

METRIFORM

SISTEMA DE PANELES

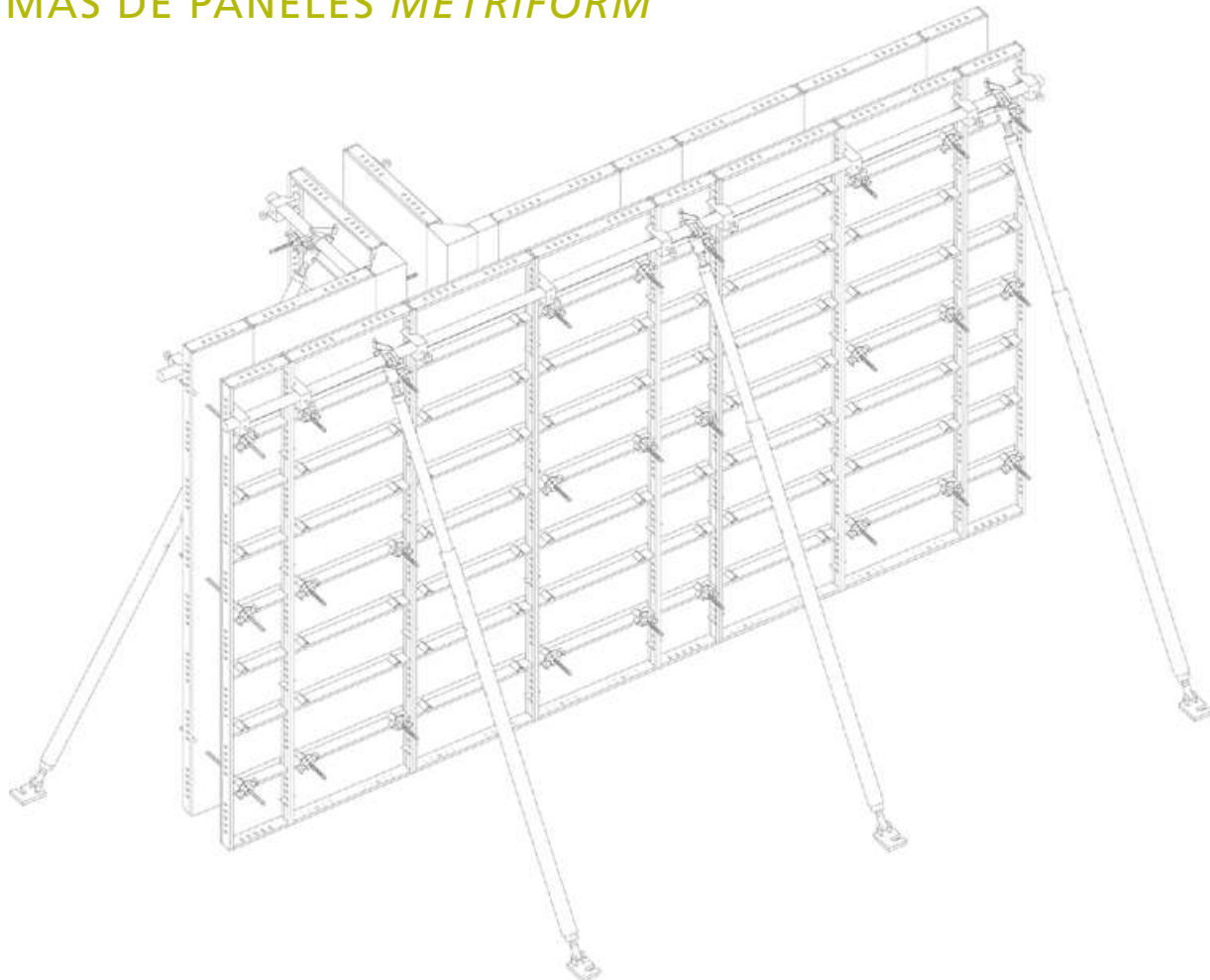


Metriform es el sistema de panel encofrado líder en la construcción de losas y muros de hormigón. Su comprobada simplicidad, economía y versatilidad son el resultado de una exhaustiva investigación y desarrollo para las continuas demandas de la industria internacional de la construcción.

Además del tiempo de montaje y desmontaje mínimo, el limitado número de componentes y la seguridad que ofrece a sus operarios, el sistema de paneles *Metriform* incorpora las ventajas del desencofrado anticipado, que aumenta enormemente la producción y el rendimiento, ya que permite reutilizar el equipo en un período de tiempo extremadamente reducido.



SISTEMAS DE PANELES *METRIFORM*



Terminaciones

Considerando las altas exigencias de los proyectos de construcción actuales soinsa, ha puesto extremo cuidado en la calidad de los paneles de encofrado para que permitan obtener excelentes terminaciones. Por esta razón, los perfiles de los paneles *Metriform* han sido diseñados y fabricados con límites estrechos de tolerancia, asegurando una unión hermética de juntas menores, libres de rebabas excesivas y sin agujeros para tirantes, a través de los cuales pudiera escaparse la mezcla de hormigón, causando acabados defectuosos en obra. Por otra parte, la placa fenólica contrachapada que se utiliza en nuestros paneles *Metriform*, es revestida, por ambas caras, con resina de 120 gr/m², lo que permite obtener las mejores terminaciones, incluso después de reiterados usos del equipo.

Economía

La calidad de fabricación de nuestro sistema de paneles *Metriform* no sólo se aprecia una vez terminada la obra gruesa, sino durante el proceso de hormigonado. Cada panel es fabricado con un perfil especial de acero de alta resistencia, lo cual permite que éstos soporten eficientemente los daños derivados del manejo en obra, pero sin incrementar su peso de manipulación.

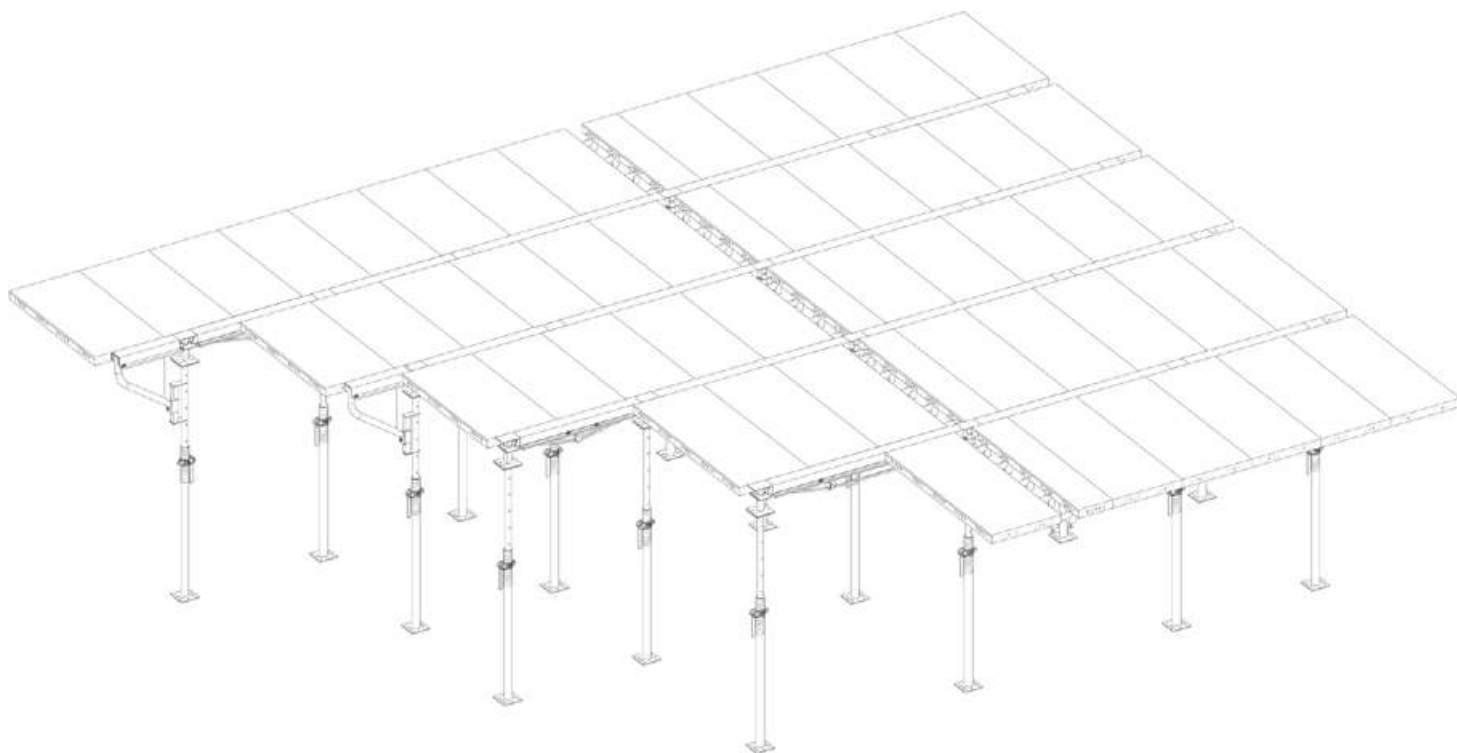
Además, la protección que se le da a la placa fenólica por medio de la resina que la cubre, otorga una superficie sólida y duradera, que permite obtener varios usos por ambas caras del panel, concediéndole una doble expectativa de vida.

