



Guía de puesta en obra

El bloque de cáñamo
aislante para construir,
restaurar y cerramientos

La elección de los materiales de construcción es de primordial importancia. **Prestaciones técnicas del edificio, sencillez de puesta en obra, impacto sobre el entorno y la salud**, son los criterios que han de orientar su elección o la de su cliente.

Si opta por una solución sin concesiones, elija los bloques de cáñamo IsoHemp y, en breve, podrá disfrutar de sus muchas ventajas: **regulación térmica y de humedades, aislamiento acústico, inercia térmica, protección y resistencia al fuego, ... todo en un material natural.**

Hemos concebido esta guía de manera que le permita tener una vista completa de la puesta en obra de los bloques de cáñamo IsoHemp.

No obstante, esta guía no sustituirá jamás las reglas de referencia que son las solas en garantizar la buena aplicación para que sirve en albañilería (DTU20.6 et Eurocode 6).

Usted puede igualmente contar con nuestro equipo de expertos para guiarle en la puesta en obra de su proyecto. Nuestro servicio técnico está a su disposición para responder a sus preguntas.



Prestaciones naturales

Vea nuestros videos tutoriales



Índice

1. Introducción	2
2. Precauciones de uso	4
3. Material de puesta en obra	5
4. Restauración y cerramientos	6
4.1. Instalación de la primera hilada	7
4.2. Cortes y ajustes	8
4.3. Instalación de las hiladas superiores	9
4.4. Instalación de la última hilada	11
4.5. Altura de muros	11
4.6. Fijación de la mampostería	12
4.7. Relleno de muros antiguos doblados	13
5. Vanos y fijaciones	14
5.1. Dinteles y aberturas en muros	14
5.2. Carpintería y marcos	17
5.3. Perforaciones y rozas	18
5.4. Fijación de objetos	19
6. Nuevas construcciones	20
6.1. Sistema Hempro	21
6.2. Columnas y vigas de madera	28
6.3. Columnas y vigas metálicas	29
6.4. Armaduras de madera	30
7. Acabados	32
7.1. Exteriores	32
7.2. Interiores	34
8. Aislamiento de suelos	36

2 Precauciones de uso

•Almacenaje de bloque de cáñamo

Precauciones de almacenaje de los pallets de bloques de cáñamo IsoHemp: los pallets deben estar protegidos de la lluvia pero no cubiertos con plástico. Los bloques deben poder respirar.

Duración del almacenaje en exteriores:

Pallet con cubierta impermeable: **6 meses**

Pallet abierto en fase de montaje: **3 meses**

Mampostería de bloques de cáñamo con techo terminado: **1 año con máximo 1 invierno**

•Conservación productos en sacos

Los productos IsoHemp ensacados (cal Prokalk, cáñamo HempBag, HL Mix, Mortero Cola y PCS), deben conservarse en interiores al abrigo de humedades. Y respetarse las fechas de obsolescencia de cada producto.

•Mortero cola IsoHemp

Mortero Cola IsoHemp: es el único producto perfectamente adaptado a la puesta en obra de los bloques y garantiza una buena mampostería. Para lograr una buena adherencia del Mortero Cola no lo use en temperaturas inferiores a 5°C o superiores a 30°C.

•Juntas fantasma

Con el fin de evitar la aparición de sombras en las juntas en los enlucidos, limpie sistemáticamente la cola que desborde de la mampostería de bloques de cáñamo. ¡Nunca la aplaste ni la esparza en las juntas!

•Rellenos

Cuando se monta una mampostería de bloques de cáñamo, adosada a un muro ya existente y mal aplomado, se recomienda rellenar los huecos para evitar problemas de humedades. Tanto en interiores como en exteriores.

•Dinteles

El dintel debe apoyar un mínimo de 20 cm en cada lado de la mampostería guía. Para dinteles de más de 2 m, prever un apoyo de 30 cm por lado. Los dinteles son de carga limitada, solo soportan la carga de la mampostería de su parte superior.

No sobrepase la carga admisible (ver cuadro). Coloque la parte con hormigón hacia arriba.

Transporte y manejo: los dinteles deben manejarse y transportarse cogidos por los extremos y con el hormigón hacia arriba.

Almacenaje: los dinteles deben ser almacenados sobre listones y con el hormigón hacia arriba.



3 Material de puesta en obra

Para asegurar una buena puesta en obra de los **bloques de cáñamo IsoHemp**, se aconseja equiparse con:



Consejo

Procure disponer de todo este material cuando reciba un curso de formación por parte del demostrador IsoHemp.

Lo indispensable

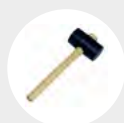
GAMME
ISOHEMP



Raspador de bloques



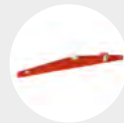
Cubo



Mazo



Cuchara dentada



Nivel



Sierra con dientes grandes

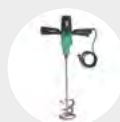
Lo aconsejado



Rozadora



Hormigonera



Batidor



Motosierra



Sierra de cinta

Pallets Apertura y protección



1 Desmonte y guarde la cubierta protectora alveolar para proteger las paredes de la lluvia o al final de la jornada de trabajo.



2 Al terminar la jornada cubra los pallets empezados con ayuda de la cubierta alveolar.

4.1 Colocar la primera hilada

El bloque de cáñamo IsoHemp debe protegerse de las remontadas capilares y las salpicaduras de lluvias intensas. Según el caso, puede optar por una de estas soluciones:

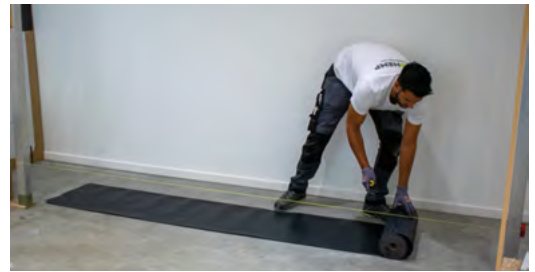
• Sobre membrana de estanqueidad

La riostra de la cimentación debe estar seca, limpia y plana antes de empezar la puesta en obra.

La primera se colocará sobre mortero fresco o cola sobre la riostra seca. Es necesario colocar una membrana estanca bajo el primer bloque si existe riesgo de remontadas capilares.



1 Localice el punto más elevado del forjado con un nivel láser o uno de agua.



2 Los bloques de cáñamo IsoHemp deben protegerse de las remontadas capilares. Aplique una membrana estanca (tipo DIBA) que remonte algunos cm sobre el lateral del bloque.



3 Aplique una capa de mortero extendida de manera uniforme y con un espesor de 1 a 2 cm



4 Ponga mortero en las juntas verticales (excepto en los bloques de 30 y 36 cm machihembrados). Ajuste con ayuda del mazo, si fuera necesario, para dejar juntas verticales de unos 3 mm

5 **Es fundamental que la primera hilada quede perfectamente nivelada.**

- Verifique que está aplomada y espere a que el mortero seque para seguir añadiendo hiladas.
- Sobre superficies lisas y planas, sin riesgo de remontadas capilares, puede aplicar directamente el Mortero Cola IsoHemp.
- Sobre soportes de madera, bien planos, use una espuma adhesiva adecuada.





