MANUAL DE INSTRUCCIONES | INFORMACIÓN TÉCNICA

Vigueta Premoldeada

Para todo tipo de techos y entrepisos

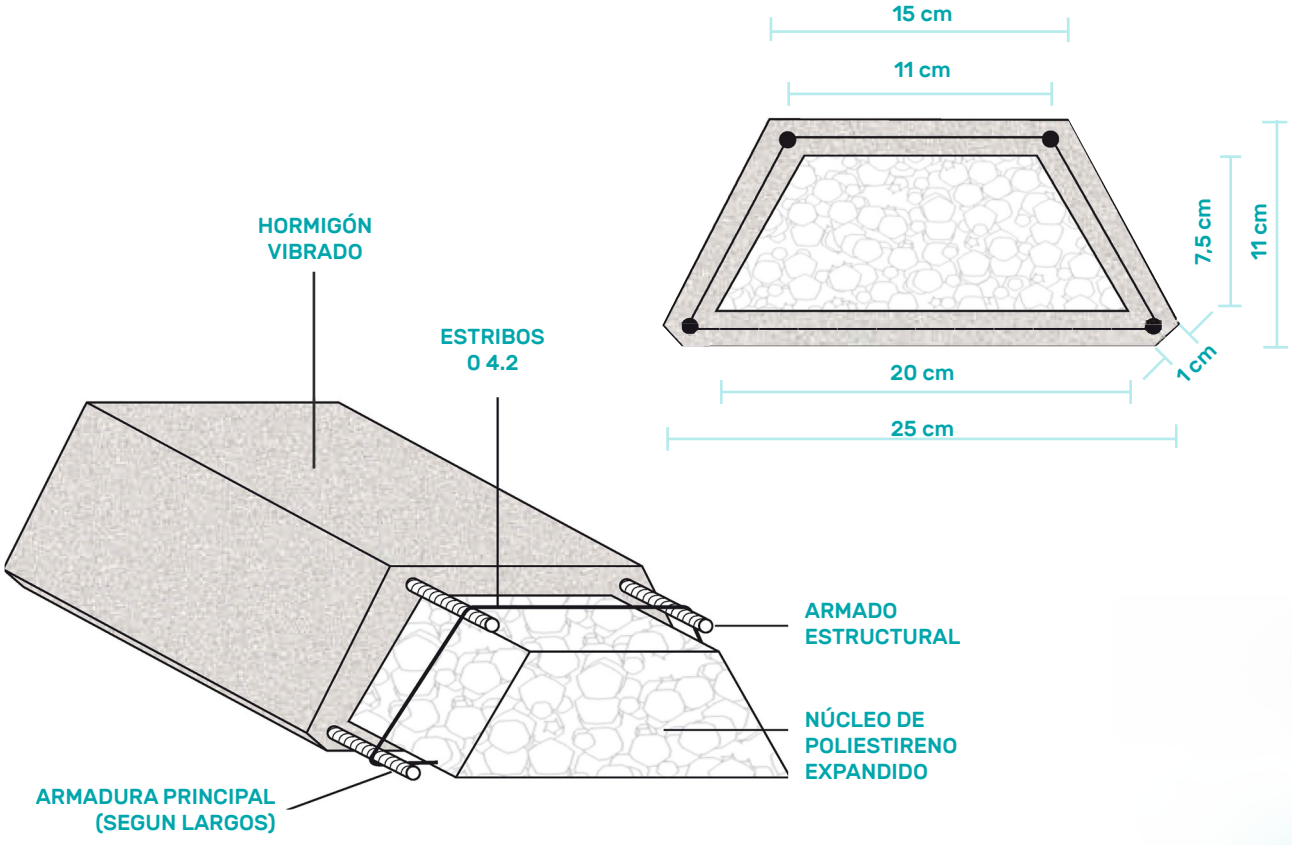
Meinero Premoldeados

Descripción y Principales Características

Losa Premoldeada para techos y entrepisos

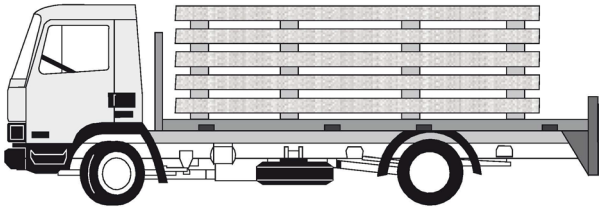
Las Viguetas Premoldeadas son módulos de forma trapezoidal que alcanzan a cubrir, sin necesidad de apoyos intermedios, luces de hasta 5,20 m. Fabricadas en moldes de chapa con posterior vibrado. Esto hace que la cara inferior de la losa, que es la que queda a la vista, configurando el cielorraso, tenga una perfecta terminación, haciendo innecesario cualquier tipo de enduído o cielorraso aplicado, reduciendo de esta manera costos, tiempo y mano de obra. En su interior posee un núcleo de poliestireno expandido de 7,5 cm. de espesor que le confiere gran capacidad aislante termoacústica.
Esto también reduce su peso propio, lo cual permite su colocación sin necesidad de maquinarias.

Es apta para todo tipo de techos, ya sean éstos inclinados o planos, y está calculada para soportar sobrecargas de hasta 700 Kg/m2 (bajo pedido); de esta manera su utilización se extiende hacia una amplia gama de funciones, ya que tanto puede utilizarse en viviendas unifamiliares como en escuelas, hospitales, industrias, etc. La Vigueta Premoldeada permite a los profesionales de la construcción resolver todo tipo de proyectos. La facilidad de transporte y la simplicidad de colocación en obra permite disminuir los costos operativos y los plazos de entrega, posibilitando construcciones rápidas con un mínimo de operarios.