A diferencia del encofrado tradicional con madera, todos los bordes, agujeros y uniones del sistema *Metriform*, están especialmente

sellados para impedir el ingreso de humedad, lo que refuerza el objetivo de ofrecer un producto de vida casi ilimitada con bajos costos de mantención.

Técnica de desencofrado

Nuestro sistema de paneles *Metriform* cuenta con la ventaja del desencofrado anticipado, que es una técnica mediante la cual el equipo puede ser reutilizado una vez que el hormigón ha alcanzado una resistencia mínima, que se traduce en un tiempo estimado de 48 horas. En el caso de las losas, el desencofrado anticipado es posible gracias al sistema de apuntalamiento con doble apoyo, el cual permite retirar todo el encofrado sin dejar de utilizar las alzaprimas de apuntalamiento que mantienen la losa estable hasta el secado final del hormigón.



Seguridad

Las plataformas de hormigonado diseñadas para la construcción de muros bajo el sistema *Metriform*, permiten que los operarios trabajen de manera eficiente y segura, ya que proporcionan un espacio de trabajo adicional, donde el funcionario puede realizar el proceso de hormigonado en altura, pero con libertad de movimiento. De igual forma, las vigas en voladizo y el uso de escuadras en la aplicación de losa, proporcionan una plataforma que sirve como zona de trabajo o acceso de personal, inclusive con protección mediante barandas. La construcción en base a paneles de muros y losas, así como el desmontaje del encofrado pueden ser controlados individualmente, permitiendo que los componentes del sistema *Metriform* sean removidos por una sola persona, con total seguridad.

Diseño y precisión

Todos los componentes del sistema de paneles *Metriform* son manufacturados cuidadosamente, usando la ingeniería más avanzada, para lograr un producto tecnológico y de gran calidad. Es así como se asegura que nuestro sistema entregue resultados concretos en lo que respecta a precisión dimensional. El diseño de estos componentes se ha realizado con el objetivo de entregarles una contextura robusta y resistente, de peso ligero, logrando así, uno de los sistemas de encofrados más livianos del mercado, con solo 32Kg/m².

Servicio

El personal técnico de SOINSA está siempre a disposición de nuestros clientes para proporcionarles el mejor servicio de asistencia, tanto en terreno como en nuestras oficinas. Nuestra

empresa cuenta con un equipo de técnicos altamente calificados para otorgar asesoría en obra y entregar sugerencias pertinentes sobre el modo de uso del sistema de paneles *Metriform*. Además, contamos con programas especiales de computación que permiten entregar un diseño que optimice la utilización de los equipos, como también, proporcionar esquemas completos para su aplicación y armado en obra.

Peso promedio del equipo: 30 kg/m²

Resistencia del equipo: 6.000 kg/m²

Resistencia de los puntales: 4.000 kg

Rendimiento para el montaje del encofrado de losa:

Con una cuadrilla de 4 personas, el rendimiento aproximado es de 30m² hombre/día.

Rendimiento para el montaje del encofrado de muro: Con una cuadrilla de 4 personas, el rendimiento aproximado es de 20m² hombre/día.

PANELES

Los paneles *Metriform* son fabricados con un perfil de acero, que protege todos sus cantos, y una placa fenólica contrachapada de 12mm de espesor. Esta placa está recubierta con resina de 120gr/cm² por ambas caras, lo que permite que su uso se extienda a 50 veces por lado.

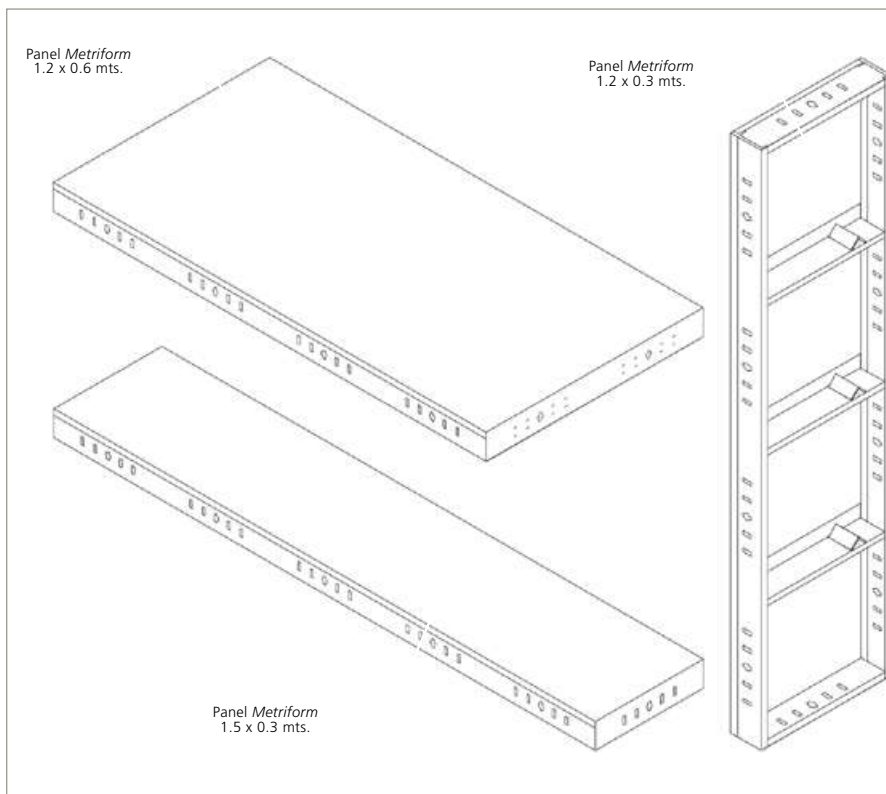
El sistema de paneles *Metriform* ha sido diseñado para utilizarse en losa y muro. Cada panel cuenta con orificios por los que se introduce un Hilo Roscado de 12mm de diámetro, que, a su vez, debe pasar a través de las dos caras del muro y ajustarse con una Tuerca Flange en cada uno de sus extremos. Estos hilos permiten soportar la presión del hormigón y deben colocarse, en forma vertical y horizontal, cada 60cm.

La unión de los paneles *Metriform* se realiza a través de una Cuña que se coloca, cada 60cm, en el perfil metálico de los paneles y permite ajustarlos entre sí. Para alinear estos paneles se utiliza la Grapa Clip, mordaza que debe colocarse en todas las uniones del panel y que abraza al Tubo Alineador.

Panel *Metriform*
1.2 x 0.6 mts.

Panel *Metriform*
1.2 x 0.3 mts.

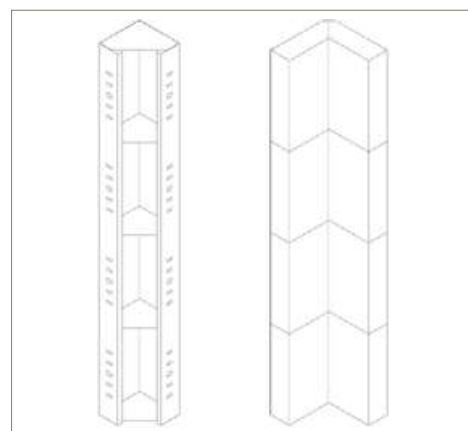
Panel *Metriform*
1.5 x 0.3 mts.