• Sobre un apoyo sin riesgo de pudrirse

La primera hilada debe colocarse, imperativamente, a 20 cm como mínimo del nivel del terreno natural. Si fuera necesario, empiece la mampostería de bloques de cáñamo sobre un bloque imputrescible y resistente (bloque de hormigón,...) para proteger los bloques de las remontadas capilares, después de haber instalado una banda de estanqueidad (ver punto precedente).



• Sobre cantoneras

- Cuando no pueda utilizar otras soluciones, o cuando las cimentaciones no son adecuadas, utilice cantoneras apoyadas sobre las riostras. No sobrepase las cargas admisibles de dichas cantoneras (ver sitio Internet).
- Asegúrese de la resistencia adecuada del muro de carga.
- Fije de manera sólida las cantoneras en el muro, a mínimo 20 cm del nivel del suelo exterior.
- Fije cada bloque a la cantonera con ayuda de un tornillo de 6 mm de diámetro y de 80 mm mínimo de longitud.
- Finalmente fije mecánicamente al muro existente cada bloque mediante una alcayata o una escuadra de unión tras asegurarse de que están bien alineados.

4.2 Cortes y ajustes

El corte de los bloques de cáñamo IsoHemp se hace con mucha facilidad. Con el fin de limitar las pérdidas y residuos al mínimo posible, utilice los bloques rotos o desportillados para hacer los cortes y ajustes necesarios.



- **Motosierra**

Corta rápido y con facilidad.

- **⚠️ Precauciones:**

No use sierras de sable ni serretas, no se suelen conseguir buenos cortes.



- **Sierras de cinta**

Aconsejada en obras importantes y para conseguir cortes perfectamente a escuadra, redondeados o con ángulos precisos.



- **Sierra manual**

Perfecta para pequeñas obras.

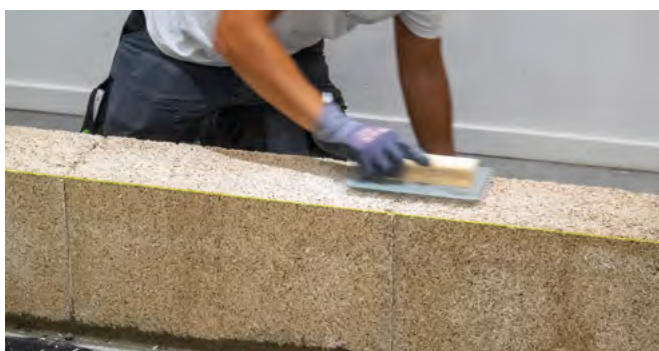
4.3 Instalación de hiladas sucesivas



1 El encolado debe hacerse exclusivamente con el Mortero Cola IsoHemp; en caso contrario IsoHemp no podrá considerarse responsable de eventuales degradaciones de la mampostería debidas al encolado. Las instrucciones escritas sobre los sacos de Martero Cola deben ser respetadas.



2 Prepare el Mortero Cola con 7 a 8 litros de agua por cada saco de de 25 kilos, vertiendo primero el agua y sobre esta el mortero. El tiempo abierto de la masa es de 1 hora.



3 Detecte y raspe los bloque desnivelados.



4 Elimine el polvo del soporte.



5 Aplique el mortero cola con ayuda de una cuchara o llana dentada sobre toda la superficie del bloque colocado para asegurar la estanqueidad de la junta.



6 Coloque los bloques a junta cruzada (distancia similar al ancho del bloque)



7 Es preferible encolar la junta vertical si se trata de bloques no machihembrados.



8 Coloque el bloque sobre la cola para que queden juntas finas de unos 3 mm



9 Ajuste con el mazo y verifique los niveles.



10 Elimine los excesos de cola con una paleta para evitar la aparición de sombras en los enfoscados.

⚠ Precauciones: Las juntas podrían ser visibles a través de los enlucidos después de algunos años = juntas fantasma.

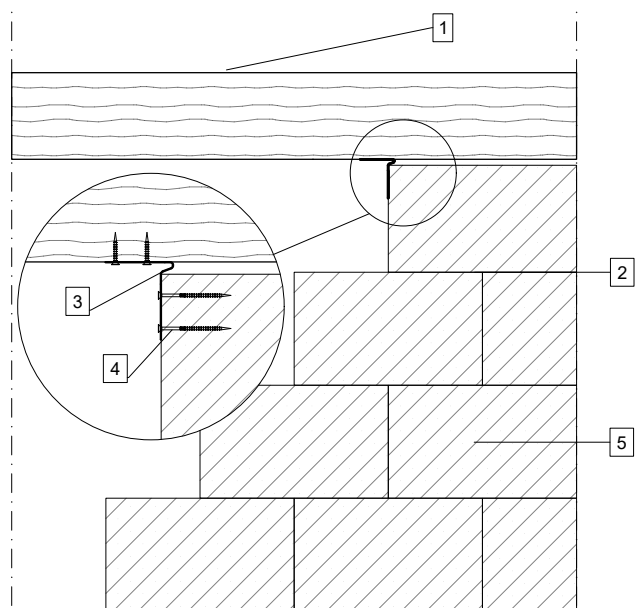


Buena ejecución de juntas



Mala ejecución de juntas

4.4 Instalación de la última hilada



• En muros doblados

- Corte los bloques para dejar un máximo de 2 cm entre ellos y el techo.

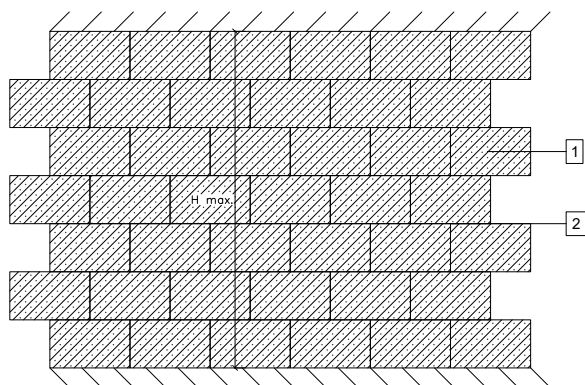
• En cerramientos separados

- Utilice una escuadra de unión muro/techo.
- Para mantener los cerramientos aplomados use las escuadras EQLI-PLA.

Rellene los espacios huecos con hormigón de cáñamo, un aislante flexible, una espuma de encolado, o cualquier otro tipo de junta que tenga flexibilidad.

1. Solera
2. Junta encolada
3. Escuadra tipo EQLI-PLA, ponga una en bloques en bloques de espesor 9 a 15 cm y 2 pata bloques de 20 a 36 cm
4. Tornillo IsoHemp VISO6-100
5. Bloque IsoHemp

4.5 Norma sobre carga en muros



1. Bloque IsoHemp
2. Junta encolada

Espesor (CM)	Altura max. (m)
9	2,50
12	3,20
15	4,00
20	5,20
25	6,50
30	8,00
36	8,50

4.6 Fijación de la mampostería

La mampostería de bloques de cáñamo debe fijarse a la estructura portante. En el caso del sistema Hempro, la fijación mecánica no es necesaria. Prevea hasta fijaciones por metro cuadrado.

