



cehastia

CATÁLOGO DE DETALLES CONSTRUCTIVOS

ÍNDICE DE CONTENIDOS

LA MADERA · Características principales

MECANIZADOS CNC · Tipologías de los mecanizados

ESTRUCTURAS / CERCHAS · Ejemplos de cerchas tradicionales y convencionales

CUBIERTAS · Esquemas estructurales

RESISTENCIA AL FUEGO

ACÚSTICA Y MADERA

ENTRAMADO LIGERO

SOLID CLT

CARPINTERIA

SOLID LIGHT

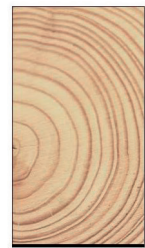
FACHADAS DE MADERA

TRANSPORTE Y MONTAJE

CERTIFICADOS



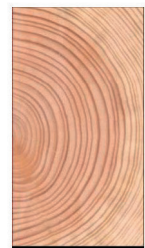
LA MADERA · Características principales



MACIZA

Característica: Viga maciza /País.
 Maderas: Resinosas, pino rojo, Pino negro, abeto,
 Densidad: 650/700 kg/m³ al 15% después del secado artificial.
 Clase resistente: Clasificación visual según clase resistente, C-18, C-20, C-24.
 Dimensionado: A demanda hasta un máximo de 13 m (según especie).

Madera procedente de los bosques sostenibles regulados por el PEFC del Pirineo catalán y francés. Ref.: 14-38-0000-05



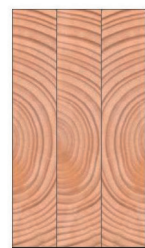
KVH

Característica: Viga maciza continua /Finger Joint (fig. 1). Exactitud dimensional y estabilidad geométrica.
 Maderas: Abeto de crecimiento rápido del norte de Europa / PEFC.
 Encolado Finger Joint: Poliuretano (PUR).
 Encolado de lamas: Resina de melanina
 Densidad: 450-500 kg/m³ - secado técnico al 12-13% de humedad (no es necesario el tratamiento químico, con esta humedad).
 Clase resistente: C-24.



DÚO

Característica: Viga maciza continua / Finger Joint / Fabricada con dos lamas / Exactitud dimensional y estabilidad geométrica.
 Maderas: Abeto rojo de crecimiento rápido del norte de Europa / PEFC.
 Encolado: Poliuretano (PUR).
 Densidad: 450-500 kg/m³ - secado técnico al 12-13% de humedad (no es necesario el tratamiento químico con esta humedad).
 Clase resistente: GL-24h o superior.



TRÍO

Característica: Viga semimaciza / Finger Joint / Fabricada con tres lamas / Exactitud dimensional y estabilidad geométrica.
 Maderas: Abeto rojo de crecimiento rápido del norte de Europa / PEFC.
 Encolado: Poliuretano (PUR).
 Densidad: 450-500 kg/m³ - secado técnico al 12-13% de humedad (no es necesario el tratamiento químico con esta humedad).
 Clase resistente: GL-24h o superior.



LAMINADA

Característica: Viga maciza continua / Finger Joint / Fabricada con tres lamas / Exactitud dimensional y estabilidad geométrica.
 Maderas: Abeto rojo de crecimiento rápido del norte de Europa / PEFC.
 Encolado: Poliuretano (PUR).
 Densidad: 450-500 kg/m³ - secado técnico al 12-13% de humedad (no es necesario el tratamiento químico con esta humedad).
 Clase resistente: GL-24h o superior.

MECANIZADOS CNC · Tipologías de los mecanizados

■ Cortes longitudinales



CL-1

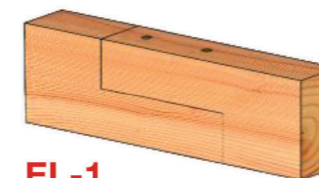


CL-2

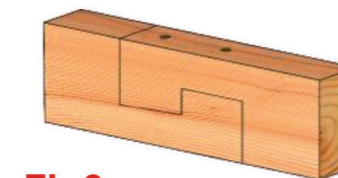


CL-3

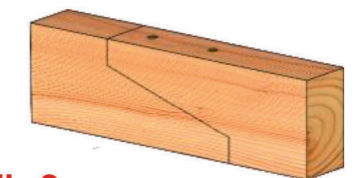
■ Uniones longitudinales / con tracción / sin apoyo



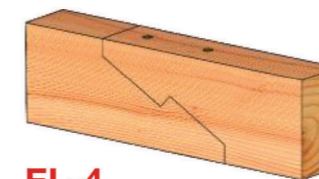
EL-1



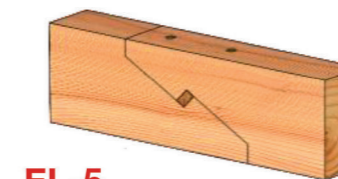
EL-2



EL-3



EL-4



EL-5

■ Uniones longitudinales con apoyo / sin tracción



EL-6

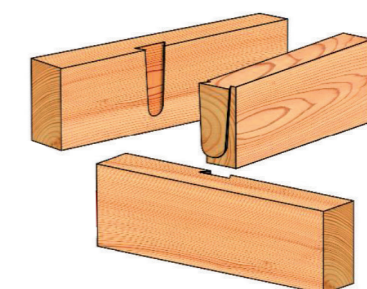


EL-7

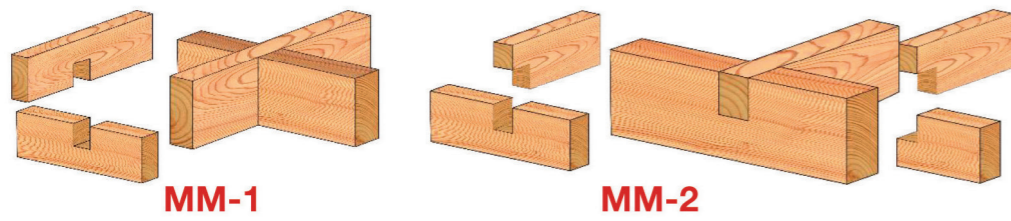
■ Uniones transversales / Cola de Milano



