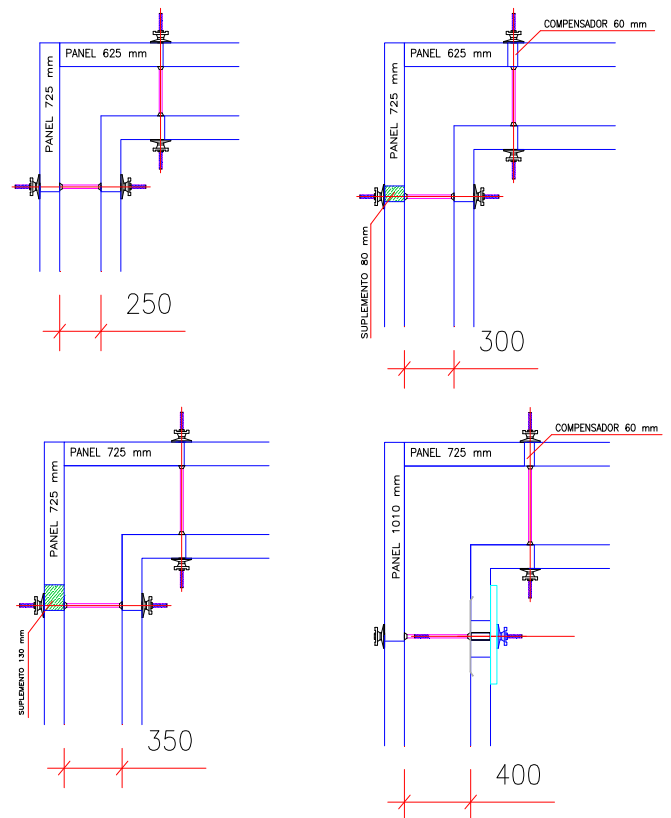
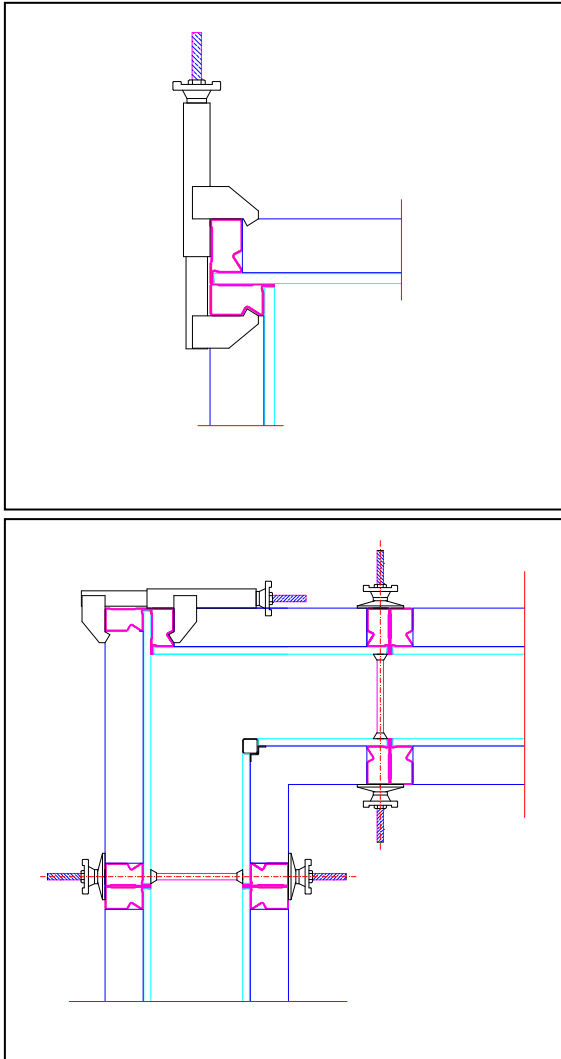


ENCOFRADOS VERTICALES

Características del Sistema

COMPOSICION DE MUROS EN ANGULO

La gran variedad de medidas en paneles permite solucionar de manera sencilla las esquinas de muros.



EJEMPLOS DE MONTAJE DE MUROS A 90°

La unión de los paneles exteriores que conforman la esquina se hace mediante los cerrojos extensibles.