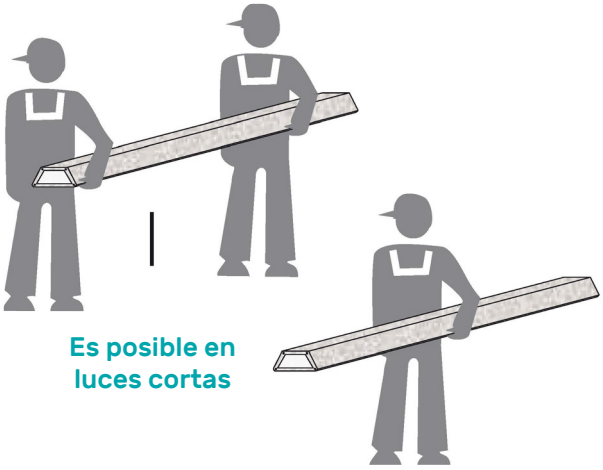
Paso por paso

Paso 1: Traslado



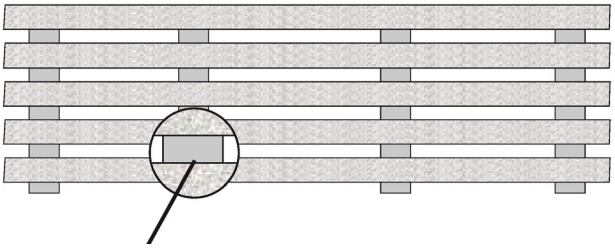
Paso 2: Descarga y acopio en obra

L= 4,00 m



Es posible en luces cortas

Forma correcta de acopio en obra

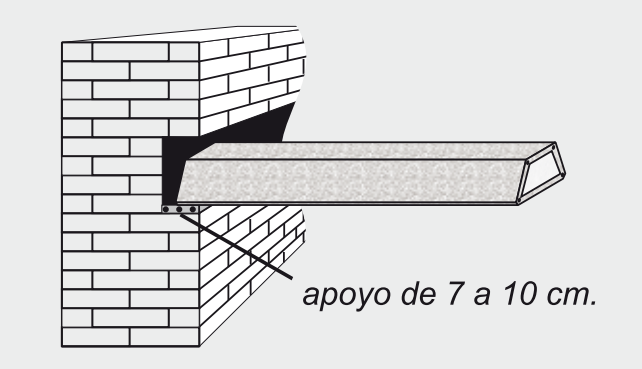


Alfajías de madera quedan en obra

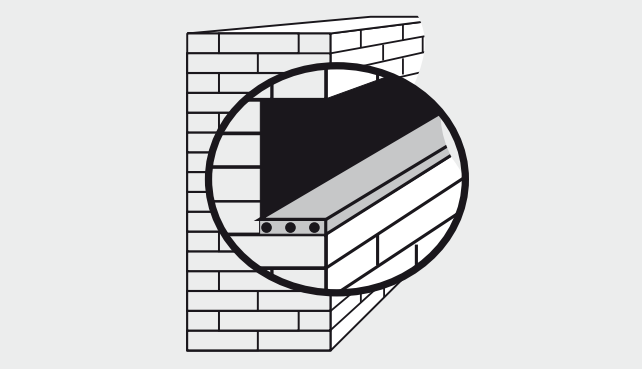