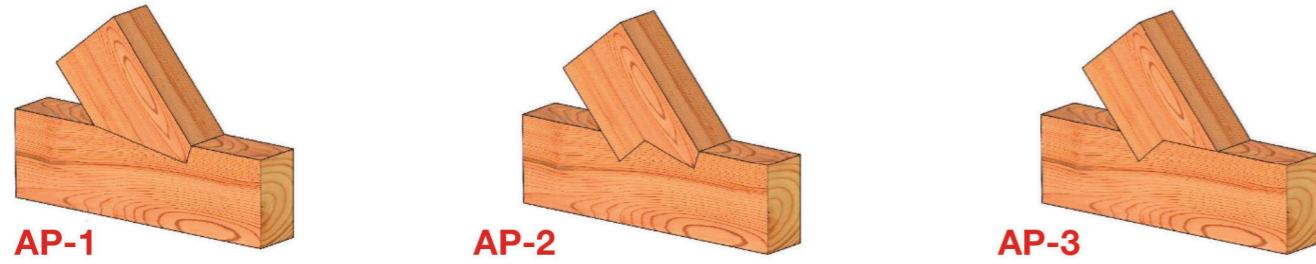
CM-1



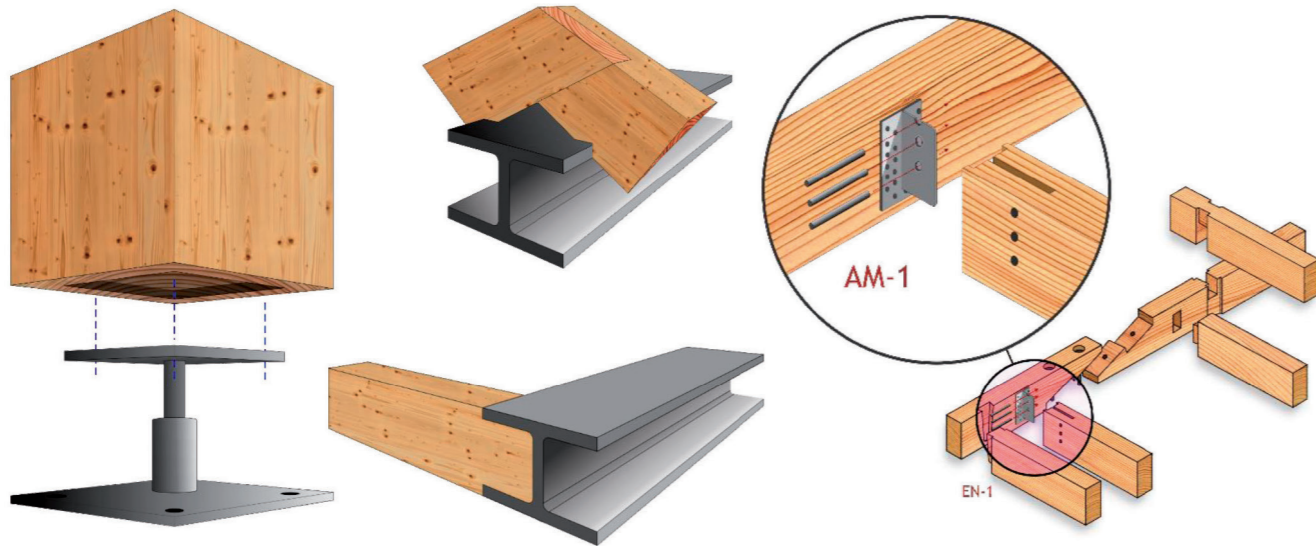
■ Uniones transversales / Media-Madera



■ Apoyos



■ Otras realizaciones mixtas

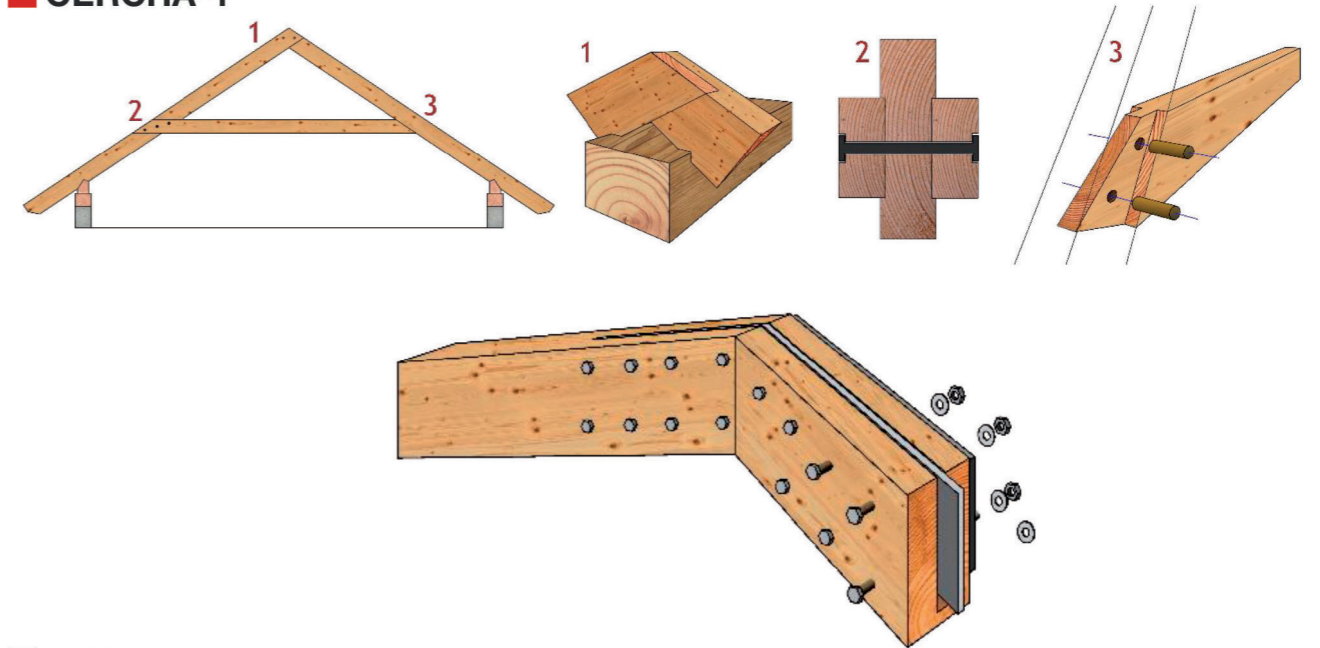


Nota
 Los mecanizados aquí representados son dimensionados automáticamente por el propio programa de dibujo asistido (Cadwork) y se basan en una norma (Eurocode-5) que define y proporciona el dimensionado específico según esfuerzo. Si usted aporta una mecanizado no estándar, se aconseja realizar un cálculo de esfuerzos estructurales que garantice el perfecto funcionamiento del diseño en cuestión.