MEDIDAS DE PANELES

Largo x ancho (metros)	Peso (kilogramos)	Largo x ancho (metros)	Peso (kilogramos)
2.4 x 0.6	39.8	2.4 x 0.3	26.7
1.8 x 0.6 *	30.4	1.8 x 0.3 *	20.2
1.5 x 0.6 *	25.6	1.5 x 0.3 *	16.9
1.2 x 0.6 *	20.6	1.2 x 0.3 *	13.4
0.9 x 0.6 *	16.0	0.9 x 0.3 *	9.2

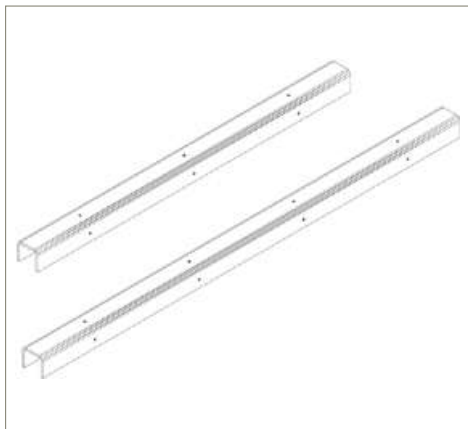
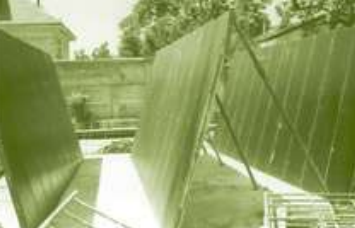
*Normalmente usados en losa



Panel Esquinero Interno y Externo

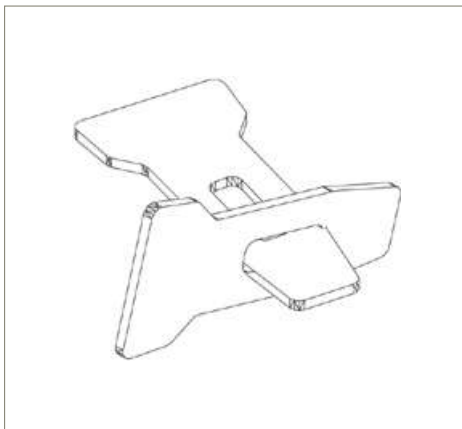
Panel Esquinero Interno: Con medidas de 0.15m x 0.15m ó 0.18m x 0.18m en la sección transversal, estas esquinas de acero tienen la función de unir los paneles entre ellos, como también, con otros materiales auxiliares.

Panel Esquinero Externo: Equipado con caras de 0.15m x 0.15m ó 0.18m x 0.18m en la sección transversal, esta pieza del sistema *Metriform* cumple la misma función que el Panel Esquinero Interno.



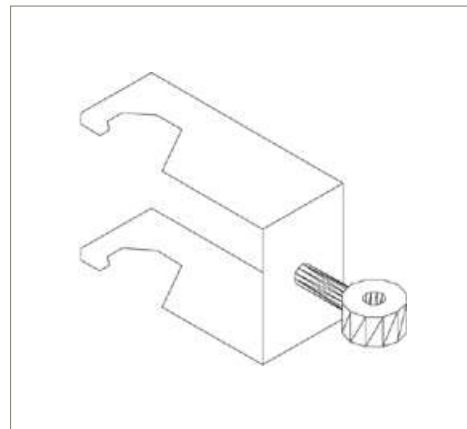
Canales Internos

Los canales interiores tienen doble función, ya que pueden ser utilizados para apoyar la construcción de contrachapados de grosores de 12mm y de 19mm en murallas o losas.



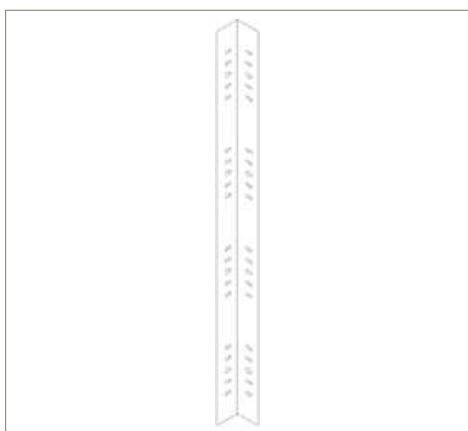
Cuñas Metriform

Cuñas Metriform: Manufacturadas en acero extra-reforzado y usadas en pares, las cuñas permiten asegurar todos los paneles y materiales auxiliares de forma extremadamente rápida y sencilla, ya que no requieren el uso de herramientas especiales, sino sólo de un martillo.



Grapas Clip

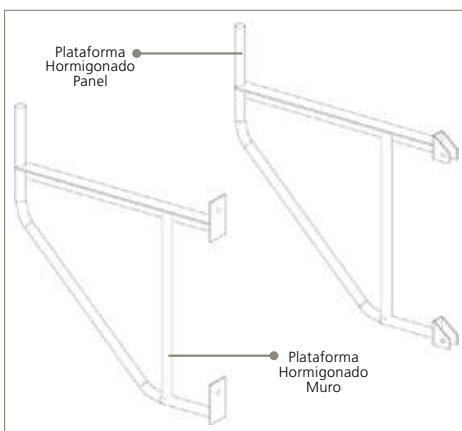
Grapas Clip: Usadas, usualmente, para asegurar tubos de andamios, paneles y materiales auxiliares, en el sistema *Metriform* estas mordazas sirven para obtener una alineación horizontal y estable de los paneles. Una grapa clip doble está diseñada para acomodar maderas de 10mm x 50mm, canales de acero o perfiles rectangulares.



Ángulo Esquinero Externo y Bordes

Ángulo Esquinero Externo: Estos ángulos de acero han sido diseñados para combinar paneles y otros materiales auxiliares, con la particularidad de proveer conexiones entre paneles con ángulos exteriores de 90° (además existen ángulos de grado variable).

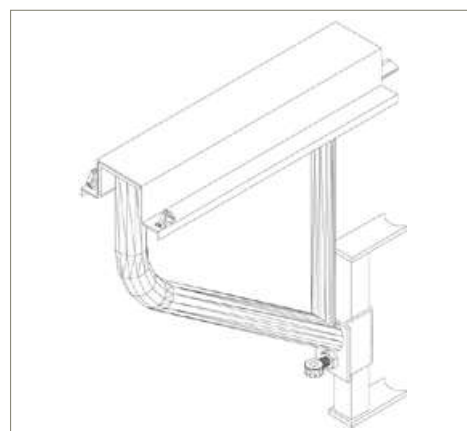
Bordes: Esta lámina de acero de alta rendición, incorpora una provisión para rellenos de contrachapados de 12mm y se utiliza para la construcción de paneles no tradicionales.



Bandejas y Plataformas de Hormigonado

Bandejas de Hormigonado: Usadas en pares para minimizar el derramamiento de concreto, reduciendo el desperdicio de éste y permitiendo un nivel superior de limpieza en obra. No necesita fijación al panel y su uso es tan simple como sus movimientos al lugar que se requiera.

Plataformas de Hormigonado: Este soporte de liviana estructura proporciona un acceso o plataforma de trabajo para cualquier nivel en la construcción de muros y se utiliza en conjunto con los demás componentes del Sistema *Metriform*.