Paso 3: Montaje

Montaje manual

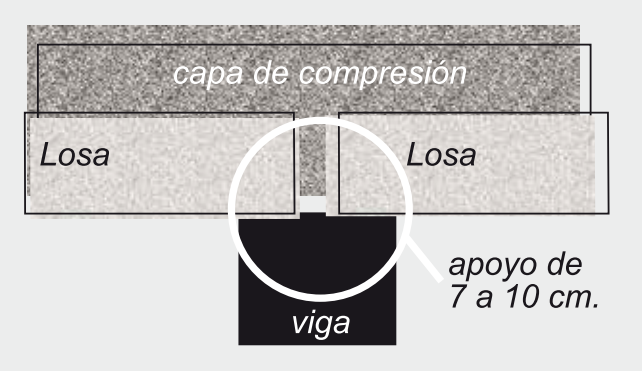
Paso 4: Detalles del montaje



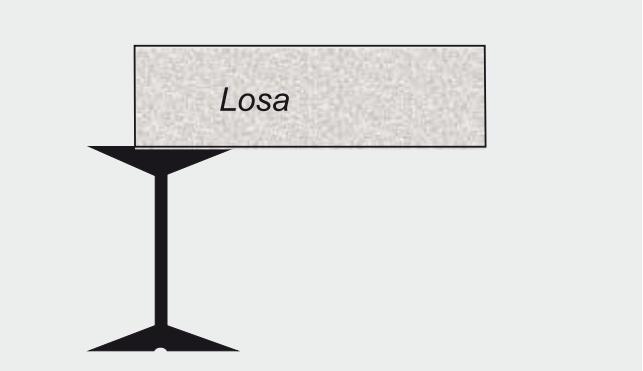
Esquema de apoyo en pared portante.



Esquema de capa nivel de apoyo.



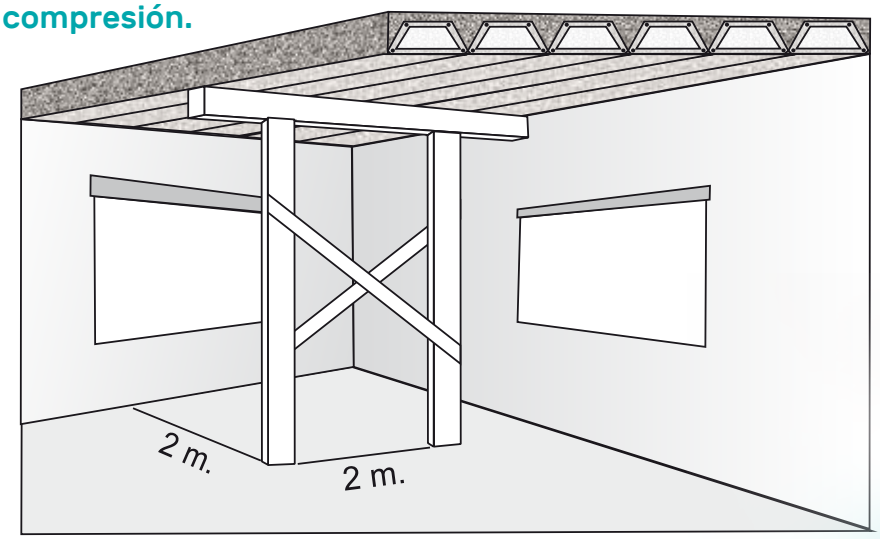
Esquema de encuentro de dos losas en viga de apoyo.