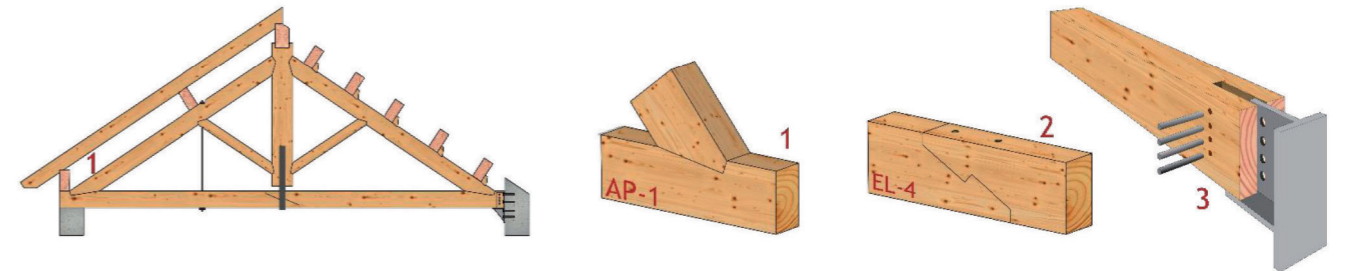


ESTRUCTURAS / CERCHAS · Ejemplos de cerchas tradicionales y convencionales

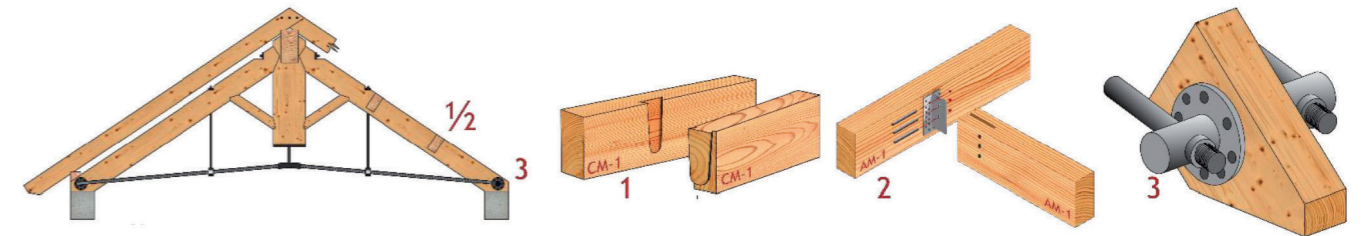
■ CERCHA-1



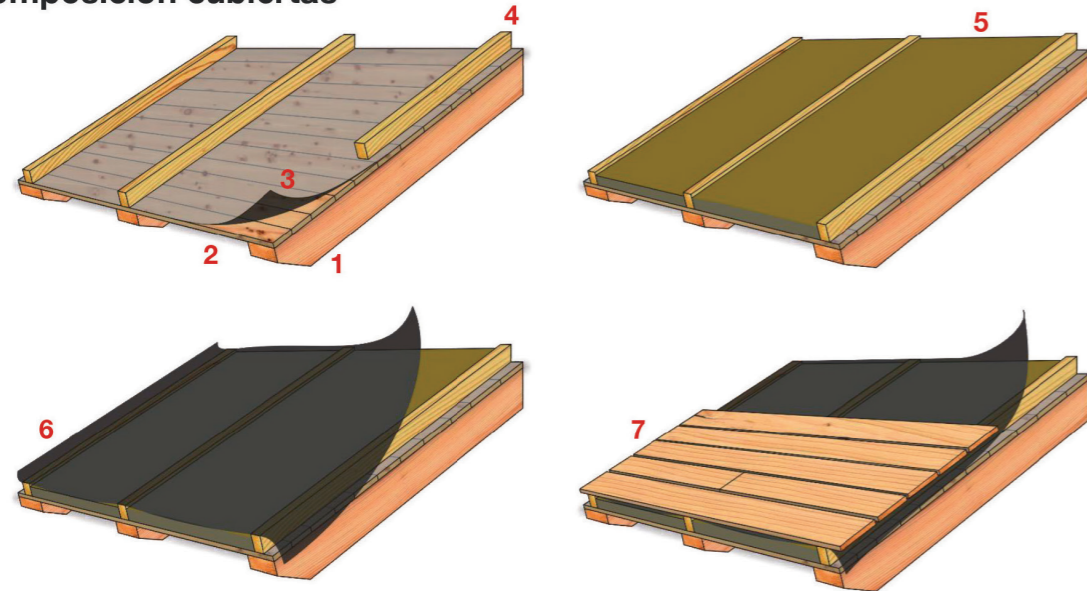
■ CERCHA-2



■ CERCHA-3



■ Composición cubiertas



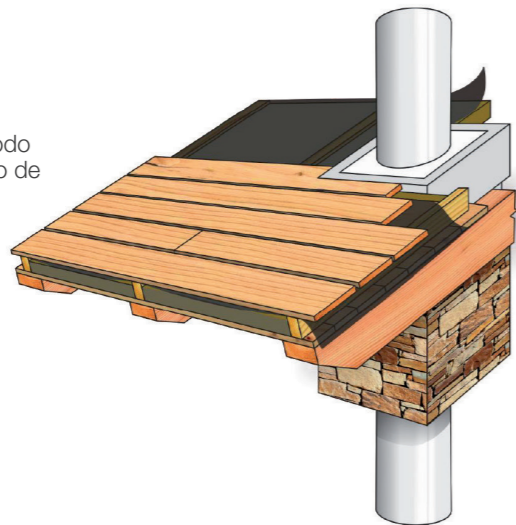
1. Estructura (viguería)
2. Machihembrado
3. Lámina de vapor
4. Rastreles separadores aislantes cada 60 cm
5. Aislante entre los rastreles
6. Lámina transpirable/impermeable (la posición de esta lámina puede variar según si la cubierta va en teja o en pizarra. El ejemplo mostrado arriba es para una cubierta acabada en pizarra)
7. Tablero de tabla basta

■ Acabados

- Pizarra
- Lámina transpirable ondulina teja

■ Chimeneas

Dado de arllita de 30 cm en todo el perímetro alrededor del tubo de chimenea



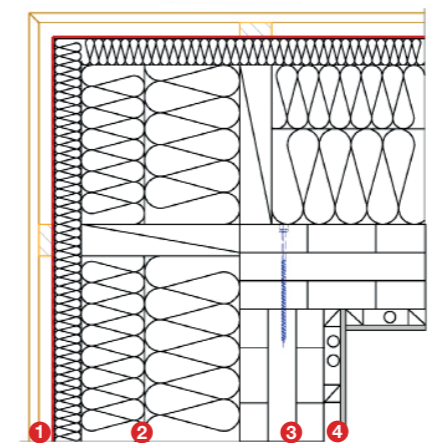
Las estructuras de acero y de hormigón se van comportando inadecuadamente antes de llegar a los 500 °C, por lo que en un incendio pueden colapsarse con rapidez.

En cambio, una estructura de madera tiene un comportamiento más previsible ante el fuego. Con el propósito de asegurar que la estructura resiste el tiempo suficiente para evacuar el edificio, la normativa exige sobredimensionar las secciones de las vigas, ya que la carbonización de la superficie protege el núcleo.

Los cálculos de resistencia al fuego de nuestras estructuras tienen en cuenta el valor de 0,7 mm/min, que es lo que tarda en quemar la madera en condiciones normales. La protección de los muros de estructura de madera para RF superiores a 30 min se efectúa mediante placas de yeso.