Fijaciones mecánicas



• Alcayata para albañilería

Esta es la solución más apropiada para muros doblados

- Fije la alcayata al muro existente, a la altura del bloque, con el fin de poder enterrarlo en el Mortero Cola. Después de haberlo clavado ligeramente en el bloque con un martillo.
- Para restauración interior aconsejamos unas 3 fijaciones por m², sin embargo, en fijaciones exteriores se aconsejan 5 unidades.



• Escuadras de unión

Se usan, especialmente, con estructuras de madera

- Atornille la escuadra a la columna de madera (dos escuadras por columna, cada dos filas de bloques, excepto indicación contraria del estructurista).
- Luego la fija al bloque de cáñamo con 2 tornillos IsoHemp de 6 mm de diámetro.



• Mampostería doble de bloques de cáñamo

- Ligue ambos bloques de cáñamo mediante fijaciones (unas 5 por m²).
- Las paredes deben atarse con fijaciones adecuadas (tipo EQLI – ver Catálogo). Para más información consulte con nuestro servicio técnico.

💡 Consejo:

Una ambas paredes con junta rota, con una separación equivalente al espesor del bloque.

4.7 Relleno para doblar muros antiguos

En restauración por el interior o exterior de edificios antiguos, cuando el muro de bloques de cáñamo se aplica contra un muro mal aplomado, se debe siempre rellenar el espacio hueco con una mezcla adecuada.



- 1 Rellene los huecos manualmente a medida que va levantando el muro.
- 2 Utilice la mezcla HLMix lista al uso, o una masa ligera de cal Prokalk y cañamiza HempBag según las indicaciones de la ficha técnica, un saco de ProKalk por un saco de cañamiza HempBag.
- 3 No deje espacios huecos para evitar condensaciones y en consecuencia eventuales problemas de humedades.

Consejo:

En restauración, si existe poco espacio para el relleno del hueco, puede hacerse el aislamiento con paneles de corcho de espesor entre 2 y 4 cm. Esto servirá exactamente igual para obstruir los huecos y evitar las humedades. Si la anchura es suficiente pueden igualmente usarse bloque de IsoHemp de espesor 7,5 cm.

5.1 Dinteles y vanos

Opte por una de estas dos soluciones para soportar la mampostería donde existan vanos:



• Dinteles

Elegir el dintel correcto

Elija un dintel del mismo espesor que el bloque de la pared. La longitud debe ser la del vano aumentada en 40 cm (20 cm por cada lado). Si el vano supera los 2 metros, apoye 30 cm por cada lado.

Transporte y mantenimiento

Los dinteles deben almacenarse y transportarse con la parte de hormigón hacia arriba. Y manipularse siempre cogidos por los extremos, nunca por la parte central.

Almacenaje

Almacene siempre en zonas interiores y en posición horizontal. Entre cada hilada de dinteles inserte cuñas de madera o cualquier otro material que impida el contacto entre ellos y los proteja.

Instalación de dinteles

Sobre la mampostería de bloques fije los dinteles con Mortero Cola. La cara con hormigón siempre hacia arriba para que reciba la carga de los bloques que soporta.



• Uso de escuadras para vanos

Cuando no pueda utilizar dinteles recurra a las escuadras como solución: en restauración, con techos bajos a aislar, o para vanos que superen un ancho de 2,40 metros.

- Utilice escuadras adecuadas al ancho de los bloques, justo en la unión de dos bloques, y cada 60 cm.
- Fije la escuadra al muro mecánicamente y al bloque, use tornillos de 6 mm de diámetro y unos 80 mm de longitud mínimo.



Consejo:

Para lograr un mejor acabado, raspe unos milímetros la parte inferior del bloque para que la escuadra quede encastrada.



•Tabla de dinteles

Referencias	Ancho de vanos máximo (cm)	Dimensiones (cm)			Peso max.(kg)
		L (Longitud)	e (Espesor)	h (Altura)	
Espesor de 9 cm					
Lin09-120	80	120	9	15	24
Lin09-160	120	160	9	15	31
Lin09-200	160	200	9	15	39
Lin09-240	180	240	9	15	47
Espesor de 12 cm					
Lin12-120	80	120	12	15	25
Lin12-160	120	160	12	15	32
Lin12-200	160	200	12	15	40
Lin12-240	180	240	12	15	48
Espesor de 15 cm					
Lin15-120	80	120	15	15	36
Lin15-160	120	160	15	15	47
Lin15-200	160	200	15	15	59
Lin15-240	180	240	15	15	70
Lin15-280	220	280	15	15	81
Lin15-300	240	300	15	15	87
Espesor de 20 cm					
Lin20-120	80	120	20	15	41
Lin20-160	120	160	20	15	53
Lin20-200	160	200	20	15	66
Lin20-240	180	240	20	15	79
Lin20-280	220	280	20	15	91
Lin20-300	240	300	20	15	98
Espesor de 25 cm					
Lin25-120	80	120	25	15	55
Lin25-160	120	160	25	15	73
Lin25-200	160	200	25	15	91
Lin25-240	180	240	25	15	110
Lin25-280	220	280	25	15	128
Lin25-300	240	300	25	15	137
Espesor de 30 cm					
Lin30-120	80	120	30	20	73
Lin30-160	120	160	30	20	98
Lin30-200	160	200	30	20	121
Lin30-240	180	240	30	20	146
Lin30-280	220	280	30	20	170
Lin30-300	240	300	30	20	182

IsoHemp SA declina toda responsabilidad en caso de mala interpretación de esta tabla. En caso de duda, contacte directamente con el Servicio Técnico de IsoHemp.

5.2 Carpinterías y marcos

Las puertas, marcos, alojamientos y apoyos de ventana se pueden atornillar y/o pegar directamente sobre la mampostería de bloques de cáñamo.



• Instalación de marcos

- Como para cualquier otro tipo de mampostería, siga las recomendaciones del fabricante de marcos para su instalación..
- Los apoyos de ventana pueden colocarse directamente sobre los bloques de cáñamo.
- En función del tamaño de los marcos, puede fijarlos directamente en los bloques o en la estructura.



💡 Consejo: ejecución de alojamientos

Hay varias soluciones posibles:

- 1 Recortar directamente el hueco en el bloque de cáñamo al ancho deseado, o...
- 2 Pegar recortes al hacer la instalación de los bloques.

⚠ Precauciones:

Los apoyos de ventana deben sobrepasar de al menos 5 cm de la fachada y disponer de un remonte lateral.



• Fijación de contraventanas

- Como para cualquier otro tipo de mampostería, siga las instrucciones del fabricante.
- La caja de la ventana debe colocarse directamente bajo el dintel mediante una fijación.
- Las contraventanas abatibles pueden instalarse directamente en los bloques de cáñamo mediante fijaciones.

5.3 Perforaciones y rozas



1 Haga las rozas con una rozadora corriente.



2 Remate las perforaciones manualmente.



3 Fije las cajas y conductos.



4 Recupere los restos de los bloques de cáñamo cortados, los pica, y los mezcla al 50% en volumen con la cal Prokalk, añada agua, amase hasta tener una masa homogénea y ligeramente húmeda, y utilice esa mezcla para rellenar y tapar agujeros.

Consejo:

No amase grandes cantidades de masa de relleno. El tiempo abierto es de solo unos 30 minutos.