ENCOFRADOS VERTICALES

Características del Sistema

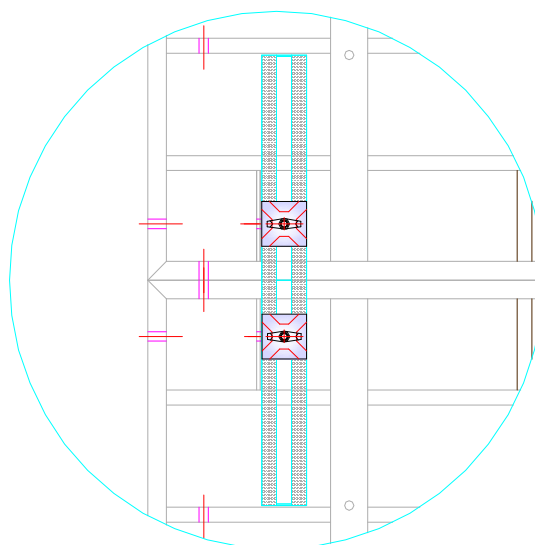
ESTABILIZADOR Y RIGIDIZADOR

Correa Rigidizadora

Elemento diseñado para proporcionar rigidez en la unión de grandes pantallas de encofrado. Indicado para el movimiento y traslado en obra.

Estas correas tienen una longitud de 0.85 y 1.20 mts y van sujetas al panel con el anclaje rigidizador.

El rigidizador se puede utilizar tanto en sentido vertical como horizontal.



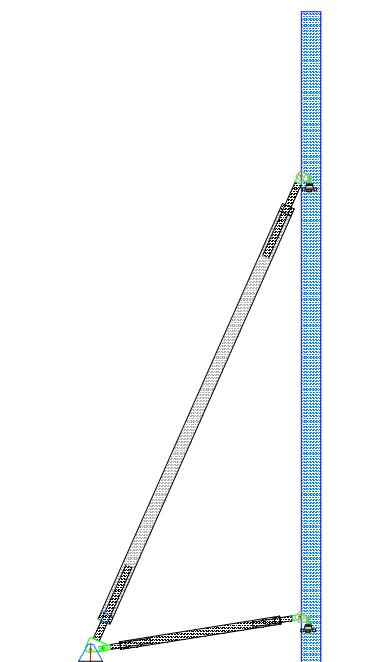
Estabilizador

El Sistema de encofrado dispone de elementos para estabilizar y aplomar las pantallas de encofrado durante su montaje.

El estabilizador se coloca en una sola cara del encofrado y cada 5 metros de distancia.

El estabilizador dispone en su parte inferior de una placa de fijación al suelo y en su parte superior un sistema de anclaje a los taladros de los travesaños del panel. Mediante el giro del asa podemos graduar la longitud del mismo.

El estabilizador se compone de dos piezas básica: el estabilizador propiamente dicho, que se fija en la parte superior de la pantalla y el tirante que se coloca en su parte inferior. Tanto un pieza como otra tienen diferentes medidas.



ENCOFRADOS VERTICALES

Características del Sistema

Velocidad de hormigonado para muros verticales

Durante el proceso de hormigonado, el encofrado soporta la presión ejercida por este. Estas presiones varían en función de la consistencia del hormigón, temperatura, velocidad de llenado.

Podemos considerar como válida la tabla 1, recogida en la norma DIN 18218, la cual nos indica la velocidad de hormigonado durante la ejecución en base a unas presiones máximas admisibles sobre el encofrado.

Para determinar las presiones de trabajo admisibles, PROENSUR se basa en ensayos realizados a los paneles de encofrado que componen el Sistema de Encofrado, por un laboratorio acreditado oficialmente.