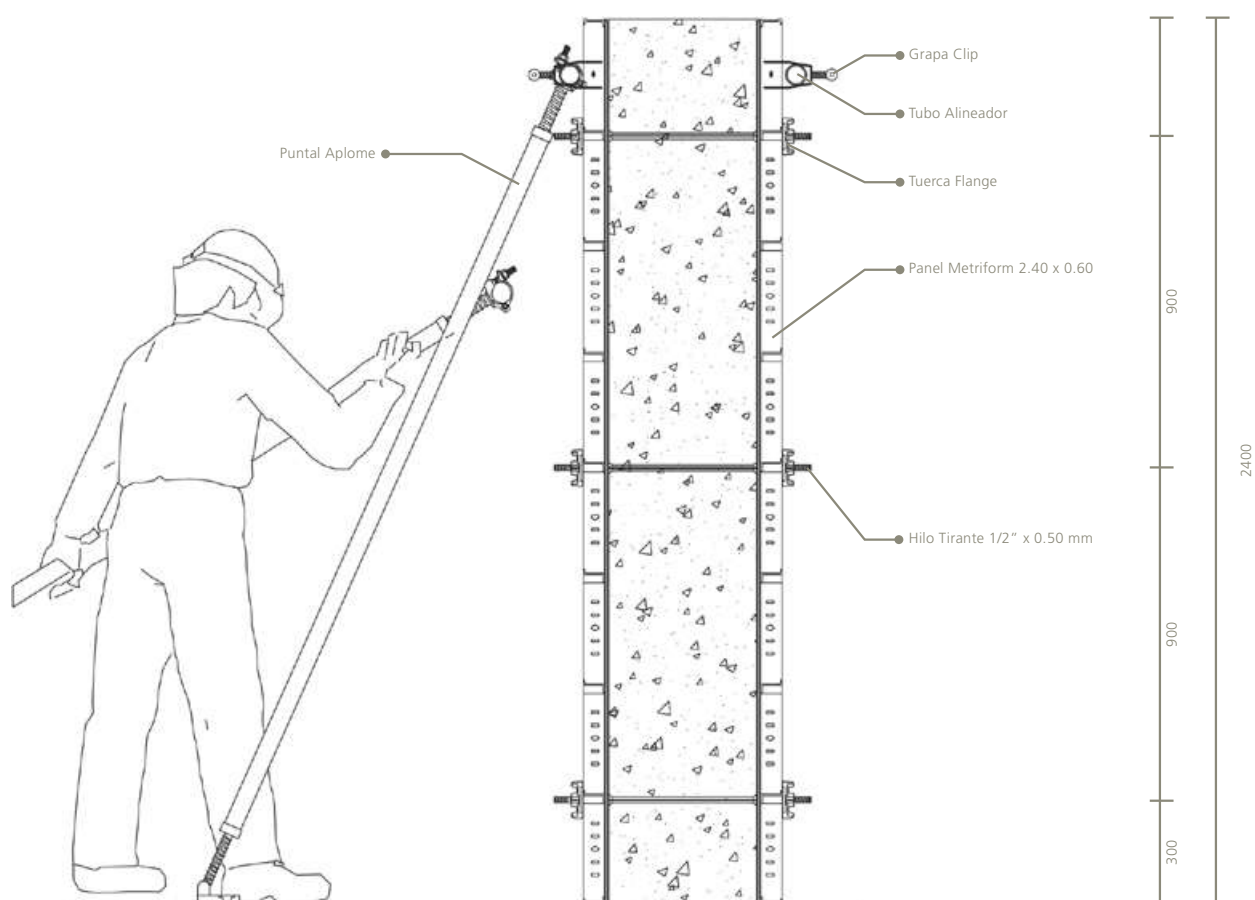
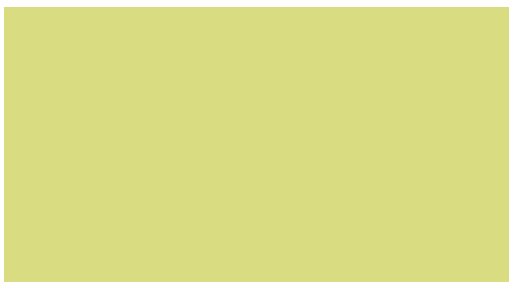
Vigas en Voladizo

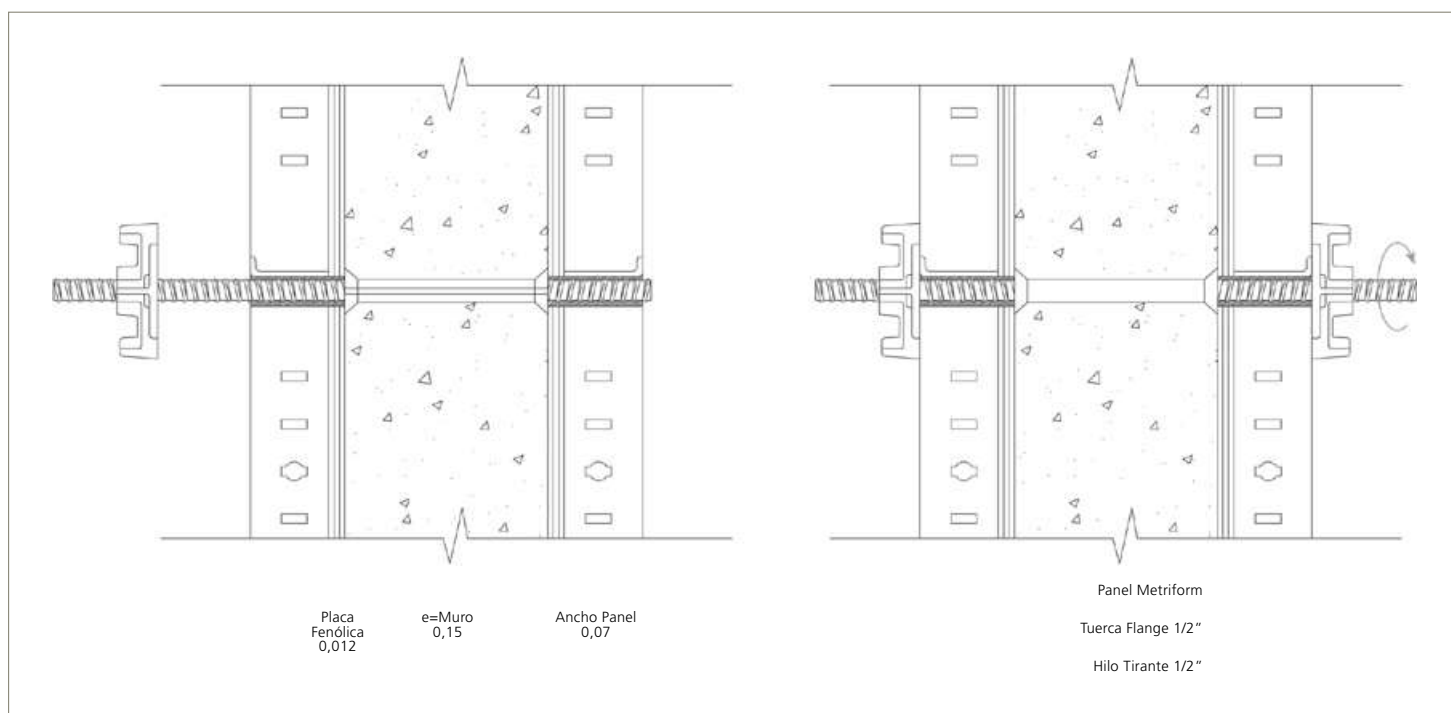
Estructura utilizada para la construcción de losa, donde se proporciona a los operarios de una zona de trabajo adicional que les permite maniobrar el hormigón y realizar sus labores con mayor espacio de movimiento y seguridad, sobre todo en altura.

SISTEMAS DE FIJACION *METRIFORM*

El sistema de fijación *Metriform* es un método simple y efectivo en lo que respecta a la fijación de espacios entre paneles para la construcción de muros y losas, dejando sólo discretas aberturas que pueden ser disimuladas fácilmente una vez que el sistema de paneles haya sido retirado. Además de poseer perfiles de paneles con límites estrechos de tolerancia y unión hermética de juntas menores, el Sistema *Metriform* asegura una fijación de paneles y accesorios, mediante el uso de Hilos Tirantes y Tuercas Flange, que entrega un acabado de primera calidad en obra.

Por otra parte, todos los componentes del Sistema de Fijación *Metriform* son reutilizables, salvo el tubo de PVC que se mantiene en el concreto una vez retirados los paneles, lo que se traduce en una reducción de costos y en un aumento de producción en obra.





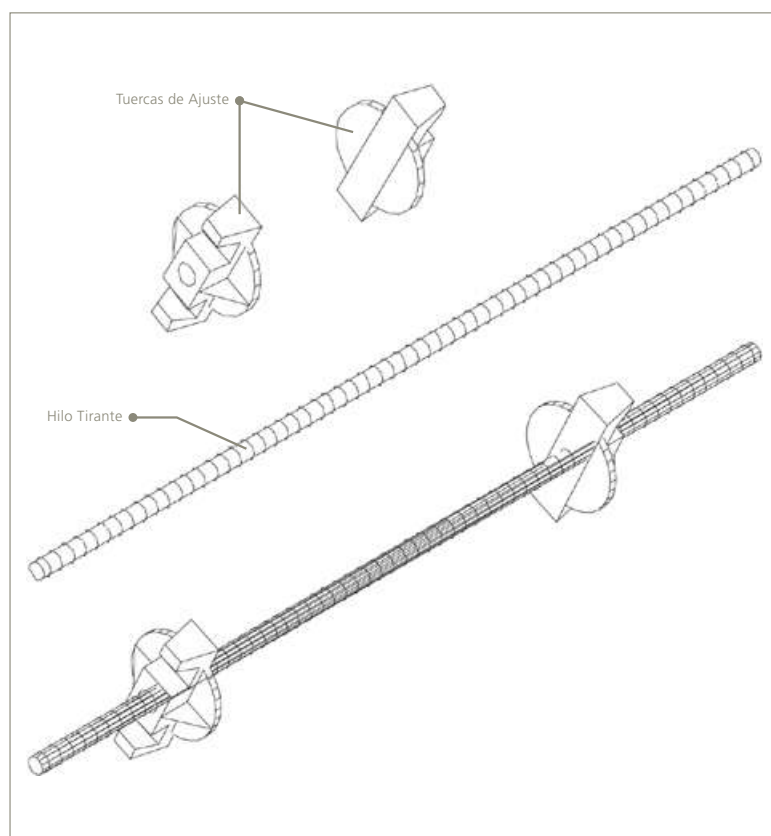
Accesorios de fijación

Hilo Tirante: Desarrollado específicamente para los Sistemas de Fijación *Metriform*, el Hilo Tirante contiene estrías circulares en cada extremo, lo que entrega una excelente rotación para la colocación y retiro de la Tuerca Flange.