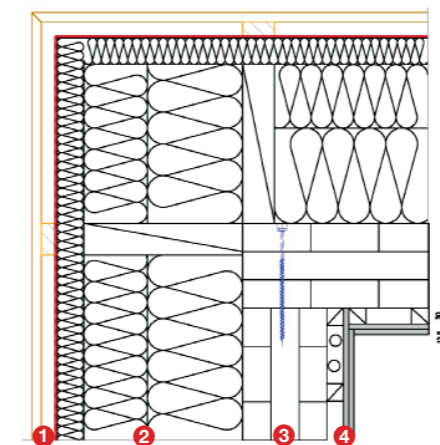
EJEMPLO DE DETALLE PARA PROTECCIÓN RF

SECCIÓN MURO FR 30 min



1. Pino negro rastrel
2. Aislante fibra madera
3. Solid CLT
4. Rastrel Fermacell

SECCIÓN MURO FR 90 min



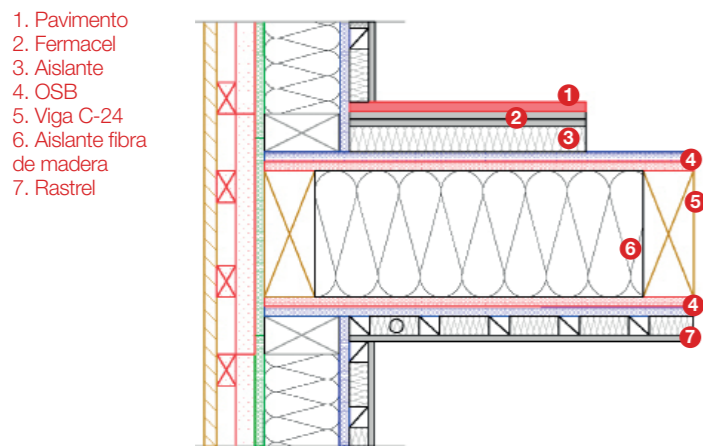
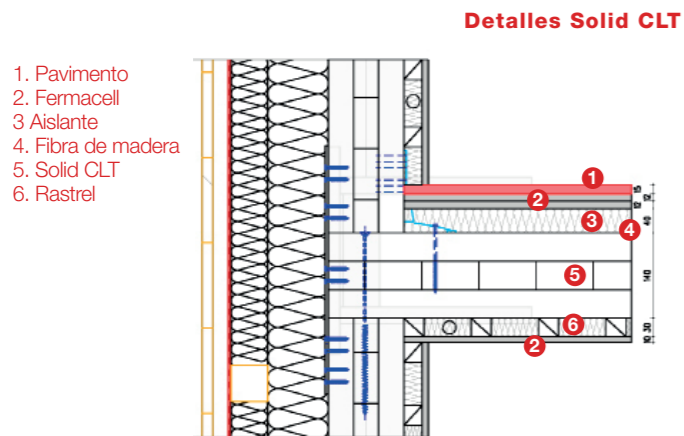
1. Pino negro rastrel
2. Aislante lana roca
3. Solid CLT
4. Rastrel Fermacell

Test de incendio a escala real de una estructura CLT

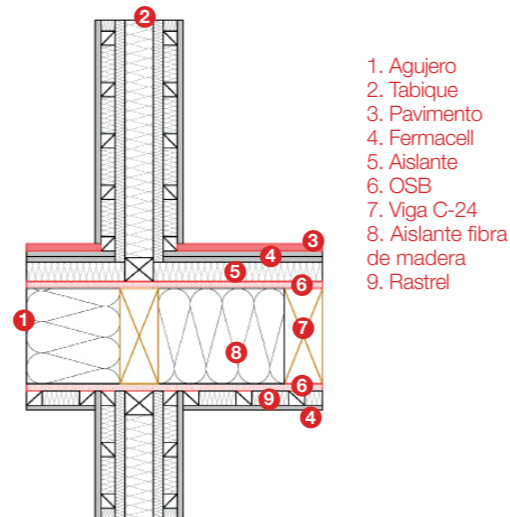
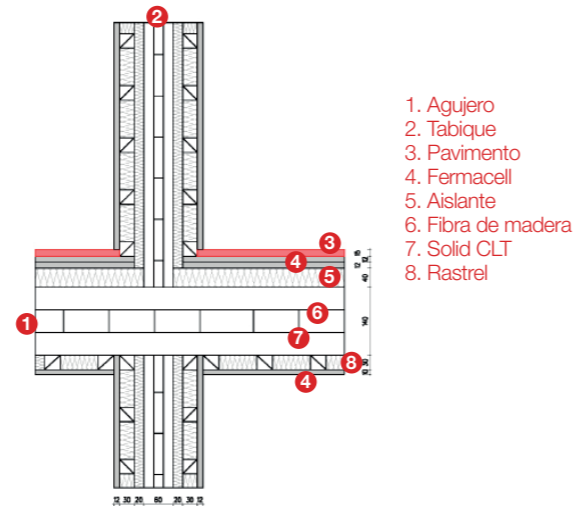
ACÚSTICA Y MADERA

El aislamiento acústico a un ruido depende de las propiedades mecánicas del material y responde a la ley de la masa, que relaciona aislamiento acústico de un material con densidad del material y frecuencia del sonido. Acorde a esta ley, en el caso de la madera, la masa puede relacionarse directamente con la densidad de la madera.

Solución acústica forjados