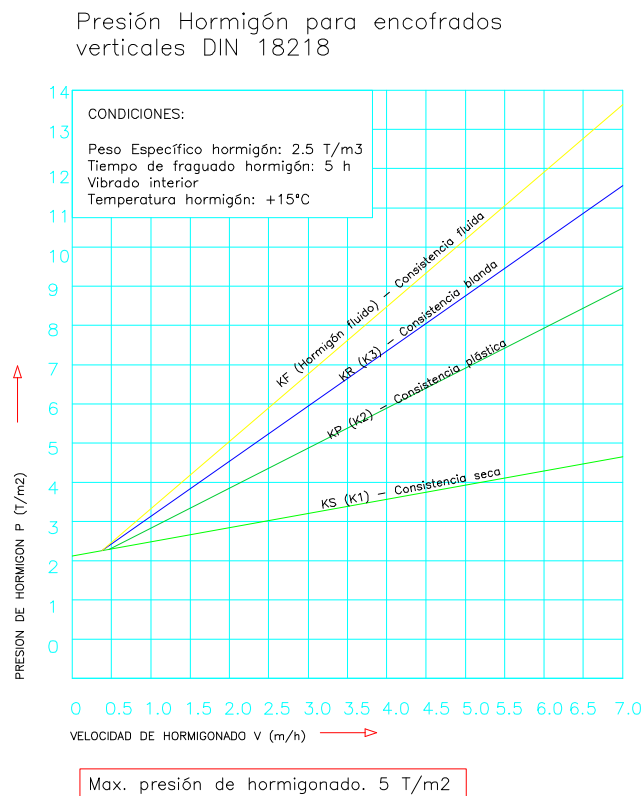


TABLA 1





PROENSUR
ENCOFRADOS

ENCOFRADOS VERTICALES

Circular. Descripción del Sistema

SISTEMA CIRCULAR

El sistema de Encofrado para muro circular, está formado por un entramado de vigas de madera H20 y una superficie encofrante de tablero fenólico de alta resistencia y flexibilidad.



Los paneles del encofrado circular están fabricados con vigas de madera de H20 unidas mediante correas metálicas y como superficie encofrante un tablero fenólico de 18 mm de espesor de alta calidad y flexibilidad. Las correas metálicas se unen entre sí con husillos regulables. Mediante el ajuste progresivo de estos husillos, se consigue el radio deseado. El radio mínimo a conseguir con este Sistema es de 3.50 mts, aunque en casos particulares es posible un radio de 2.50 mts. La unión en altura de los paneles se realiza mediante las placas de apilar y la unión horizontal con cerrojos (grapa de compensación).

Existen dos anchos de paneles: 2.40 mts para el interior y 2.50 mts para el exterior. En altura se dispone de diferentes medidas: 3.60 – 1.20 – 0.70 mts.

PANELES INTERIORES

- | | |
|--------------------|--------|
| ▪ 2.400 x 3.600 mm | 699 kg |
| ▪ 2.400 x 1.200 mm | 244 kg |
| ▪ 2.400 x 700 mm | 195 kg |

PANELES EXTERIORES

- | | |
|--------------------|--------|
| ▪ 2.500 x 3.600 mm | 716 kg |
| ▪ 2.500 x 1.200 mm | 249 kg |
| ▪ 2.500 x 700 mm | 197 kg |

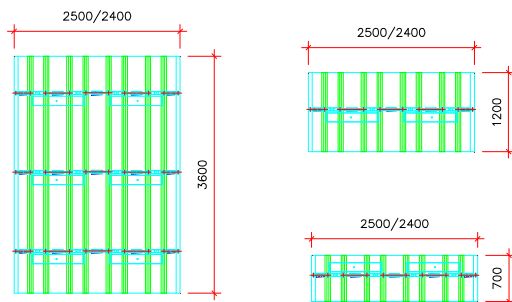


ENCOFRADOS VERTICALES

Circular. Características del Sistema

ELEMENTOS DEL SISTEMA

P02



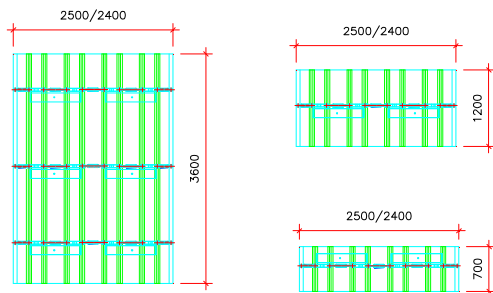
PANELES DE 2.500 mm

Descripción:

Panel de encofrado de 250 cm de ancho y alturas de 3.60 – 1.20 – 0.70 mts.

MEDIDA (mm)	PESO (kg)	CODIGO
2.500 x 3.600	716	P020001
2.500 x 1.200	249	P020002
2.500 x 700	197	P020003

P02



PANELES DE 2.400 mm

Descripción:

Panel de encofrado de 240 cm de ancho y alturas de 3.60 – 1.20 – 0.70 mts.

MEDIDA (mm)	PESO (kg)	CODIGO
2.400 x 3.600	699	P020004
2.400 x 1.200	244	P020005
2.400 x 700	195	P020006



ENCOFRADOS VERTICALES

Muros a una cara. Descripción del Sistema

SISTEMA DE MUROS A UNA CARA

El Sistema lo conforman el conjunto soporte de muros, vigas de unión, vigas soportes, anclajes y los anclajes perdidos.



Con este Sistema podemos ejecutar muros a una cara para alturas de 2 a 8 metros de altura. El Sistema lo componen el Conjunto Soporte de muros, vigas de unión, vigas soportes anclajes y los anclajes perdidos.