Generalmente disponible en 25mm de espesor, este fijador posee diferentes longitudes que van desde los 500mm a 3000mm de largo, además de poseer una carga de trabajo de seguridad de 26.5KN.

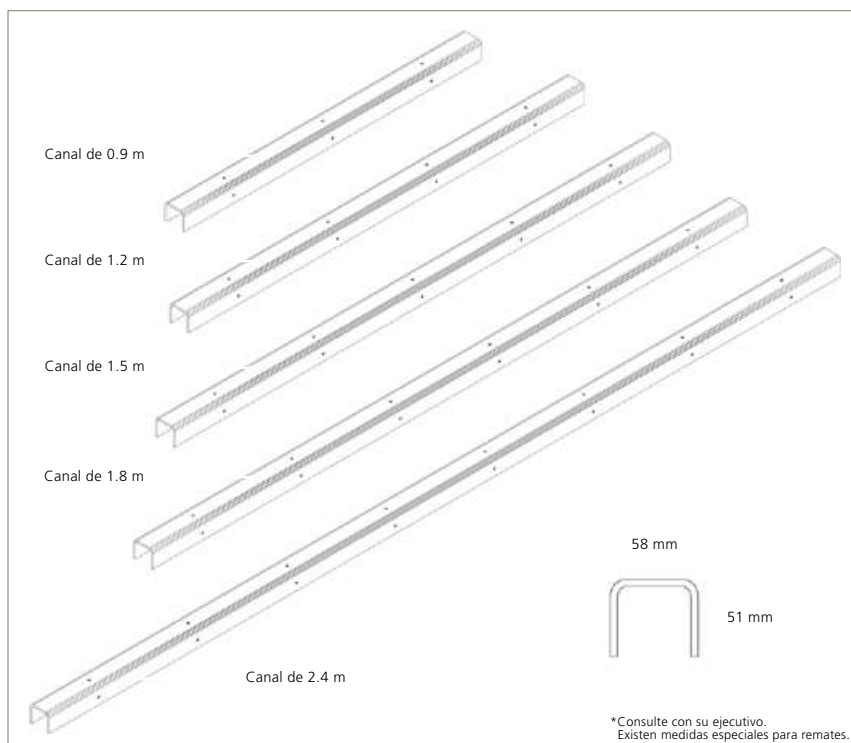
Para aquellas construcciones que necesitan medidas especiales, pueden utilizarse Acopladores de Hilo, ya que existen varas cortadas con estrías circulares de 3m de largo disponibles. La ventaja de estos hilos cortados a medida, es que proporcionan soluciones seguras para la construcción de muros, en obras que requieren ajustes específicos.

Tuerca Flange: El Hilo Tirante se inserta a través de agujeros pre-taladrados en el panel, los cuales son asegurados por Tuercas de Ajuste, sin la necesidad de utilizar una llave de tuercas por separado. Este accesorio mantiene fijo el Hilo, permitiendo estabilizar horizontalmente los paneles de una manera eficiente, rápida y completamente segura. Además, la Tuerca Flange contiene un sistema de limpieza para las estrías y posee dos asas, por lo cual disminuye la posibilidad de que se suelte en caso de sufrir vibraciones.

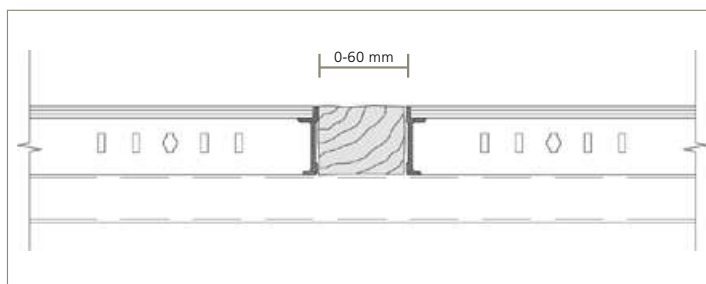


CANALES DE SOPORTE INTERIOR

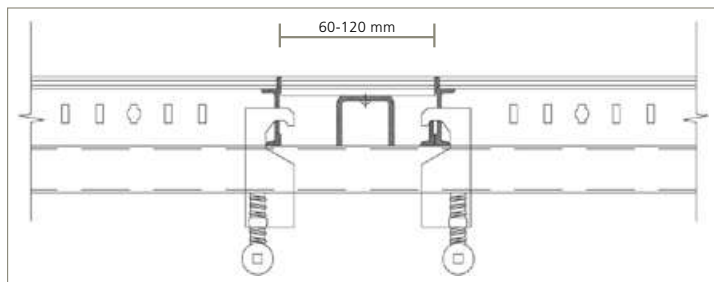
Canales de Soporte o Vigas Canal "U" fabricados para apoyar los refuerzos interiores en la construcción de losas y muros o para ser utilizadas como "ajustes" cuando la modulación no permite el uso de un panel tradicional. Estas canales se disponen en el mismo sentido de los paneles, es decir, en forma perpendicular a las vigas. El diseño de este soporte incluye agujeros disponibles en todas sus caras, por lo que pueden utilizarse tarugos de madera para asegurar la placa fenólica, lo que permitirá completar su ajuste.



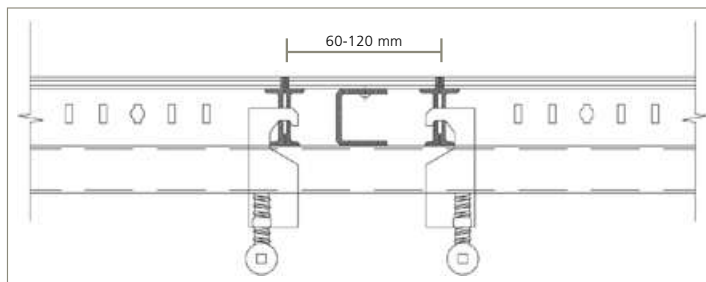
Las ilustraciones muestran el interior que los paneles pueden lograr. Los métodos son idénticos para la construcción de muros, pero como el ancho de los interiores varía, se muestran los diferentes datos.



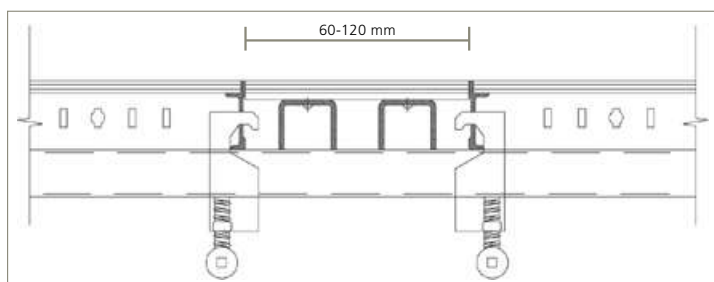
1. Si se requiere, un trozo de madera puede ser apernado entre los paneles o clavado en la parte inferior de las ranuras, para prevenir una desviación.



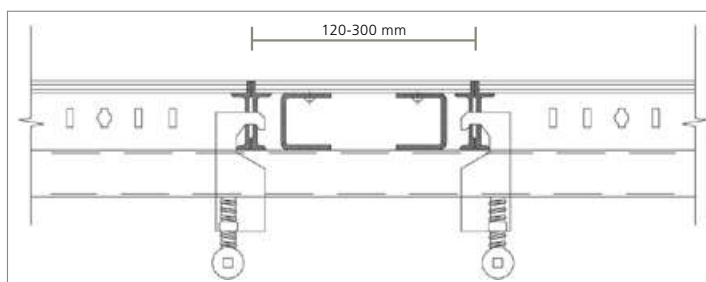
2. Canal de soporte con un contrachapado de 19 mm.