Solución acústica tabiques



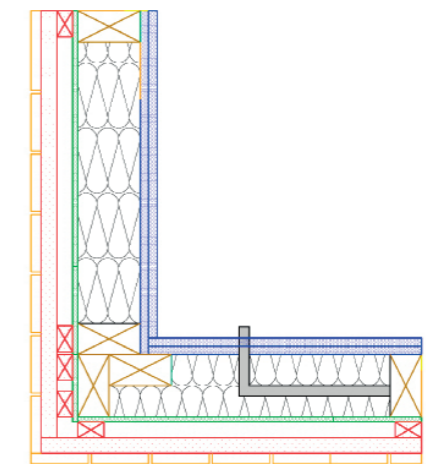
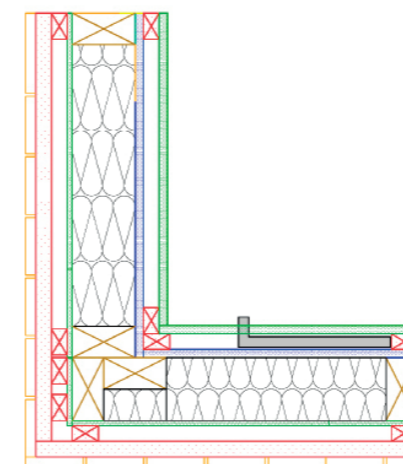
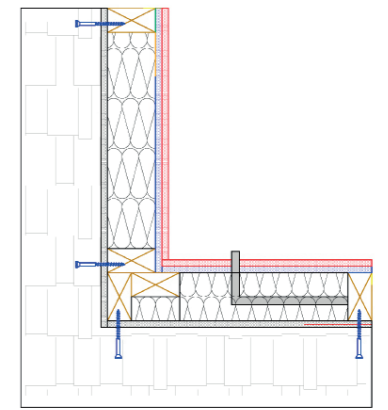
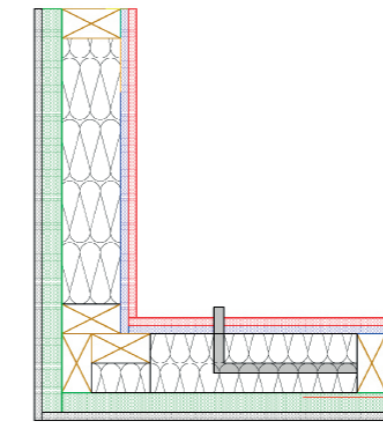
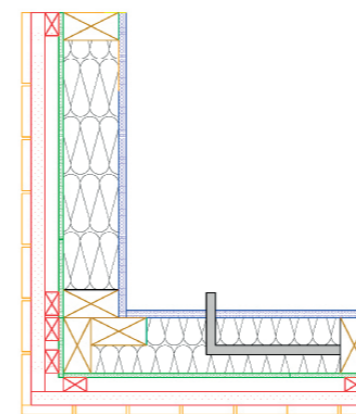
En el caso de un elemento compuesto como una pared fabricada con un elemento poroso como la madera y un material elástico como la fibra de madera, aparece un comportamiento acústico que responde al principio masa-muelle-masa. Acorde a este principio, una estructura porosa como la madera absorbe energía mecánica transportada por las ondas del sonido, que se transforman en calor por el rozamiento y la madera, y por su composición porosa absorbe las ondas y las transforma, lo que hace más difícil que la atraviesen y se convierte por ello en buen aislante acústico. Por este principio, la rigidez del material afecta al aislamiento acústico.