Lo Soportes de muro son escuadras metálicas de diferentes medidas (2,00 – 3,00 – 1,00 mts) para conseguir las alturas deseadas y están diseñados para utilizar con nuestro Sistema de Encofrado.

Al no poder colocar la barras dywidag, como en el encofrado tradicional a dos caras, son estos soportes los que soportan el empuje del hormigón sobre los paneles de encofrado. Para su colocación se siguen los siguientes pasos:

- 1.- Se posicionan los anclajes perdidos en la zapata o losa del muro, que serán los responsables de soportar el empuje del muro en el momento de hormigonar.
- 2.- Colocaremos los paneles de encofrado y los soportes de nivelación, que irán fijados al panel y anclados al suelo.

Los soportes se sujetan al panel a través de anclajes especiales y la fijación al suelo se hace con barras dywidag atornilladas a los anclajes perdidos en la losa.

**Se dispone de Manual de Montaje específico para Soportes de Nivelación de muros a una cara

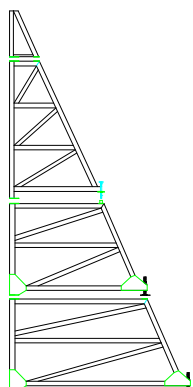


ENCOFRADOS VERTICALES

Muros a una cara. Características del Sistema

ELEMENTOS DEL SISTEMA

P08



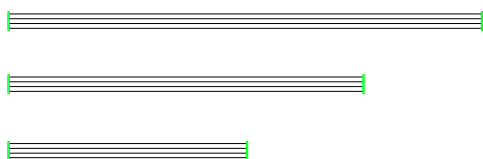
SOPORTES DE NIVELACION

Descripción:

Soporte de nivelación de 2.00 – 3.00 – 1.00 mts

MEDIDA (mm)	PESO (kg)	CODIGO
2.000 base	332,04	P080005
2.000	276,67	P080004
3.000	193,30	P080003
1.000	28,65	P080002

P08



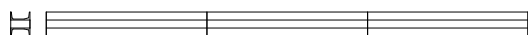
VIGA UNION A PANEL

Descripción:

Correas metálicas para unión de los Soportes al panel de encofrado.

MEDIDA (mm)	PESO (kg)	CODIGO
2.000	14,98	P080006
2.500	18,55	P080007
3.000	22,26	P080008

P08



VIGA CONJUNTO SOPORTE ANCLAJES

Descripción:

Vigas para fijar los anclajes perdidos y los Soportes de nivelación en su parte inferior.

MEDIDA (mm)	PESO (kg)	CODIGO
3.000	81,42	P080012

ENCOFRADOS VERTICALES

Sistema de Tropa. Descripción del Sistema

SISTEMA DE TROPA

Sistema diseñado para trepar el encofrado de muro hasta alturas de 20 metros.



El Sistema de Consola T130 está diseñado para la ejecución de muros de gran altura, en puesta de encofrado hasta 5 metros de altura.

La distancia máxima de separación entre consolas será de 2.50 mts.

Los anclajes previstos para la fijación de las consolas se situarán a una distancia de 35/45 cm del borde superior del muro.

El proceso de montaje es el siguiente:

- 1.- Se ejecuta la primera puesta de muro de manera convencional. Se dejarán previstos antes del hormigonado, los anclajes para colgar las consolas de trepa.
- 2.- Una vez hormigonado y desencofrado el muro, se coloca el Soporte Consola de trepa fijado al anclaje y con ayuda del tornillo M-24 8.8.
- 3.- Sobre los soportes se cuelgan las consolas de trepa, y a continuación se colocarán las plataformas de trabajo y las barandillas de seguridad.
- 4.- Se procede a la colocación del encofrado de muro y se repiten las operaciones anteriores.



ENCOFRADOS VERTICALES

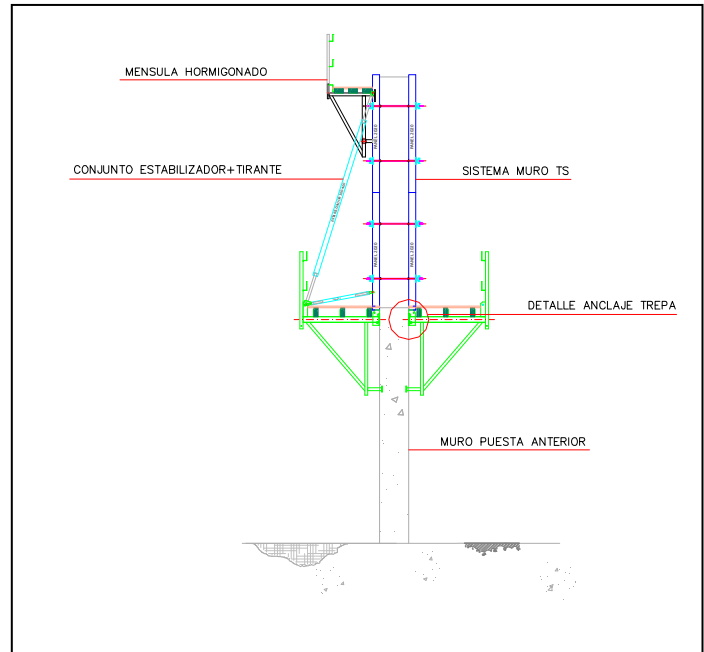
Sistema de Trepa. Descripción del Sistema