3. Canal de soporte con un contrachapado más abierto de 19 mm.



4. Canal de soporte con un contrachapado de 12 mm.



5. Canal de soporte con un contrachapado más abierto de 12 mm.

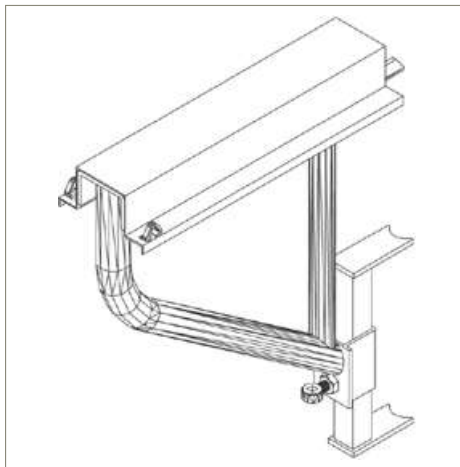
Los contrachapados de madera pueden ser atornillados a los canales de soporte para proveer un solo componente si éste es reutilizado.



Vigas

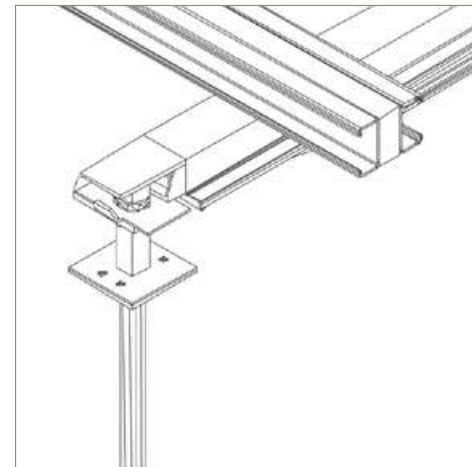
Liviana fabricación de acero que incluye un amplio reborde de 100mm, el cual elimina la necesidad de un contrachapado interior, disminuyendo los costos de mantención. Prensadores de alta resistencia son adheridos a los extremos de cada Viga, con el fin de asegurar una protección adecuada de las exigencias en obra. Además, este sistema incorpora unos pequeños ojales que se insertan en la Cabeza Desmoldante y la mantienen fija.

Nuestro sistema de Vigas posee cuatro medidas diferentes, todas diseñadas para lograr un perfecto ensamble con los paneles. En los cantos de las vigas se disponen unas orejas metálicas de retención que sirven para ajustar y mantener los paneles en su correcta posición, minimizando el riesgo de caída. Cuando las Vigas están en posición horizontal, no pueden ser desmontadas por accidente.



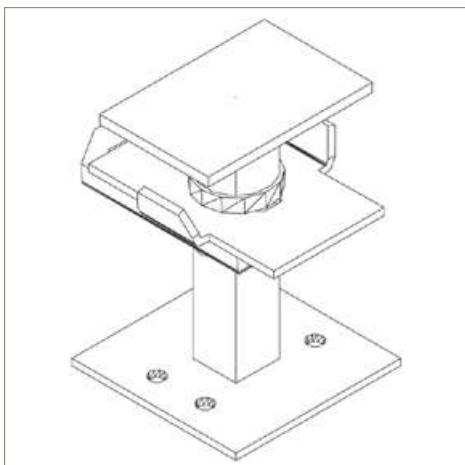
Vigas Cantilever

Proyectadas para apoyar las cargas de acceso normal para topes, esta viga contiene un sistema de seguridad que la asegura a la Cabeza Desmoldante, lo que impide que ésta se suelte durante el trabajo en obra. Además de esto, la Viga Cantilever posee un riel de seguridad que puede ser unido a un andamio estándar, eliminando la necesidad de un andamio externo y disminuyendo los costos.



Vigas SCLT

Estructura compuesta por dos perfiles metálicos tipo canal que se utiliza para modular sistemas de losas y eventualmente, para otras aplicaciones. Sus medidas son de 100mm de altura x 50mm de ala x 15mm de pestaña x 2mm de espesor. Estas vigas van unidas de espalda a espalda por una madera de 4" x 2", con pernos de 1/2" x 2 1/2". Además se encuentran rigidizadas con perfiles tubulares de 21,5mm de diámetro, espaciados cada 500mm a lo largo de la viga. En SOINSA contamos con largos de vigas de 1, 1.5, 2, 2.5 y 3 metros. Esta última medida soporta una carga máxima de 1000kg con dos apoyos que van distanciados entre sí en 2000mm.



Cabezas Desmoldantes

Este componente es el que sostiene a las vigas y los paneles, permitiendo el uso de la técnica de Desencofrado Anticipado, que permite reutilizar las vigas y paneles después de 3 ó 4 días de haber hormigonado, dejando la losa apuntalada durante el resto del período de secado del hormigón. De esta forma, se incrementa enormemente la velocidad en el hormigonado de losa, lo que se traduce en una reducción de costos, pero sin descuidar el trabajo y las terminaciones de la obra.

La altura de este accesorio es de 214mm, pero la distancia de golpe permite a las vigas y a los paneles soltar solo 115mm para su traslado en una forma segura. Un cuidado especial ha sido tomado para asegurar que las vigas no puedan ser desmontadas accidentalmente una vez localizada la Cabeza Desmoldante principal, lo que proporciona una real seguridad a la hora del hormigonado de losas.

MONTAJE Y DESMONTAJE DE SISTEMA METRIFORM PARA LOSA

Para obtener el máximo beneficio de las muchas funciones que posee el Sistema *Metriform*, se recomienda el siguiente procedimiento de montaje y desmontaje. Se requiere un grupo de sólo tres operadores, sin ninguna habilidad especial, para montar un promedio de 25 mt/hr. El armado del Sistema *Metriform* es sencillo, rápido y seguro, ya que además de su facilidad de uso, posee componentes livianos, que pueden trasladarse perfectamente a mano. Otra ventaja es la disposición de los puntales, los cuales pueden abarcar individualmente 3m² de losa, dejando un espacio amplio, debajo de la estructura, para que los operarios se desplacen y trabajen sin problemas.

A pesar de la sencillez del montaje y desmontaje, nuestra empresa cuenta con un completo servicio de apoyo y asesoría, que le entregará el mejor diseño y esquema de ejecución, además de asistencia en terreno a manos de técnicos especialmente calificados, si así lo requiere.

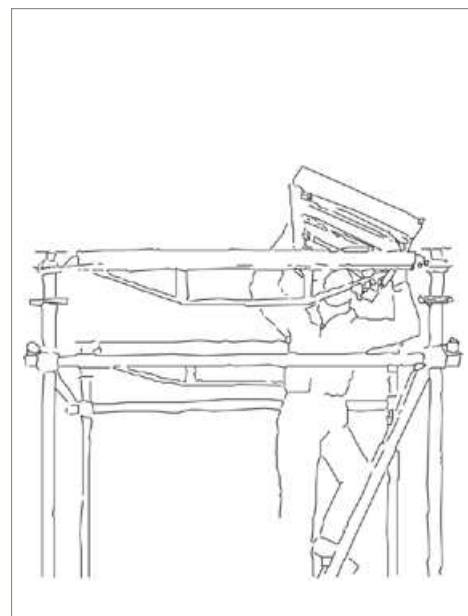
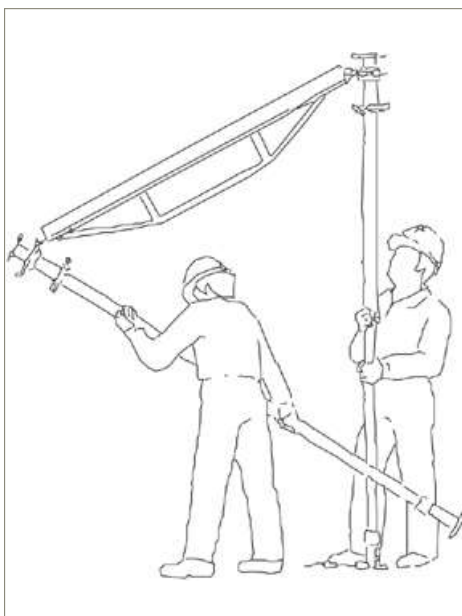
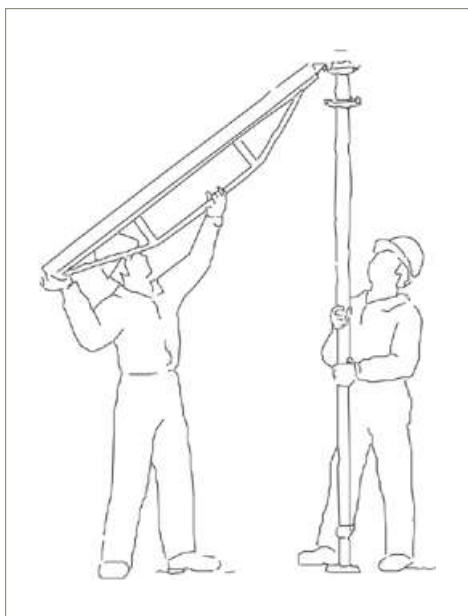


Secuencia de erección

1. Ensamblar la Cabezas Desmoldantes sobre los puntales, usando 2 tornillos de M-16. Colocar la cabeza en posición de armado («hacia arriba») y enganchar un extremo de la viga a ésta, manteniendo libre el otro extremo.