5.4 Fijación de objetos



• Tornillos para madera – 18 a 37 kg por fijación

Utilice tornillos para madera de 80 mm mínimo, y atornille directamente en la pared sin taco.

- **8*80mm** - Soporta, como máximo, cargas de hasta 18 kg por fijación.
- **10*80mm** - Soporta como máximo cargas de hasta 37 kg por fijación.



Consejo:

Para evitar fisuras en los enlucidos, haga un pre agujero con una broca de diámetro inferior al del tornillo.



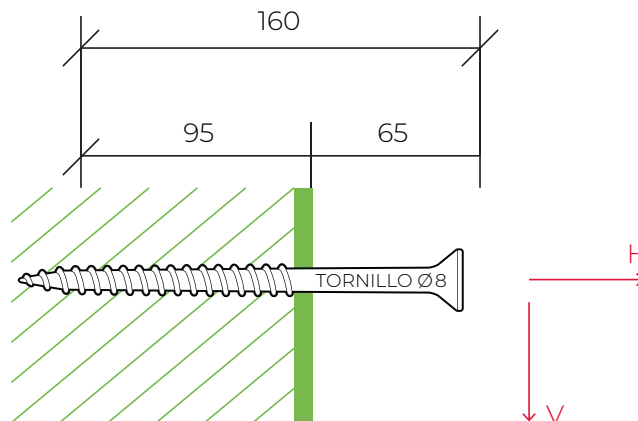
• Fijaciones de hasta 50 kg de resistencia por punto

Puede hacer fijaciones con sellado con diferentes productos y siguiendo las instrucciones de cada fabricante. Después de perforar, aspire los restos de cáñamo ante de poner el sellante.

Válido solo para bloques a partir de 12 cm de espesor. Mínima profundidad de anclaje 90 mm

•Tabla de cargas admisibles

	Cargas axiales	Cargas transversales
Ø 6	18 daN (kg)	26 daN (kg)
Ø 8	34 daN (kg)	37 daN (kg)





6.1 Sistema Hempro

El sistema Hempro es un método de construcción monomuro que se realiza con bloques de cáñamo IsoHemp (muros no de carga), con una estructura de columnas y vigas de hormigón armado, confinado dentro de la mampostería. Con el sistema Hempro no necesita añadir capas aislantes suplementarias, pues los propios bloques son a la vez el elemento de construcción y el aislante (y conformes a las normas vigentes).

Los bloques de cáñamo sirven de encofrado a la estructura portante de vigas/columnas de hormigón armado. Las columnas se insertan en bloques perforados y las vigas en bloques en U.

Precauciones a tomar con el sistema Hempro

- Deben **respetarse escrupulosamente las instrucciones** prescritas en los cálculos estructurales, así como las características de las armaduras y hormigones calculadas.
- Deben **cubrirse y protegerse** las mamposterías de bloques al final de cada jornada de trabajo.
- **Asegurarse** de que los fondos de las columnas de bloques perforados estén libres de restos de cáñamo o mortero, así como los bloques en U, para garantizar una unión perfecta de columnas y vigas al verter el hormigón.
- **Mantener en perfectas condiciones** la mampostería de bloques de cáñamo en perfecto estado en el momento de verter el hormigón, especialmente los bloques en U.
- Evitar hacer la puesta en obra cuando las temperaturas estén **por debajo de 5°C por encima de 30°C** para asegurar una buena adherencia del Mortero Cola.

1 Puesta en obra de las armaduras en espera

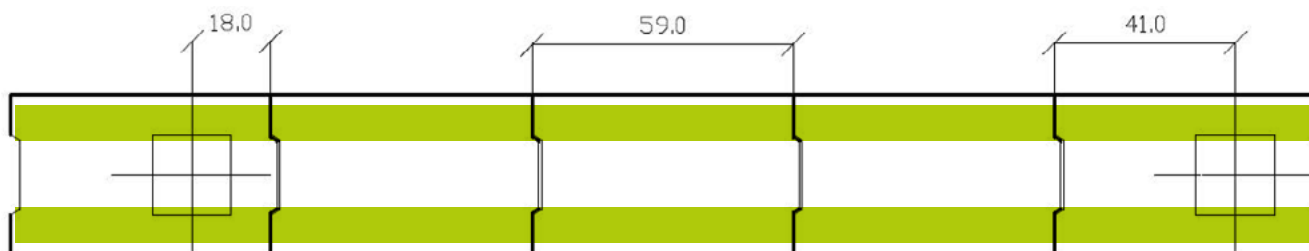
Las armaduras en espera deben ser colocadas siguiendo las instrucciones del estudio de cálculo en cuanto a su emplazamiento.



2 Encolado de los bloques Hempro

Para los bloques de cáñamo Hempro con machihembrado vertical, solo es necesario encolar con Mortero Cola en la cara horizontal.

En el caso de estos bloques, es suficiente poner dos bandas de mortero de 7 cm en los bloques de 30 cm, y dos bandas de 9 cm en los bloques de 36 cm.

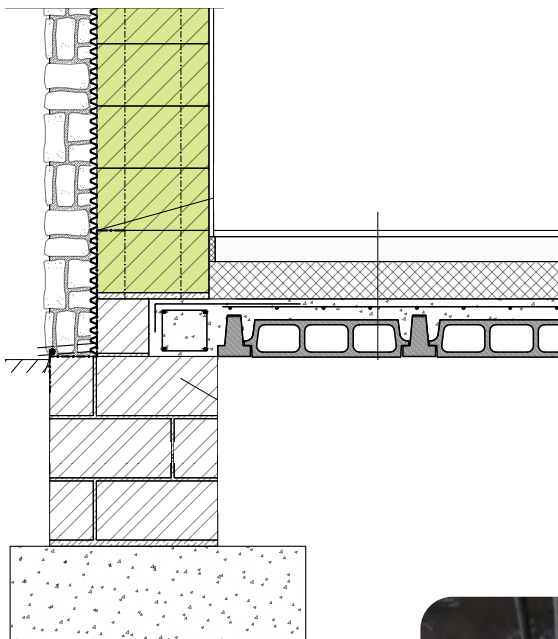
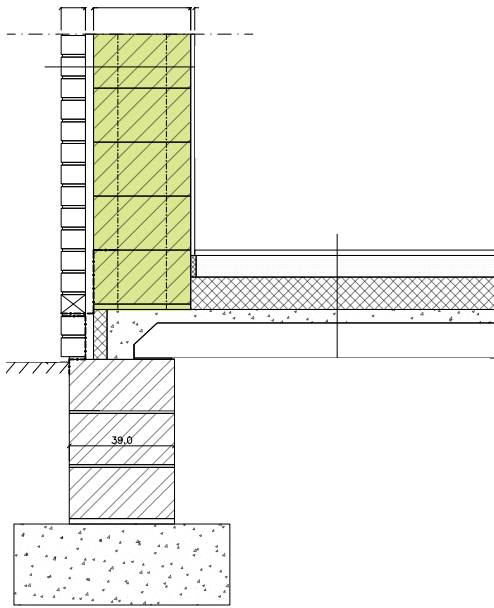


3 Instalación de la primera hilada

Inicie la primera hilada de bloques de cáñamo de manera que estén protegidos de remontadas capilares y salpicaduras de lluvias intensas. Aplique una membrana de estanqueidad como se indica en los esquemas más abajo.