Sistemas de Anclajes

1.- MURO A DOS CARAS

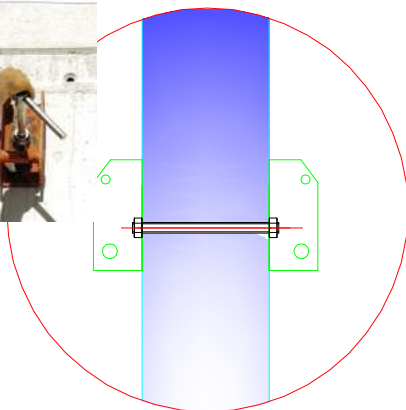
Para la ejecución de muros a dos caras se utilizará el sistema de husillos pasantes. En este caso se dejará previsto un tubo de pvc de 26 mm, que servirá de paso y protección al husillo pasante de M24.

Una vez hormigonado, se introduce en los taladros previstos, la varilla roscada pasante M-24, sobre la que situamos las consolas por ambas caras del muro.

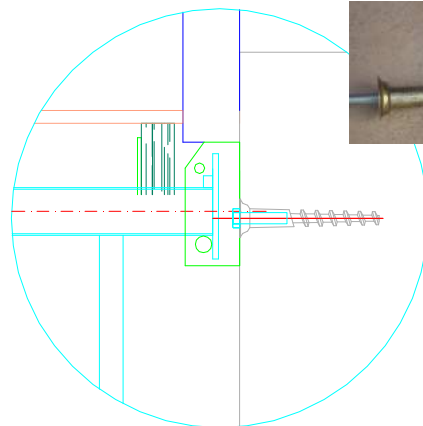


2.- MUROS TREPADOS A UNA CARA

Para muros donde sólo colocamos las consolas en una cara utilizaremos como anclajes los conos metálicos en espiral. Dichos conos se fijarán al panel fenólico del encofrado con un tornillo M-24 antes del hormigonado. Una vez desencofrado se fijan los Soportes de Consola al anclaje con el tornillo M.24 y se colocan las consolas de trepa.



ANCLAJE A COS CARAS



ANCLAJE A UNA CARA

ENCOFRADOS VERTICALES

Sistema de Tropa. Descripción del Sistema

ELEMENTOS DE SEGURIDAD

Una vez que se han colocado en la primera fase las Consolas de Tropa, se procede al montaje de las plataformas de trabajo. Estas serán de madera compuestas por tablonos 150.70 mm y tablero de encofrar, debidamente fijados. También se puede utilizar vigas de madera H.20-2T y tablero tricapa de 27 mm.

Sobre los guardacuerpos colocaremos las barandillas de seguridad con tablonos de madera. Las consolas de trepa se arriostarán entre sí con tubos metálicos y abrazaderas.

Como ayuda al montaje del encofrado se disponen de estabilizadores que irán anclados a la Consola de Tropa.



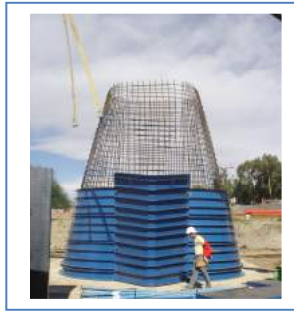
ENCOFRADOS VERTICALES

Encofrados Especiales

ENCOFRADOS ESPECIALES

En PROENSUR, nos adaptamos a las demandas de nuestros clientes, ofreciendo soluciones, incluso en los caso especiales.

Con el Sistema de encofrados especiales podemos conseguir cualquier forma imaginable.



ENCOFRADOS HORIZONTALES

Sistema de losas. Descripción del Sistema

SISTEMA DE LOSAS Y RETICULARES

Con el Sistema de encofrado Recuperable para ejecución de forjados reticulares con casetones perdidos y losa macizas, se obtiene la mejor solución al encofrado de cualquier tipo de forjado plano.