Lo mejor para mejorar el aislamiento acústico es utilizar recubrimientos flotantes soportados por elementos elásticos, como, por ejemplo la reducción del nivel del ruido por caída de un objeto teniendo un parquet multicapa es de alrededor 20 dBA.

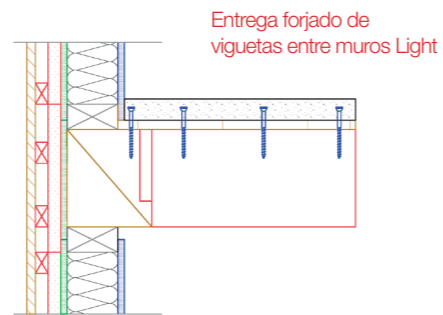
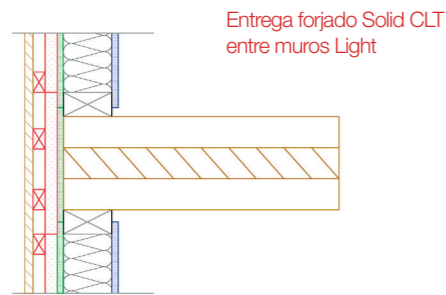
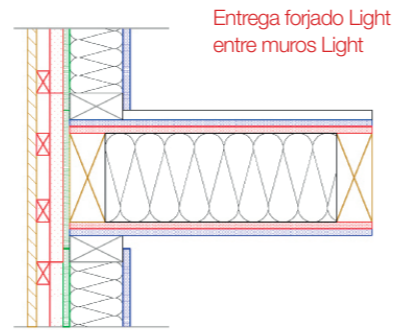
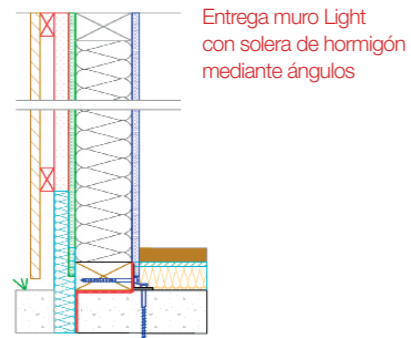
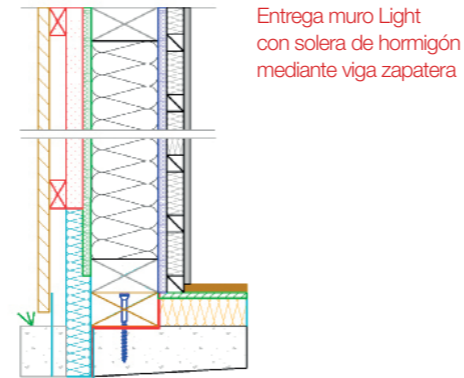
ENTRAMADO LIGERO

Edificación 100% prefabricada/Estructuras autoportantes de entramado ligero. Sistema prefabricado de elementos constructivos destinados a la edificación de viviendas sostenibles y de bajo consumo energético.

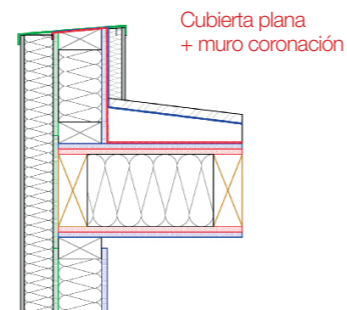
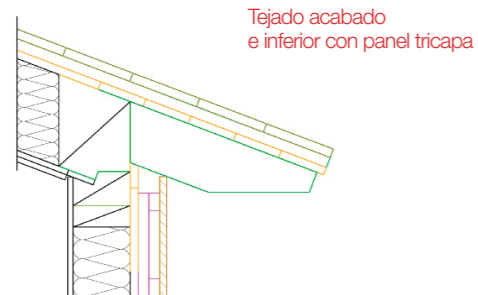
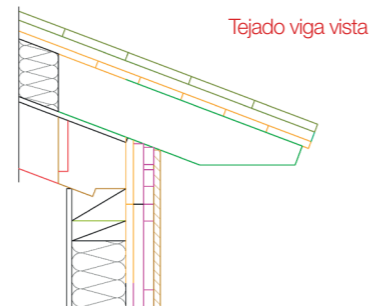
Entrega y composiciones de muros (sección horizontal del muro)