Esquema de distancia de apoyo en perfil doble T.

Paso 5: Apuntalamiento

Una sola solera de apuntalamiento en el centro es suficiente para el montaje y hormigonado de la capa de compresión.



Importante
Es conveniente en luces > a 4,60 m. dar contraflecha para evitar panza hacia abajo.

Paso 6: Hormigonado

Una vez conocido el destino y sobrecarga útil a utilizar se procede a calcular la carga total.

Consumo capa de compresión

Cálculo en base a 4 cm. de capa de compresión con hormigón de arcilla expandida:
0,60 m3 de H? H. 17 (3-3-1) por c/10 m2 de losa. Es recomendable colocar malla de repartición (en condiciones normales 9 4,2. Para sobrecargas > a 335 Kg./m2 solicitar cálculo).

Ejemplo de cálculo

Peso propio de la Vigueta premoldeada ----------110 Kg/m2
Peso capa de compresión H° ----------140 Kg/ m2
Peso propio del techo---------- 250 Kg/m2

Sobrecarga: Q = 500 Kg/m2

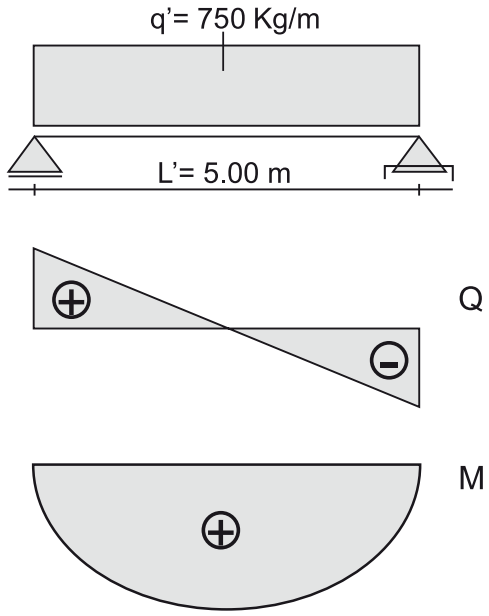
La Vigueta premoldada trabaja con apoyo simple, siendo el valor del momento flector determinado por la fórmula:

$$M\ max = \frac{q.L2}{8}$$

q' = peso propio + sobrecarga
q' = q' . ancho de influencia (0.25 m)
L= luz entre apoyos
q' = 250 Kg/m2 + 500 Kg/m2 q'= 760 Kg/m2
q' = 750 Kg/m2 0.35 m q' = 187,50 Kg/m

$$M\ max = \frac{18\ 50\ Kg/m.\ (5.00\ m)2\ 8}{8}$$

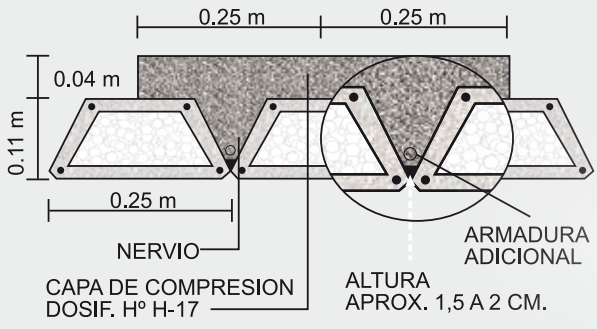
M max= 585,93 Kgm



Cálculo de la Armadura y Capa de compresión:

$h = 0.918 \sqrt{\frac{M}{2,5}}$ h=altura de la losa
h= 11 cm + capa de compresión
h= 13, 24 = 15 cm -> capa de compresión (min) = 3 cm.
Z= 0.889.h Fe=armadura ppal
Fe= ———————— Fe= 1.78 cm2

Con el valor de sección necesaria de acero se determina el Ø de los hierros al colocarse.