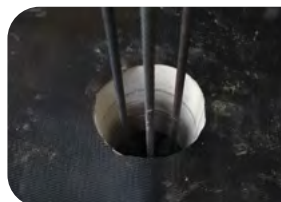
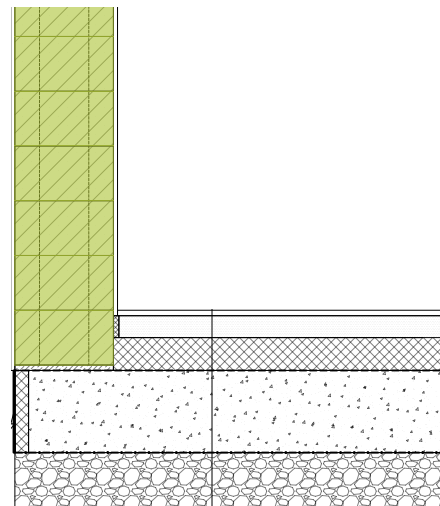
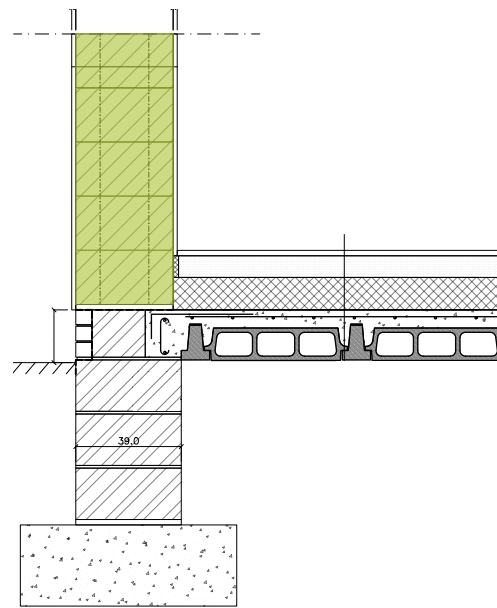
Acabado exterior

Ladrillos y/o piedras de paramento



Acabado exterior

Enlucidos



Precauciones:

Al nivel de las armaduras, recorte la banda de la sección exacta de la perforación, con el fin de asegurar la perfecta continuidad de la columna cuando se vierta el hormigón.

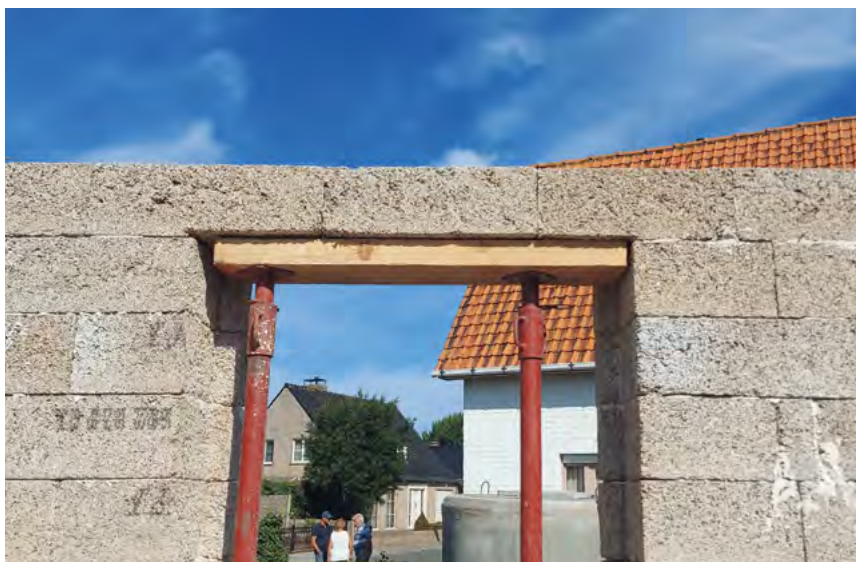


• Ejecución de las uniones

Haga las uniones a partir de un bloque en U.

Después de tomar las medidas exactas, corte y vacíe el bloque en U con la misma sección que la columna de hormigón armado.

O bien opte por hacer el alojamiento en U con bloques finos.



• Instalación de dinteles

Utilice un dintel IsoHemp en el caso de que la parte baja de la viga armada (bloques en U) no coincida con el nivel alto del vano a ejecutar.



Consulte la **página 14** de esta Guía para **más información sobre dinteles.**

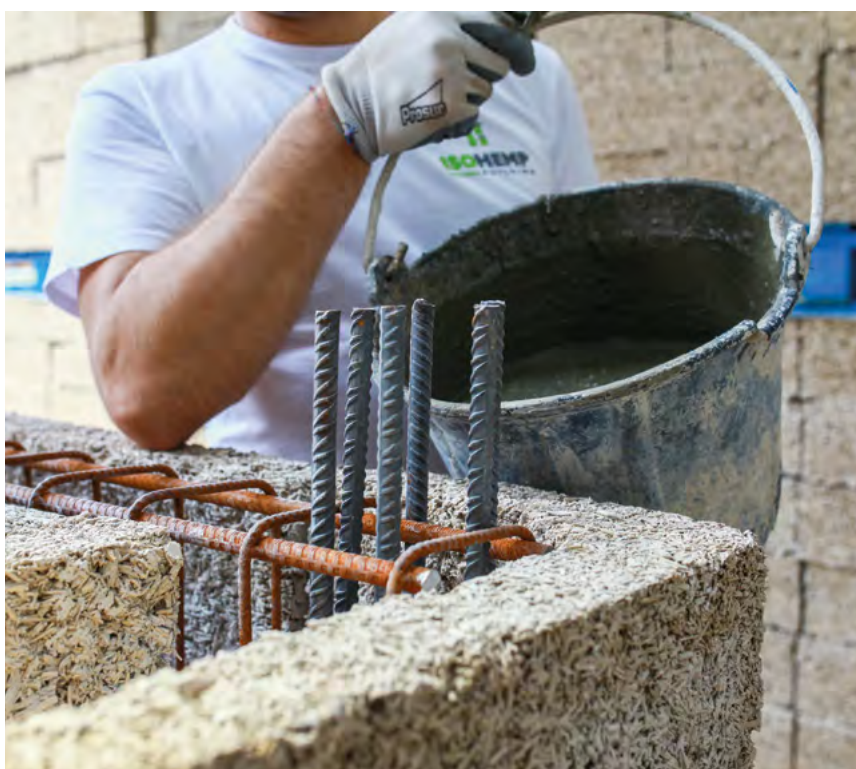


• Puesta en obra de armaduras para vigas y columnas

Coloque y ate las armaduras en los elementos de encofrado perdido, para vigas y columnas.

 **Consejo:**

Coloque separadores de plástico en las armaduras para estar seguro de que quedan completamente cubiertas de hormigón.