2. Para montar un nuevo puntal con cabeza, debe ensamblarse en el extremo libre de la viga utilizada y colocarlo en posición vertical.

3. Una vez montada esta estructura, se colocan los paneles, los cuales pueden ser montados por uno o dos hombres. De esta forma se obtendrá el primer módulo completo que podrá sostenerse de manera rígida. El resto de las vigas deben ser ensambladas en las Cabezas Desmoldantes de cada puntal. Los paneles pueden ser encajados con el procedimiento anterior, hasta que el área total de la losa sea completada.



Técnica de desencofrado anticipado

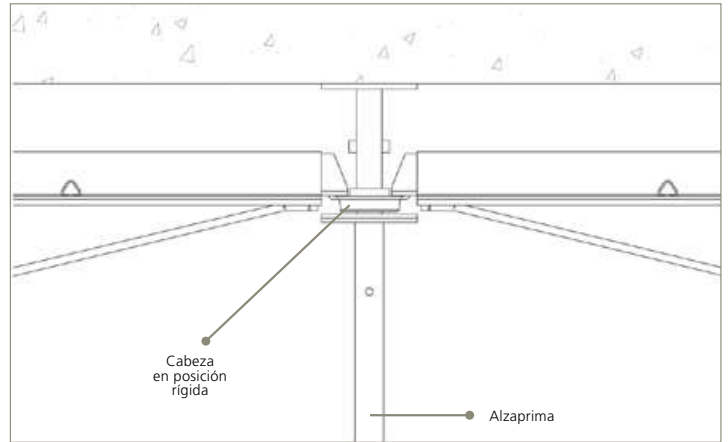
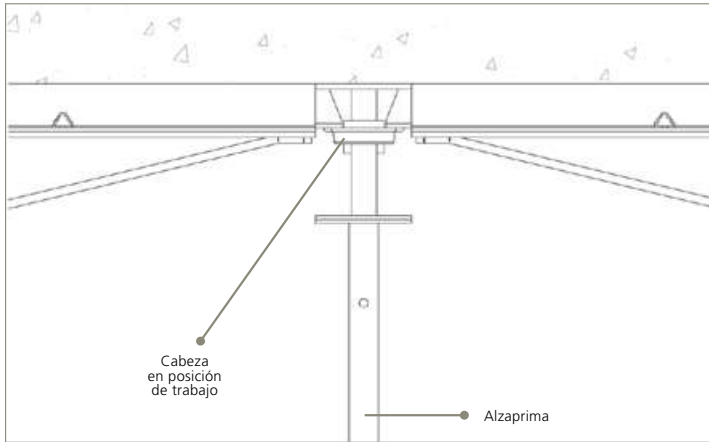
Técnica donde el encofrado es retirado 3 ó 4 días después de que la losa toma consistencia, pero la estructura de apoyo del andamio o del puntal permanece intacta hasta que el hormigón está lo suficientemente duro y resistente para soportar su propio peso.

El concreto toma generalmente 28 días para lograr su resistencia construccional. La mayoría de los ingenieros sólo permiten que el apoyo completo sea removido después de 10 a 14 días, dependiendo de la temperatura ambiente y los resultados de resistencia cúbica.

Con los altos costos actuales en lo que respecta a la construcción, es importante usar los materiales la mayor cantidad de veces que sea posible y con la mayor

frecuencia entre un uso y otro. Es por esto que la aceleración del proceso que entrega el Sistema *Metriform*, con el cual el equipo puede ser reutilizado con toda seguridad antes de que el hormigón seque por completo, constituye una ventaja comparativa por sobre los sistemas tradicionales de encofrado.

Esta práctica ha sido ampliamente aceptada en Gran Bretaña y Europa por más de dos décadas, donde los altos costos de materiales y de horas-hombre han comprobado que el Sistema *Metriform*, con su técnica de desencofrado anticipado, es seguro, eficiente y extremadamente efectivo en lo que a costos se refiere.



Desmontaje

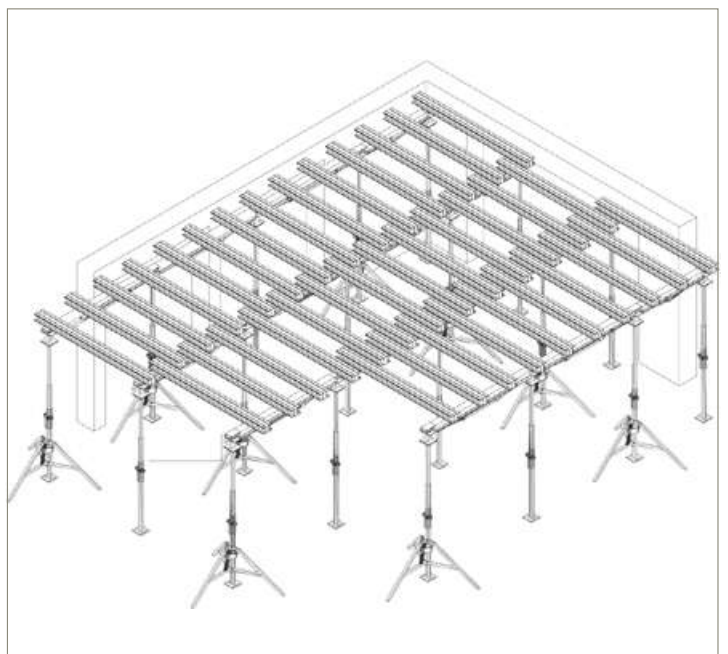
Elija una porción conveniente de losa y suelte todas las cabezas desmoldantes usando un martillo normal. Esta operación puede, para una losa de altura normal, ser efectuada por un operario desde el suelo. Las vigas y paneles caerán aproximadamente 115mm. Lo normal es que los paneles se adhieran al hormigón, pero éstos pueden ser golpeados de manera segura mientras permanecen retenidos por los bordes de las vigas. Después de esto, los paneles pueden levantarse y ser retirados, dejándolos en el piso. De la misma forma deben retirarse las vigas. Los puntales adyacentes a muros o vigas pueden ser removidos completamente luego de tres o cuatro días de haber hormigonado; el resto se mantendrá en posición hasta que el período de secado del hormigón se complete.

Notas de seguridad

Todas las cabezas desmoldantes están provistas de lengüetas de seguridad, con el fin de evitar accidentes. Estas lengüetas deben ser taladradas a la tranca para poder encajar inmediatamente las clavijas. Estas últimas no son reutilizables, pero deben estar presentes en cada uso de las Cabezas Desmoldantes. En el dibujo se muestra que la lengüeta o pestillo debe ser posicionado en forma vertical inmediatamente después de que el plato de la Cabeza Desmoldante es levantado donde se localiza la viga.

Montaje de Sistema de Losa SCLT

El Sistema de Losa SCLT es una estructura conformada por vigas primarias *Metriform* y Vigas Secundarias SCLT, que permiten utilizar placa fenólica directamente contra la losa a hormigonar. El uso de esta placa logra disminuir la cantidad de rebarbas que se generan con el uso de paneles, lo que se traduce en un mayor rendimiento y mejores acabados estéticos de la losa terminada. La causa de esta mayor eficiencia es que la placa fenólica cuenta con dimensiones superiores que los paneles y además, no posee perfiles que las separen entre una y otra.