Cuando es insuficiente la cantidad de acero que tiene la Vigueta premoldeada, se debe colocar un hierro adicional en el nervio.

Ejemplo:
Fe = 1.78 cm2 -2 9 10 = 1.57 cm2
Fe adic. = 1.78 cm2- 1.57 cm2 = 0.19 cm2
1 Ø 6 en el nervio

Planilla tipo para la presentación y aprobación de planos: (ejemplo para L=4.00 m)

LUZ (M)	Q (Kg/M2)	M (Kgm)	Entrepiso			Fe adicional	Observaciones
			d	Fe	Mod		
4.00	500	250	0,15	06	1 0 6		

Tabla de Momentos y armaduras:

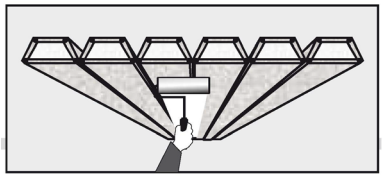
LUZ (M)	Mom. max Kgm	Espesor capa de compresión cm,	Armadura mm.	Armadura en nervio mm.
2.40	90	2	2 ø 6	-
2.60	105	2	2 ø 6	-
2.80	123	2	2 ø 6	-
3.00	140	2	2 ø 6	-
3.20	160	2	2 ø 6	-
2.40	180	2	2 ø 6	1 ø 4.2
3.60	203	2	2 ø 6	1 ø 4.2
3.80	226	2	2 ø 6	1 ø 6
4.00	250	4	2 ø 6	1 ø 6
4.20	275	4	2 ø 8	
4.40	303	4	2 ø 8	
4.60	330	4	2 ø 8	1 ø 6
4.80	360	4	2 ø 8	1 ø 6
5.00	390	4	2 ø 8	1 ø 8
5.20	422	4	2 ø 8	1 ø 8
PESO PROPIO TECH0: 250 KG/M2 - SOBRECARGA ÚTIL: 335 KG/M2				

Paso 7: Desapuntalamiento

Verificar el correcto fragüe del hormigón y retirar los puntales transcurridos al menos de 15 a 21 días.

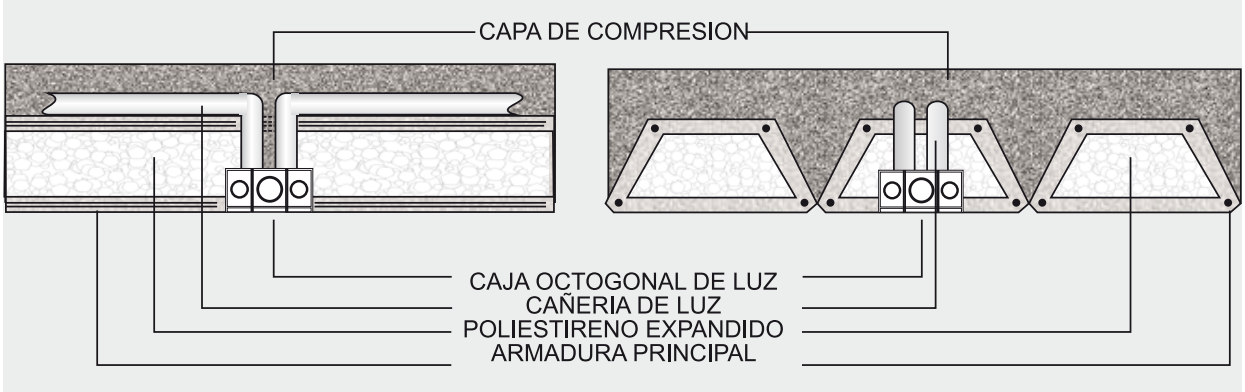
Paso 8: Pintura

Es apta para todo tipo de pinturas.