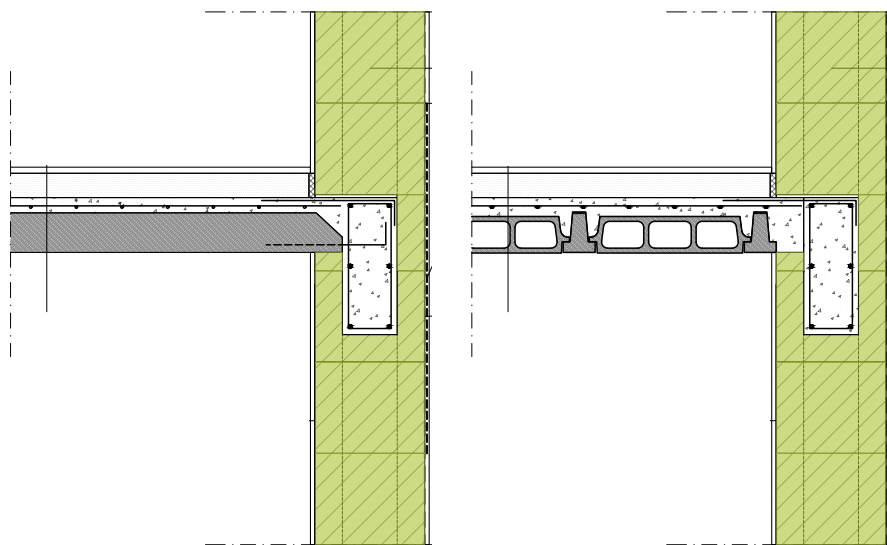
• Vertido del hormigón

Rellene los huecos de las columnas siguiendo las prescripciones del estudio de arquitectura, tras haber tomado las medidas pertinentes para limpieza y adecuación de los huecos de vigas y columnas.

Aconsejamos un vertido de medio nivel, como recomendado en el l'Eurocode 8 (Eurocode la resistencia sísmica de los edificios).

 **Consejo:**

Haga una perforación en la base de las columnas antes de verter el hormigón, le permitirá retirar los residuos y dará salida al aire para evitar burbujas.



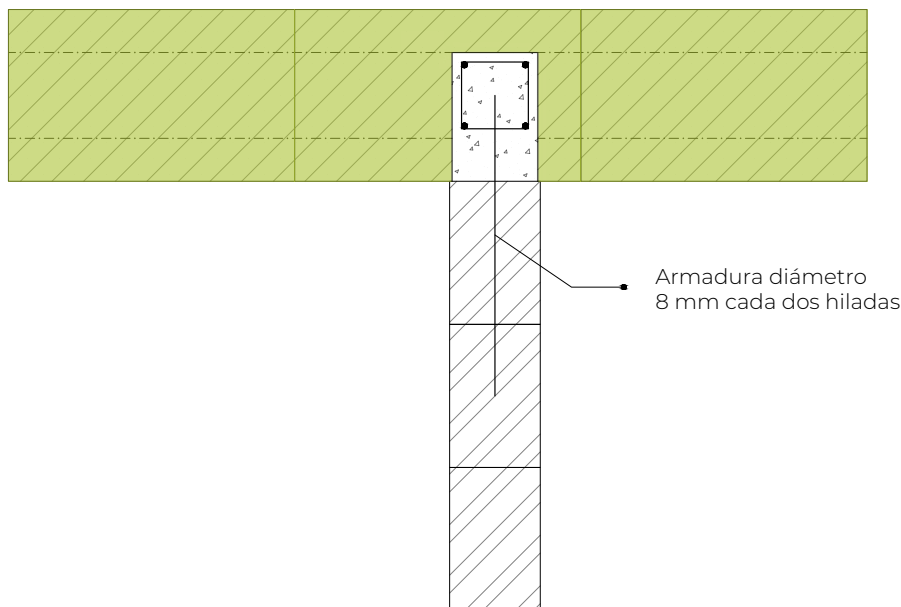
• Colocación del forjado

- El forjado reposa sobre la viga perimetral.
- Sujete el forjado mediante puntales si fuera necesario.
- Vierta el hormigón de una sola vez, para la viga perimetral y para el forjado de compresión.



Precauciones:

Encofre la viga perimetral durante el vertido del hormigón.



• Muros portantes

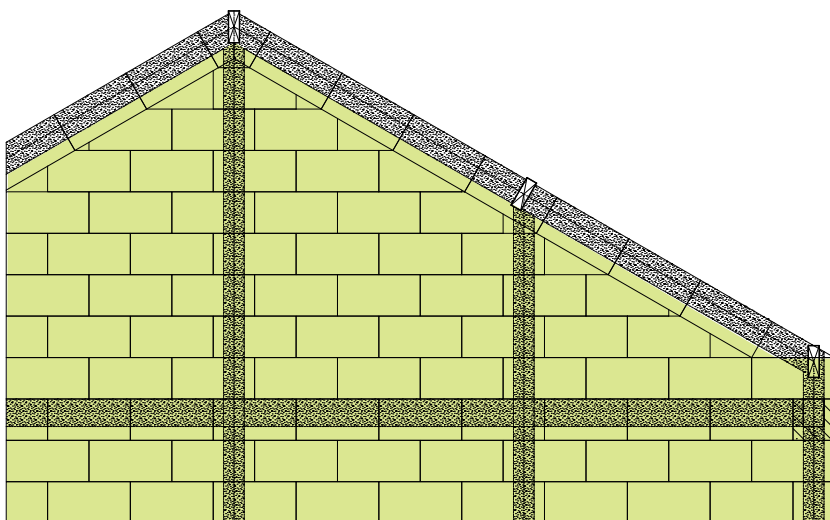
Siempre que sea posible, solidarice los eventuales muros portantes con las columnas.



Consejo:

Recorte los bloques perforados al nivel de las columnas para atarlos mecánicamente a los eventuales muros portantes.

5 Techos

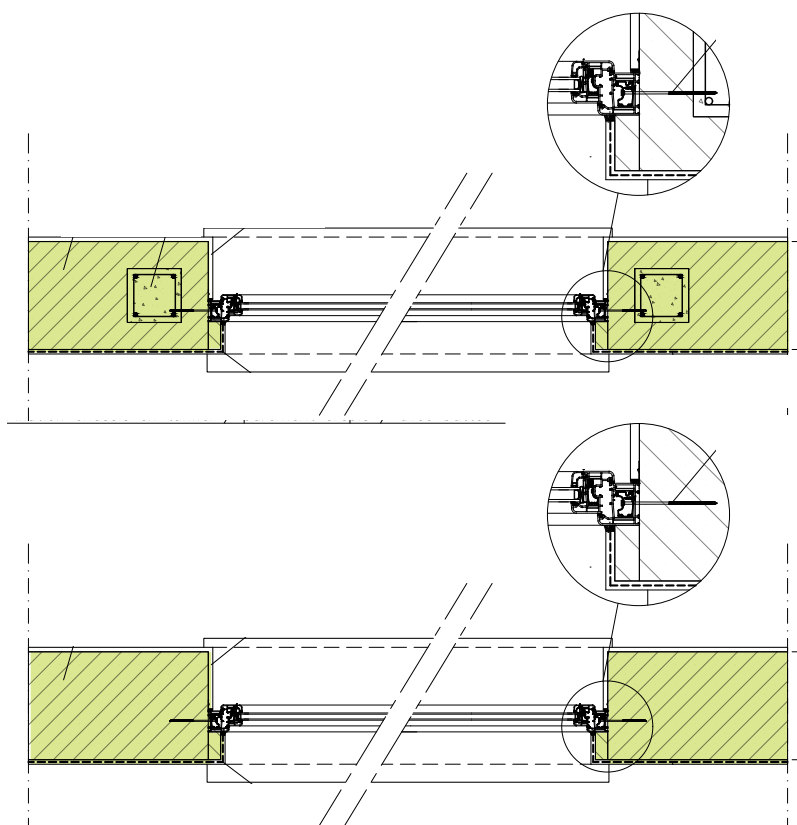


Muros de piñón

El muro de piñón portante de bloques de cáñamo, recogiendo la carga del techo, debe estar remontado por una viga inclinada hecha con bloques en U con bloque finos de 7 o 9 cm. Y debe solidarizarse con la super estructura de vigas y columnas del edificio.