Ciclo de operaciones

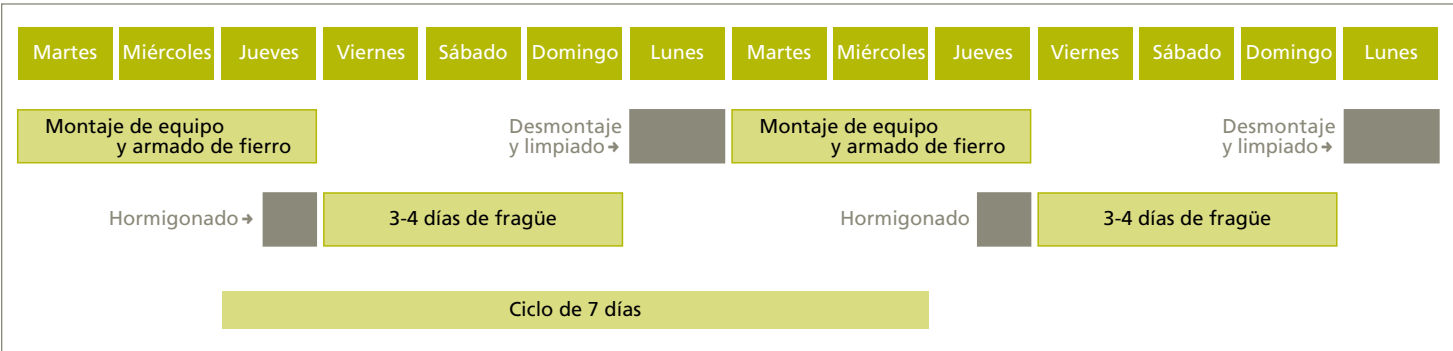
Llamamos ciclo al período de tiempo en el cual un equipo puede ser reutilizado. Un ciclo efectivo depende de la cantidad de equipo que se utilice, la dirección de los trabajos y la programación cuidadosa que se realice en obra. El Sistema *Metriform* está diseñado para obtener el máximo rendimiento en el menor tiempo posible, otorgando un ciclo mínimo de utilización de siete días. El siguiente cuadro muestra las tareas a realizar durante esos siete días, para obtener los mejores resultados en obra:

Martes	Replanteo y comienzo de montaje del equipo solicitado.
Miércoles	Montaje del equipo / Colocar paneles / Comenzar a montar la armadura de hierro.
Jueves	Completar el armado de hierro / Colocar el hormigón.
Viernes Sábado Domingo	Tiempo de secado del hormigón.
Lunes	Desmontaje de paneles y vigas / Limpieza del equipo para volver a armar al día siguiente, donde se comienza nuevamente el ciclo y se repite la secuencia.

Este ciclo tipo asegura una pérdida mínima de días de trabajo, dejando los fines de semana para el secado de hormigón. Sin embargo, si no es posible realizar un ciclo de siete días, el más apropiado es uno de aproximadamente nueve días, es decir, tres ciclos cada 4 semanas, dejando un día para el montaje inicial.

Cómo trabaja el Sistema *Metriform* en la Práctica

El sistema de encofrado *Metriform* es instalado en el piso A. Tres a cuatro días después de realizado el hormigonado y cuando éste ha adquirido consistencia, los paneles y las vigas pueden ser desmontadas para ser usadas en el piso B, mientras el soporte permanece en su lugar durante el período de cura del hormigón del piso A. En la práctica, los puntales que están alrededor de las columnas y cerca de los muros y vigas, pueden ser removidos y así 1/3 de éstos estará libre para ser reutilizado. Sin embargo, alrededor de 2/3 del apoyo usado para sostener la losa del piso A será requerido para el piso B. Tres a cuatro días después del empaste de la losa del piso B, el encofrado puede ser retirado para usarlo en otro piso, aproximadamente 1/3 del soporte del piso B puede ser trasladado a otro piso, junto a la totalidad de los puntales utilizados en el piso A, el cual ya habrá completado un período de cura de 14 días. Este ciclo es repetido para el resto de los pisos de la obra.



Datos técnicos

Red de Soportes

A. 1.8m x 1.9m	C. 1.8m x 1.3m	E. 1.2m x 1.6m	G. 1.8m x 1.0m	J. 2.5m x 1.9m	L. 2.5m x 1.3m
B. 1.5m x 1.6m	D. 1.2m x 1.9m	F. 1.2m x 1.3m	H. 1.2m x 1.0m	K. 2.5m x 1.6m	M. 2.5m x 1.0m

Cuadrículas (mxm)	Grosor de losa	Desv. de panel (mm)	Area de soporte (m²)	Red de carga (kn)
Tipo A	100	1.8	3.42	15.4
Paneles de 1.8 x 0.6 m	150	2.8		19.7
Vigas de 1.8 m de largo	160	3.0		20.5
	200	3.7		23.9
	250	4.6		28.2
	280	5.2		30.8

Cuadrículas (mxm)	Grosor de losa	Desv. de panel (mm)	Area de soporte (m²)	Red de carga (kn)
Tipo B	200	1.9	2.88	20.2
Paneles de 1.5 x 0.6 m	250	2.3		23.8
Vigas de 1.8 m de largo	300	2.8		27.4
	350	3.3		31.0
	400	3.7		34.6
	440	4.1		37.4

Cuadrículas (mxm)	Grosor de losa	Desv. de panel (mm)	Area de soporte (m²)	Red de carga (kn)
Tipo C	350	1.6	2.34	24.3
Paneles de 1.2 x 0.6 m	400	1.8		27.1
Vigas de 1.8 m de largo	450	2.0		30.0
	500	2.3		33.9
	550	2.5		36.9
	600	2.7		39.8

Cuadrículas (mxm)	Grosor de losa	Desv. de panel (mm)	Area de soporte (m²)	Red de carga (kn)
Tipo D	100	1.8	2.28	10.3
Paneles de 1.8 x 0.6 m	125	2.3		11.7
Vigas de 1.2 m de largo	150	2.8		13.1
	200	3.7		16.0
	250	4.6		18.8
	280	5.2		20.5

Cuadrículas (mxm)	Grosor de losa	Desv. de panel (mm)	Area de soporte (m²)	Red de carga (kn)
Tipo E	200	1.9	1.92	13.4
Paneles de 1.5 x 0.6 m	250	2.3		15.8
Vigas de 1.2 m de largo	300	2.8		18.2
	350	3.3		20.6
	400	3.7		23.0
	440	4.1		25.0

Cuadrículas (mxm)	Grosor de losa	Desv. de panel (mm)	Area de soporte (m²)	Red de carga (kn)
Tipo F	400	1.8	1.56	18.7
Paneles de 1.2 x 0.6 m	450	2.0		20.7
Vigas de 1.2 m de largo	500	2.3		22.6
	600	2.7		26.5
	660	3.0		28.9
	730	3.3		31.6

Cuadrículas (mxm)	Grosor de losa	Desv. de panel (mm)	Area de soporte (m²)	Red de carga (kn)
Tipo G	300	0.5	1.8	17.1
Paneles de 0.9 x 0.6 m	400	0.7		21.6
Vigas de 1.8 m de largo	500	0.9		26.1
	600	1.0		30.6
	700	1.2		35.1
	800	1.4		39.6

Cuadrículas (mxm)	Grosor de losa	Desv. de panel (mm)	Area de soporte (m²)	Red de carga (kn)
Tipo H	600	1.0	1.2	20.4
Paneles de 0.9 x 0.6 m	700	1.2		23.4
Vigas de 1.2 m de largo	800	1.4		26.4
	900	1.6		29.4
	1000	1.7		32.4
	1250	2.2		39.9

Cuadrículas (mxm)	Grosor de losa	Desv. de panel (mm)	Area de soporte (m²)	Red de carga (kn)
Tipo J	150	2.8	4.75	27.3
Paneles de 1.8 x 0.6 m	160	3.0		28.5
Vigas de 2.5 m de largo	175	3.3		30.3
	200	3.7		33.3
	225	4.2		36.2
	255	4.6		40.0

Cuadrículas (mxm)	Grosor de losa	Desv. de panel (mm)	Area de soporte (m²)	Red de carga (kn)
Tipo K	150	1.4	4.00	23.0
Paneles de 1.5 x 0.6 m	200	1.9		28.0
Vigas de 2.5 m de largo	250	2.3		33.0
	275	2.6		35.5
	300	2.8		38.0
	320	3.0		40.0

Cuadrículas (mxm)	Grosor de losa	Desv. de panel (mm)	Area de soporte (m²)	Red de carga (kn)
Tipo L	150	0.7	3.25	18.7
Paneles de 1.2 x 0.6 m	200	0.9		22.8
Vigas de 2.5 m de largo	250	1.1		26.8
	300	1.4		30.8
	350	1.6		35.0
	412	1.8		40.0

Cuadrículas (mxm)	Grosor de losa	Desv. de panel (mm)	Area de soporte (m²)	Red de carga (kn)
Tipo M	200	0.4	2.50	17.5
Paneles de 0.9 x 0.6 m	300	0.5		23.8
Vigas de 2.5 m de largo	400	0.7		30.0
	450	0.8		33.1
	500	0.9		36.3
	560	1.0		40.0

Las figuras indicadas están basadas en la capacidad máxima de carga de los Paneles, Vigas y en los 40 kN de capacidad de las Cabezas Desmoldantes. Los cálculos establecidos para los pie de carga están basados en densidades de concreto de 25 kN/m² y cargas sobrepuestas de 2kN/m², incluyendo el peso del Sistema *Metriform*.