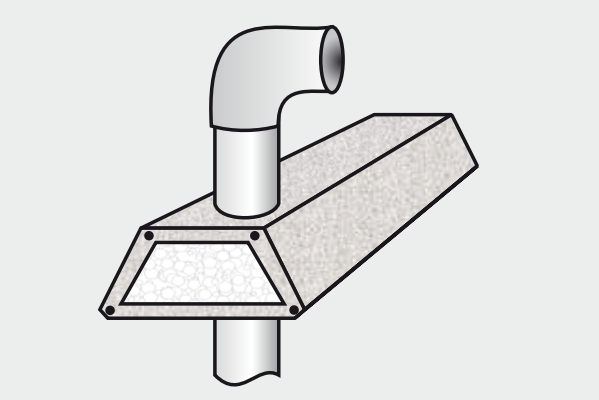


Detalles constructivos

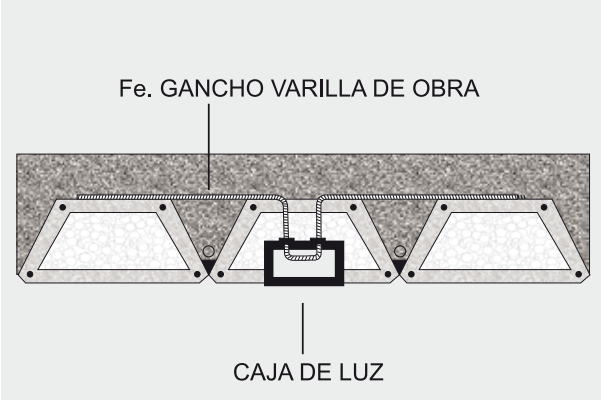
La losa permite hacer agujeros pasantes de hasta 4” para bajada pluvial, colocación de cajas de luz y/o spot. Debe ser perforado con mecha copa, tomando en cuenta el ancho de la parte superior de la losa, en el medio de ella en sentido longitudinal.



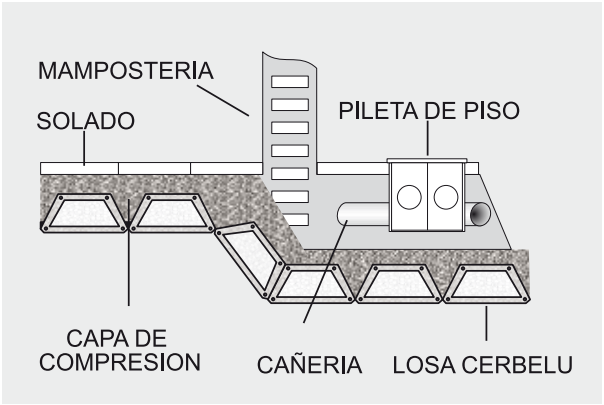
Esquema colocación de cajas de luz.



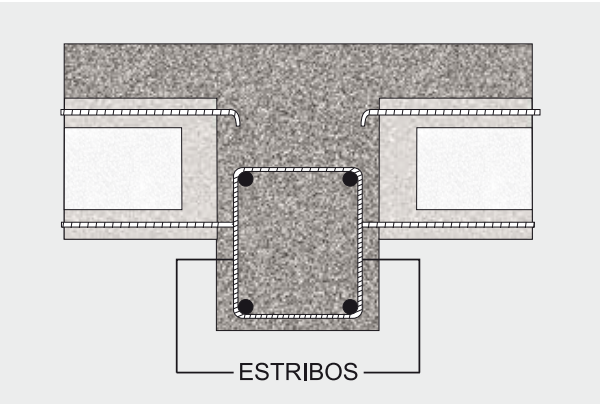
Esquema bajada pluvial.



Esquema de colocación de gancho para artefactos de iluminación y ventiladores.



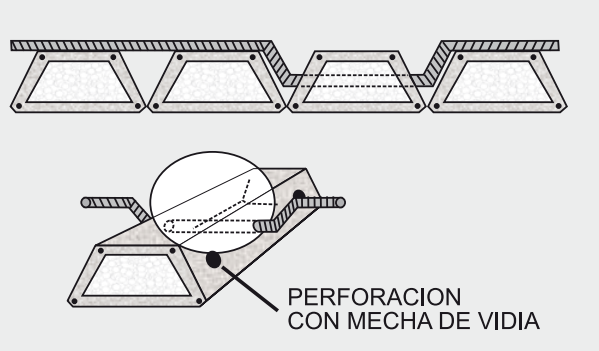
Es posible realizar en baños que se encuentran en planta alta los bajo losas correspondientes para el paso de las cañerias, gracias a su forma trapezoidal, que permite adosar las vigas brindando una solución tanto estructural como estética.