El cabezal recuperable permite el rápido desencofrado a las 72 horas del hormigonado, recuperando parte del Sistema sin afectar al conjunto de la estructura.

El montaje del Sistema Recuperable es totalmente mecánico, sencillo y rápido; salvando fácilmente los pilares y evitando la mayor parte de los remates.

Reduce el empleo de madera y mano de obra; lográndose gran agilidad al encofrar, mejor fraguado y un acabado perfecto.

PIEZAS DEL SISTEMA

1. Cabezal doble
2. Regleta porta tablero de 1 m.
3. Porta sopanda de 2 y 4 mts.
4. Sopandas de 4-3-2 mts.
5. Puntal 6-5-4-3-1 mts



ENCOFRADOS HORIZONTALES

Sistema de Casetón Recuperable. Descripción del Sistema

SISTEMA DE CASETON RECUPERABLE

Sistema de encofrado recuperable para ejecución de forjados con casetón recuperable.



Este Sistema de encofrado utiliza básicamente los mismos elementos que para losas y reticulares. Incluye unas porta sopandas especiales para conseguir la separación de sopandas para alojamiento de los casetones recuperables y la pieza de ensanche según el nervio del forjado.

MEDIDAS DE CUBETAS (mm)

Cubetas enteras

- 800 x 740 x 20/25/30/35/40

Medias Cubetas

- 740 x 400 x 20/25/30
- 800 x 370 x 20/25/30

Piezas de ensanche

- Nervio 14 740 x 20 x 27
 800 x 80 x 27
- Nervio 17 800 x 110 x 27



ENCOFRADOS HORIZONTALES

Sistema de Pilares. Descripción del Sistema

SISTEMA DE PILARES

Sistema de encofrado para ejecución de Pilares cuadrados y rectangulares de diferentes medidas.



Este Sistema de encofrado está formado por paneles cuya superficie encofrado es metálica. Se disponen de diferentes paneles para conseguir cualquier medida proyectada.

MEDIDAS DE PANELES (mm)

Panel Super N 500:

- 500 x 3.000
- 500 x 1.500
- 500 x 1.000

Panel Super N 750:

- 750 x 3.000
- 750 x 1.500
- 750 x 1.000



Con los paneles de 500 conseguimos medidas desde 450 a 250 mm
Con los paneles de 750 conseguimos medidas desde 700 a 500 mm