6 Puertas & ventanas

➔ Consulte la **página 17** de esta Guía para la instalación de puertas y ventanas.



Las puertas, marcos, engarces y apoyos de ventana se pueden atornillar o pegar directamente a la mampostería de bloques de cáñamo.

6.2 Postes y vigas de madera

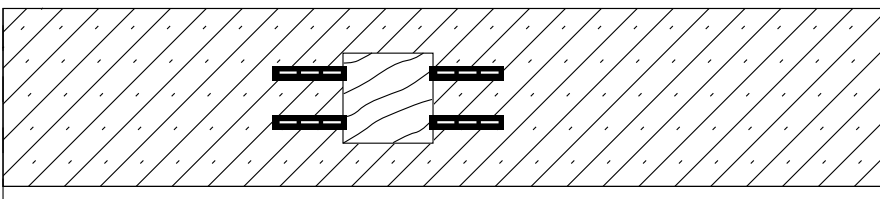


Las construcciones con postes-vigas de madera, envueltas en bloques de cáñamo, son ideales para conseguir muros cero carbono. Este sistema es el más exo-responsable.

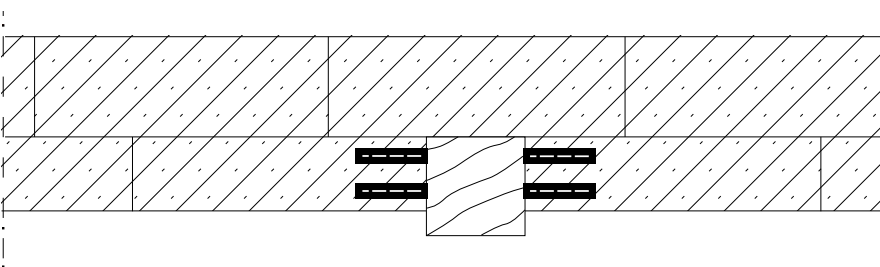
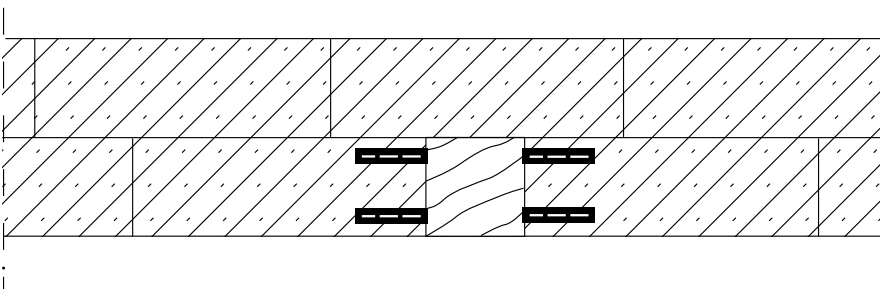
Tras el montaje de la estructura y el techo, se pueden colocar fácilmente los bloques de cáñamo y terminar las paredes. Dependiendo de la estética buscada, se puede colocar la estructura en el muro realizado por el exterior, o por el interior de la vivienda.

Tipos de configuraciones

Confinada



Aparente Exterior & Interior



Instrucciones

Las fijaciones a utilizar son las escuadras EQLI14 con los tornillos VIS06-100. La cantidad y posición de las escuadras dependen de los cálculos del estudio de arquitectura.

La segunda pared IsoHemp debe fijarse a la primera necesariamente mediante las escuadras de unión EQLI08 a razón de 5 U/m².

6.3 Postes y vigas metálicas



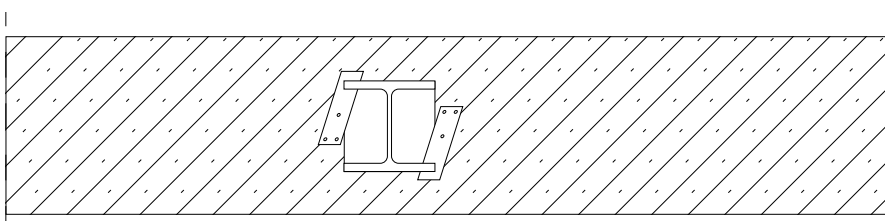
Las estructuras hechas con postes y vigas metálicas ofrecen mayor libertad de diseño que las otras. Esta técnica permite grandes ventanales acristalados, espacios habitables más amplios, ...

También simplifican eventuales ampliaciones futuras.

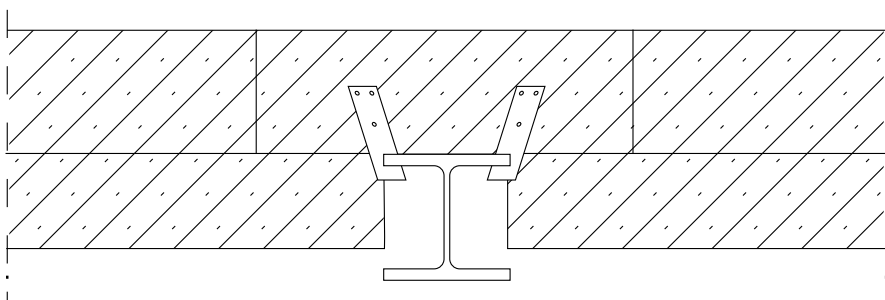
La estructura y el techo se montan previamente. Luego se colocan los bloques de cáñamo en los espacios entre columnas, y se atan a la estructura mediante fijaciones adecuadas.

Tipos de configuraciones:

Confinada.



Semi-aparente

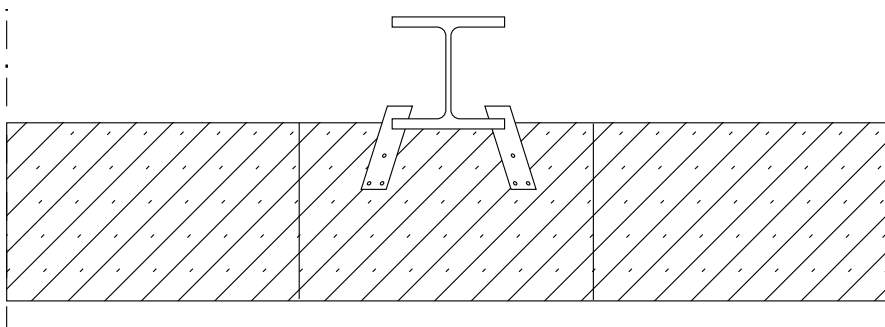


Instrucciones

Las fijaciones a utilizar son los elementos de unión EQLI-IPE con los tornillos VIS06-100.