Entrega entre muros y forjados



Entrega entre muros y cubierta

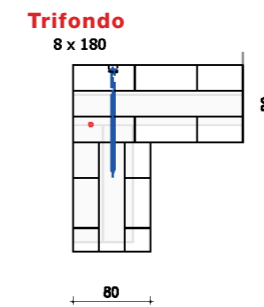
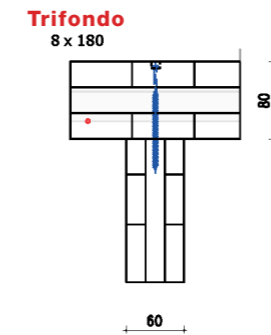
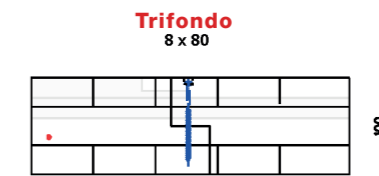
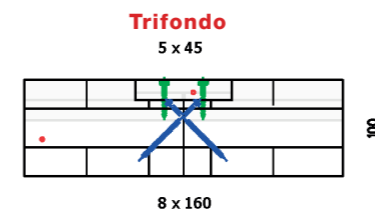


SOLID CLT

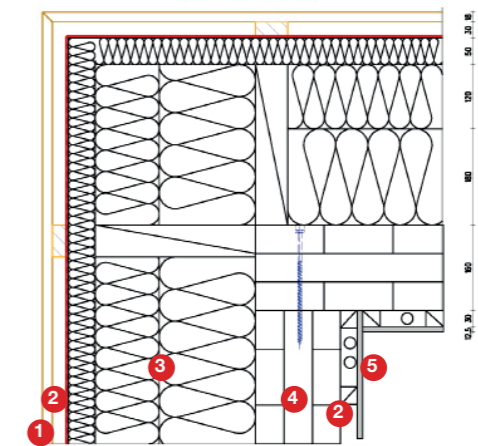
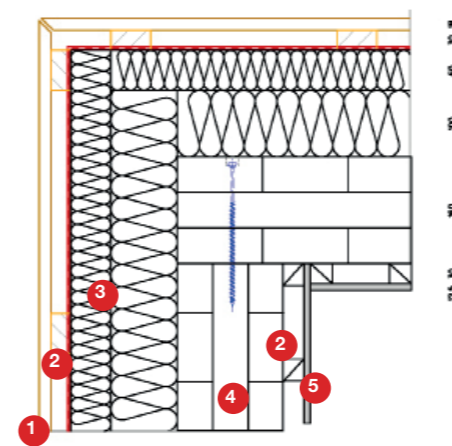
Solidez en la construcción, permite salvar grandes luces y dejarlo a la vista sin necesidad de revestirlo.



Uniones entre paneles Solid CLT



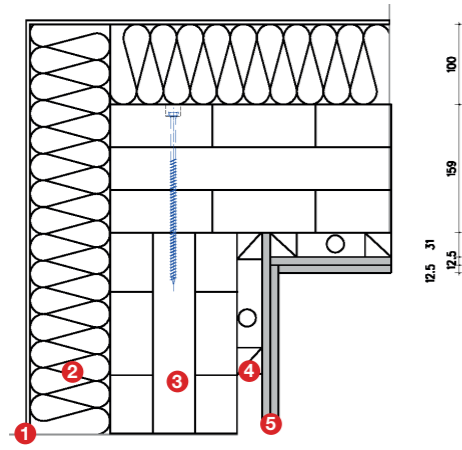
Composiciones de muros (sección horizontal del muro)



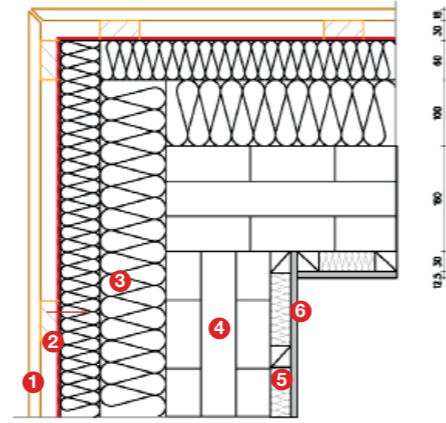
1. Pino negro
2. Rastrel
3. Aislante fibra madera
4. Solid CLT
5. Fermacell

1. Pino negro
2. Rastrel
3. Aislante fibra madera
4. Solid CLT
5. Fermacell

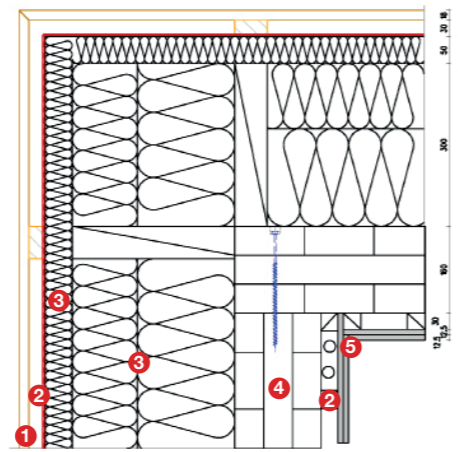
1. Revoque
2. Aislante lana roca
3. Solid CLT
4. Rastrel
5. Fermacell