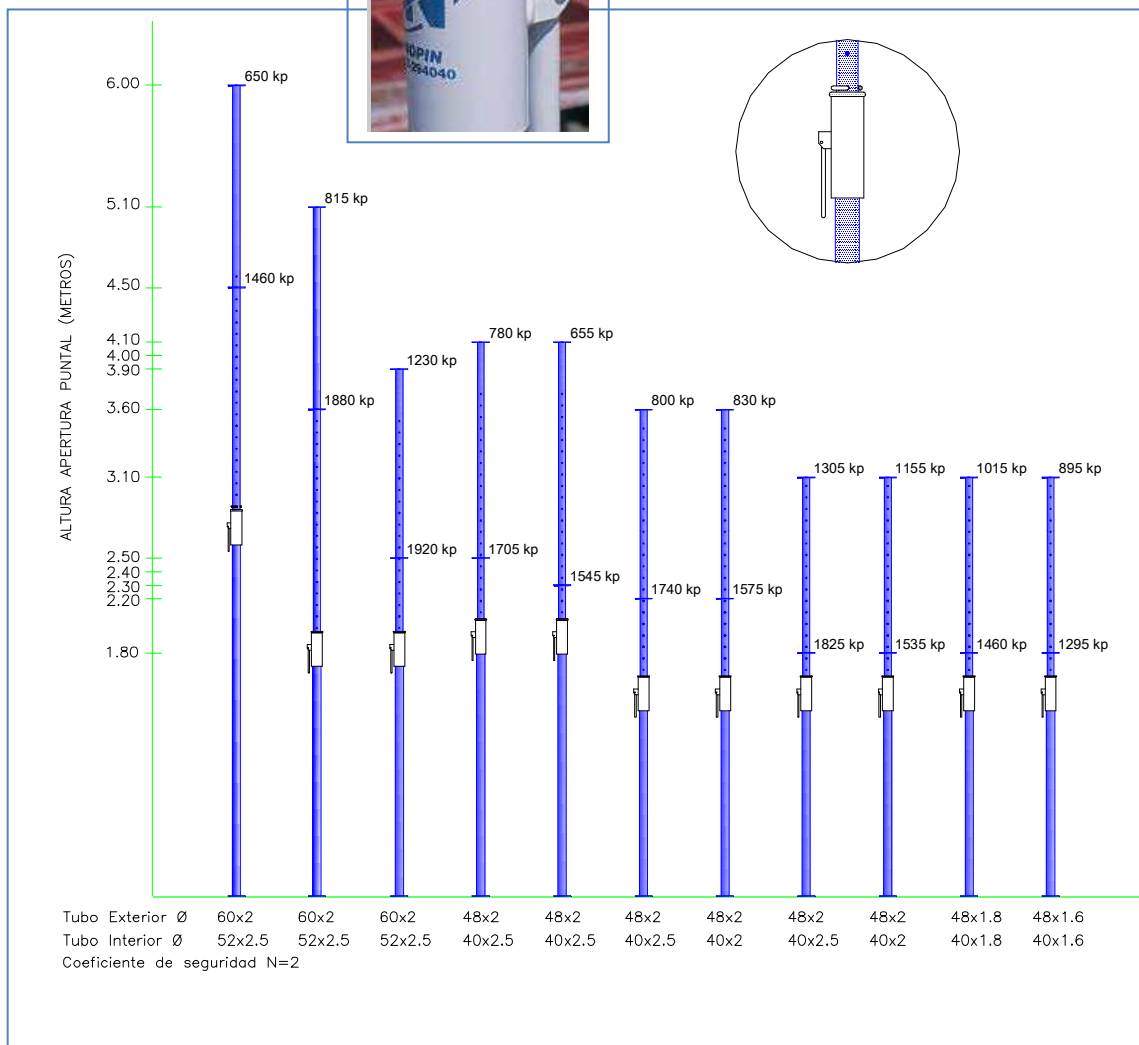


ENCOFRADOS HORIZONTALES

Puntales y Tableros

PUNTALES

Sistema de encofrado para ejecución de Pilares de cualquier forma y medida.



ENCOFRADOS HORIZONTALES

Puntales y Tableros

TABLEROS DE MADERA

FENOLICOS

Son tableros de importación directamente del fabricante, elaborados en madera 100% abedul.

Su alta calidad es acorde con las necesidades y requerimientos de la obra.

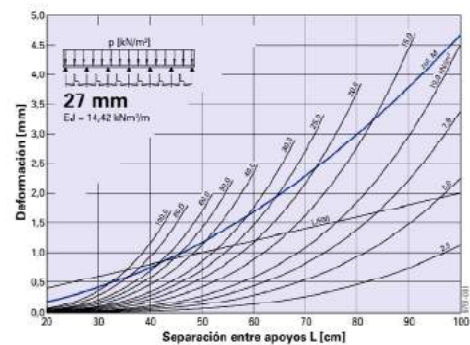
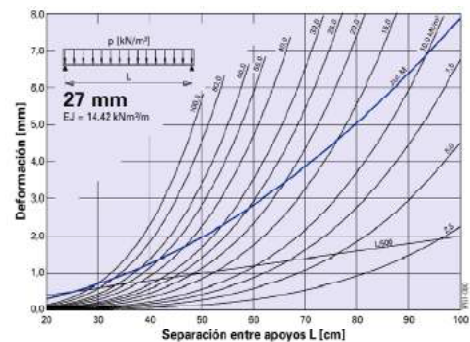


TRICAPAS

Son tableros de madera en tres capas perpendiculares entre sí, de madera de abeto.

Medidas (mm):

- 1.000 x 500 x 27
- 1.970 x 500 x 27
- 2.000 x 500 x 27



ENCOFRADOS AUXILIARES

Andamio. Descripción del Sistema

ANDAMIOS

Existen dos tipos de Sistemas de Andamio:



ANDAMIO EUROPEO

Sistema formado por pocos elementos que permiten rapidez y sencillez en el montaje. Ideal para trabajos en fachada.

ANDAMIO MULTIDIRECCIONAL

Sistema de Andamio con gran diversidad de medidas para adaptarse a cualquier situación. Las uniones de los elementos que conforman el sistema se realiza por medio de cuñas de acero fundido que permiten múltiples posiciones. Gran rapidez en el montaje, máxima seguridad.

El Sistema de Andamio Multidireccional en combinación con nuestras vigas H.20-2T y tablero tricapa, permite solucionar el apeo para alturas superiores a 6 metros en la ejecución de forjados o vigas.