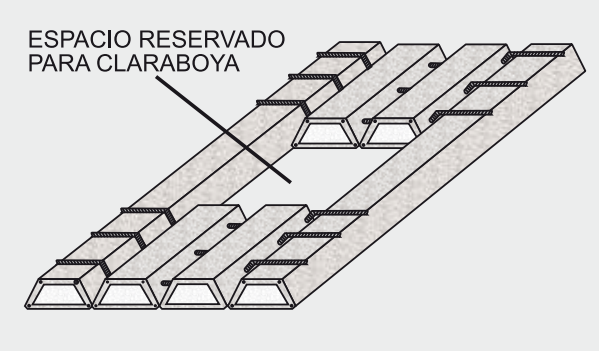
Para reducir la altura de vigas principales, las viguetas premoldeadas pueden adaptarse, asemejando el sistema de una viga placa. Esto se realiza enganchando los hierros que se dejarán salientes del módulo con la armadura de la viga de apoyo, trabajando ambos en forma conjunta.

Detalles constructivos

Detalles de preparación para la colocación de claraboyas.

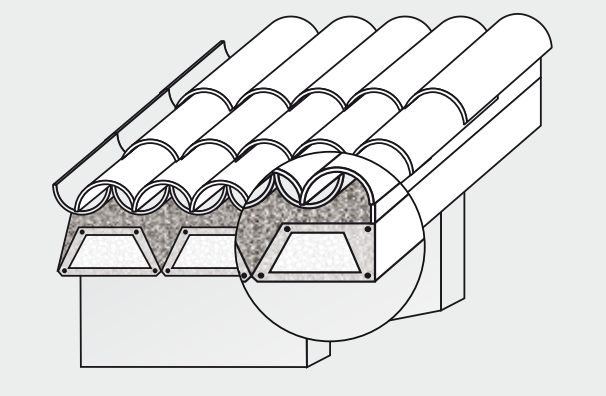


Esquema de agujero pasante.



Esquema de armado de losas.

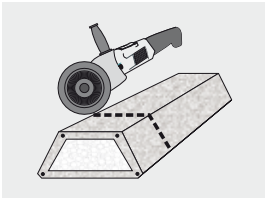
Detalles terminación

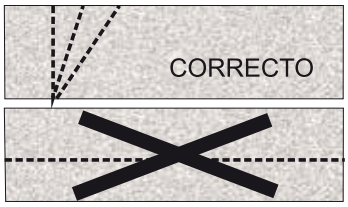


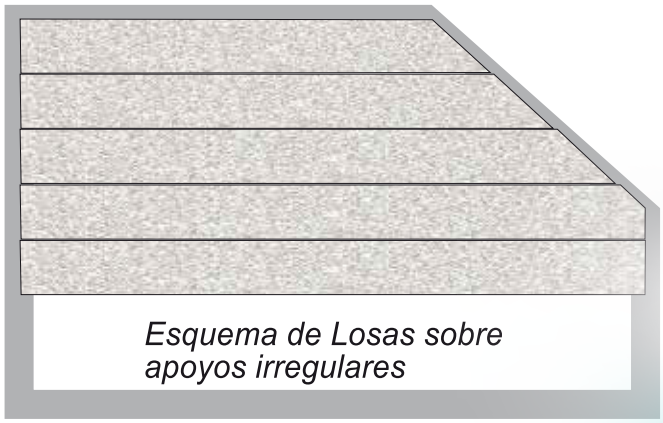
Esquema de terminación de alero.

Corte de losa

La vigueta premoldeada es apta para todo tipo de apoyos irregulares.
Se pueden realizar cortes transversales con amoladora angular de mano utilizando disco de diamante o carburo silicio.







Esquema de Losas sobre apoyos irregulares