La cantidad y posición de estas uniones las debe de determinar el estudio de arquitectura.

Aparente exterior o interior



6.4 Estructuras de madera



Las construcciones con armazón de madera permiten mejorar el aislamiento de los muros. El espacio disponible entre las dos paredes de madera puede rellenarse con fibras aislantes y otros productos

Pero esta técnica necesita cuidar dos puntos débiles importantes:

- Aislar los armazones para evitar puentes térmicos provenientes del propio armazón, y...
- Aportar inercia térmica para paliar las pérdidas de las paredes, ligeras e inconfortables.

Colocar los bloques de cáñamo contra los armazones resuelve ambos problemas de manera inmediata.

La combinación armazón de madera con bloques de cáñamo es pues la solución adecuada para lograr habitáculos duraderos y confortables.

La pared IsoHemp se fijará al armazón de madera mediante las escuadras EQLI08 (unas 3 unidades por metro cuadrado) que se fijarán con dos tornillos VIS06-100 por escuadra.



Las construcciones con bloques de cáñamo no restringen los acabados aplicables, al contrario, muchas soluciones son posibles.

7.1 Exteriores



• Enlucidos

Los enlucidos, deben ser obligatoriamente minerales y con cal como aglomerante, se desaconseja cualquier enlucido a base de cemento. Aconsejamos el uso de productos conocidos por sus características y de calidad constante. Se deben respetar escrupulosamente los consejos de puesta en obra del fabricante. En caso de duda diríjase a nuestro servicio técnico. La puesta en obra debe hacerse en dos capas, una primera de agarre y una segunda de acabado, con un espesor total de entre 15 y 25 mm.



• Plaquetas protectoras (madera, paneles, ...)

Fije las plaquetas directamente sobre los bloques de cáñamo, protegidos previamente por una membrana contra el agua y un enlucido exterior.

Consejo:

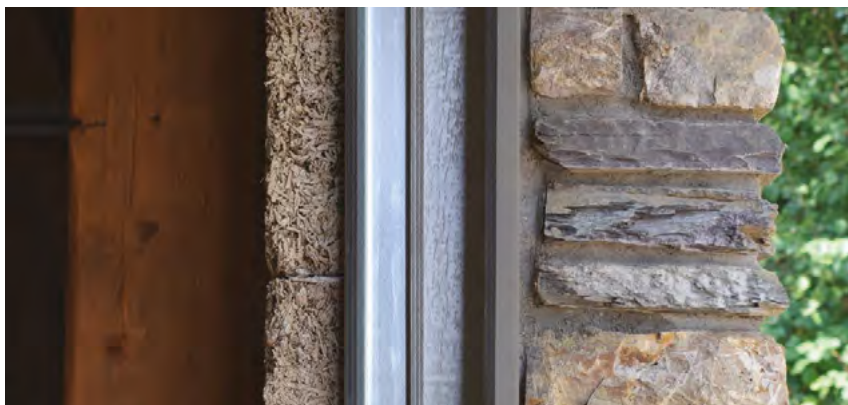
Las capas a colocar han de seguir este orden: bloque de cáñamo + enlucido protector + membrana de agua + enlucido + plaquetas. Estas se fijarán mediante tornillería IsoHemp, según indicaciones del estudio de arquitectura.



• Ladrillos y baldosas cerámicas

Debe dejarse una pared ventilada de al menos 3 cm entre los bloques y los ladrillos, siguiendo los consejos del fabricante.

Las baldosas pueden pegarse directamente sobre los bloques IsoHemp.



• Piedras naturales

Fije mecánicamente las piedras a los bloques con el método más adecuado según tipo de piedra.

En IsoHemp disponemos, bajo demanda a nuestro servicio técnico, de prescripciones, y fichas técnicas de materiales compatibles con los bloques de cáñamo IsoHemp.



 **Consejo:**

En algunos casos puede dejarse un espacio ventilado - consulte con nuestro servicio técnico.

7.2 Interiores



• Enlucido natural PCS o enlucidos a base de yeso

GAMME ISOHEMP

Para lograr un muro liso, moderno y listo para ser pintado, elija un yeso natural, permeable al vapor de agua, para sacar provecho de todas las ventajas de los bloques de cáñamo.

Consejo:

El enlucido natural PCS de IsoHemp puede aplicarse manual o mecánicamente. Lea la ficha técnica para lograr los mejores resultados.

Consejo:

Se aconseja armar (poner una red) en la unión de dos materiales diferentes.

• Enlucidos de arcilla

GAMME ISOHEMP

Para lograr el mejor resultado en regulación térmica, higrométrica y acústica. Colocar en una o dos capas según aconseje el fabricante..



• Enlucidos de cal

La cal permite hacer muros que respiran, abiertos al vapor de agua, y con gran variedad de acabados. Coloque en una o dos capas según los consejos del fabricante.



• Otros acabados: cerámica, boiserías, placas, ...

Para otros tipos de acabados como boiserías, placas o baldosas, puede pegar o fijar los productos directamente sobre los bloques de cáñamo.

En el caso de cerámicas instaladas en baños o duchas, es necesario colocar una capa impermeable sobre el PCS que cubre la mampostería de bloques IsoHemp.

Consejo:

Si tiene dudas sobre los acabados o su instalación, consulte con el servicio técnico IsoHemp.

El aislamiento de soleras mediante bloques de cáñamo Isohemp es una solución de carácter permanente que aporta confort de vida sea en invierno como en verano. Se aconseja instalar los bloques sobre soporte estable y seco. Con riesgo de remontadas capilares, debe instalarse, bajo los bloques, una membrana estanca. Los bloques han de estar secos para ejecutar este aislamiento. Sobre la capa de bloques conviene instalar una solera antes de instalar el pavimento. Una solera semi-seca o húmeda, y en este último caso hay que cuidar que las humedades no migren al aislamiento aislante.



1 Verifique la estanqueidad del suelo antes de poner los bloques sobre suelo estable o forjado de hormigón.



2 Coloque los bloques unos contra otros.



3 Instale una chapa de compresión armada con acero de al menos 6 mm



4 Ahora dispone de una superficie perfecta para recibir el pavimento de su elección.

⚠ Es importante que los bloques de cáñamo IsoHemp estén secos antes de montarlos sobre la chapa o forjado.



💡 Consejo:

Coloque los bloques de cáñamo antes que los conductos técnicos. Para facilitar el paso de estas puede usar bloques de menor espesor y formar canales que permitan el paso de los conductos.





Nos ocupamos de su proyecto como si fuera el nuestro.

Nuestro equipo puede ayudarle a convertir su proyecto en un éxito duradero: en el estudio preliminar, los consejos de concepción y con ayuda en los detalles de la obra.

¿Quiere construir con cáñamo?
Entre en contacto con nosotros.



Tel: +34 964 215 022

www.hempcrete.es

info@hempcrete.es

CEMENTO NATURAL, S.C.P

Calle Hungría, 28.
12006 Castellón, España.

ISOHEMP

Guía de puesta en obra P-38