Escalera de Peldaños Multidireccional

El Sistema de Andamio Multidireccional cuenta con elementos auxiliares (peldaño, soportes) para formar escaleras para acceso a cualquier superficie y altura.



ENCOFRADOS AUXILIARES

Cimbra. Descripción del Sistema

CIMBRA



El Sistema de Cimbra está diseñado como apeo de forjados, losas macizas y vigas con altura superior a 6 metros, o bien para elementos de gran canto que necesiten soportar grandes cargas.

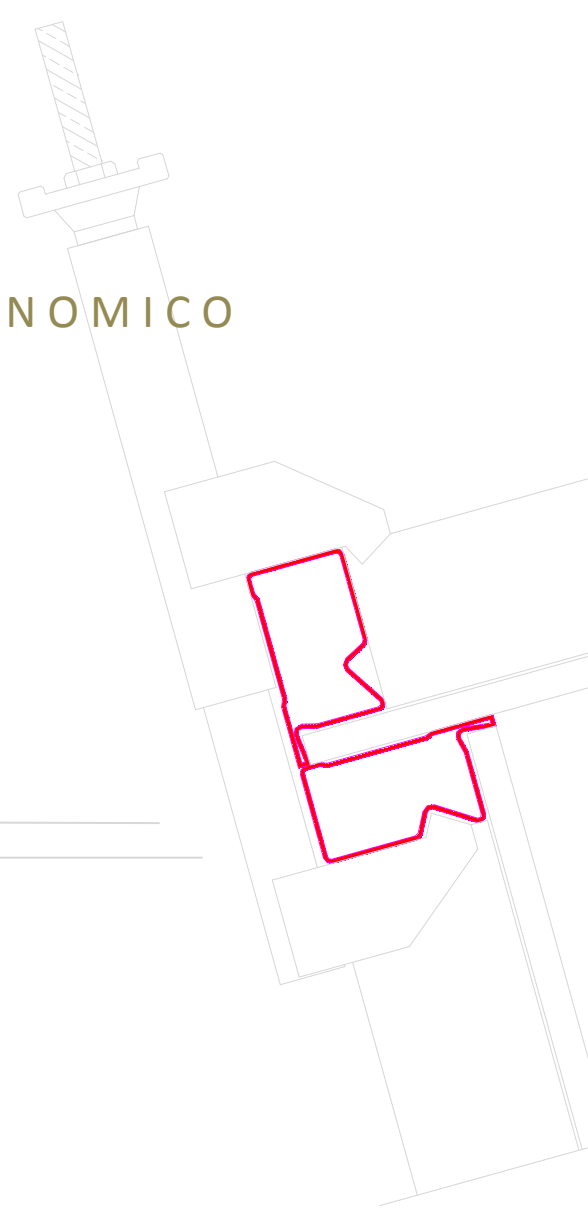
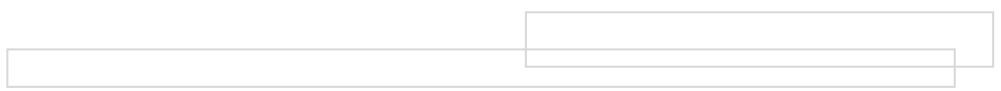
PIEZAS DEL SISTEMA

1. Marco c/puntal 1.05 x 2.00 m.
2. Marco de 1.05 x 2.00 m.
3. Marco de 1.05 x 1.00 m.
4. Larguero de 1.25 m.
5. Diagonal de 1.25 m.
6. Husillo base 400/700
7. Horquilla



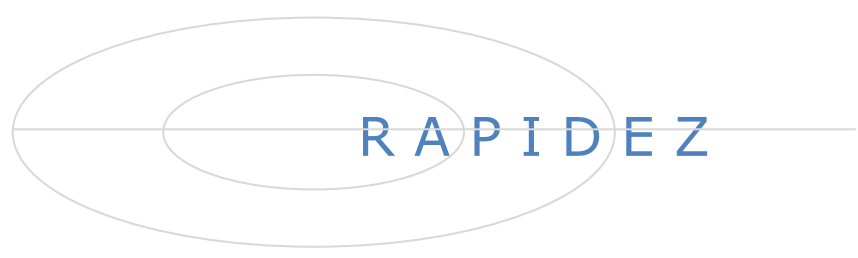
Sobre el Sistema de Cimbra se utilizará con superficie encofrante nuestro sistema de vigas primarias y secundarias H-20.2T y el tablero de encofrar. La disposición de marcos y vigas vendrá definida en función del peso a soportar.





ECONOMICO

SOLUCIONES



RAPIDEZ