1. Pino negro
2. Rastrel
3. Aislante fibra madera
4. Solid CLT
5. Aislante
6. Fermacell



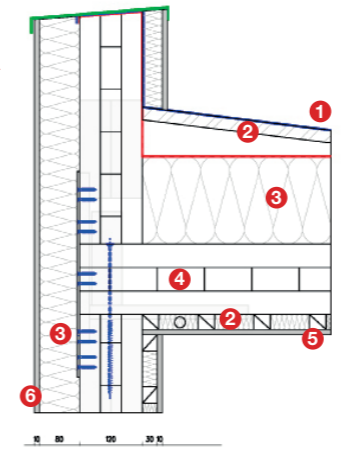
1. Pino negro
2. Rastrel
3. Aislante lana roca
4. Solid CLT
5. Fermacell



Entrega entre muros y cubierta

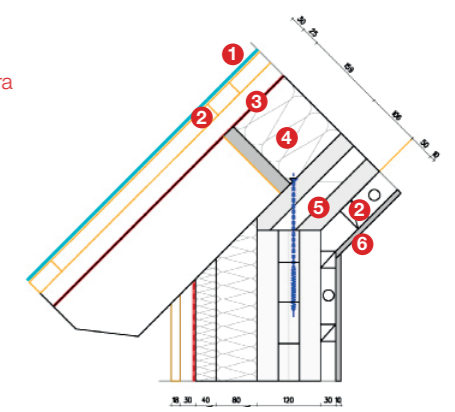
UNIÓN ENTRE PANELES CLT MURO Y CUBIERTA PLANA

1. Tabla basta
2. Rastrel
3. Aislante fibra madera
4. Solid CLT
5. Fermacell
6. Revoque



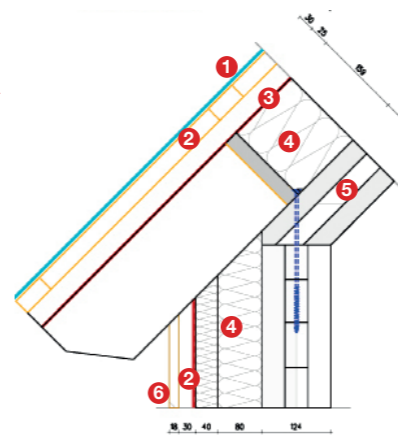
UNIÓN ENTRE PANELES MURO CLT Y CUBIERTA CLT

1. Chapa/teja
2. Rastrel
3. Tabla pino
4. Aislante fibra madera
5. Solid CLT
6. Fermacell



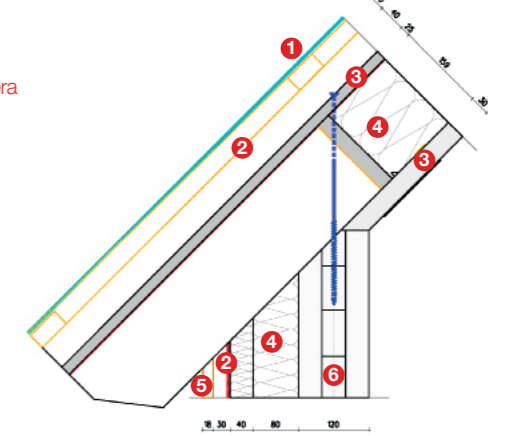
UNIÓN ENTRE PANELES MURO CLT Y CUBIERTA CLT

1. Chapa/Teja
2. Rastrel
3. Tabla pino
4. Aislante fibra madera
5. Solid CLT
6. Pino negro



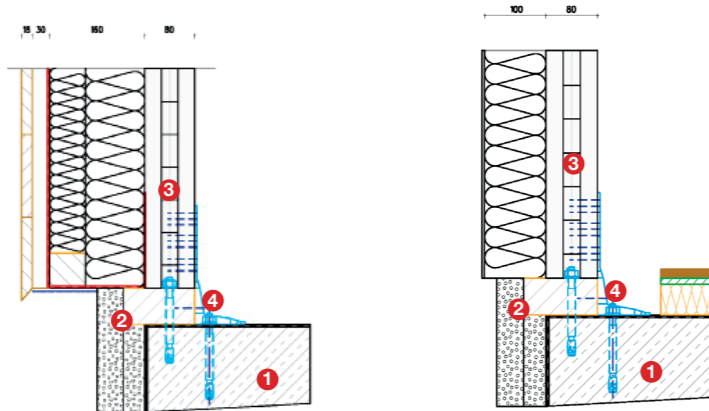
UNIÓN ENTRE MURO CLT Y CUBIERTA DE ENTRAMADO

1. Chapa/teja
2. Rastrel
3. Tabla pino
4. Aislante fibra madera
5. Pino negro
6. Solid CLT



Entrega entre muros y forjados

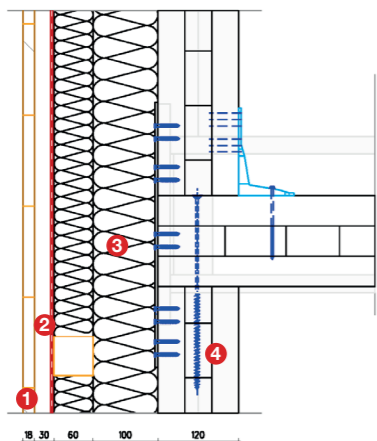
MURO CLT A SOLERA HORMIGÓN



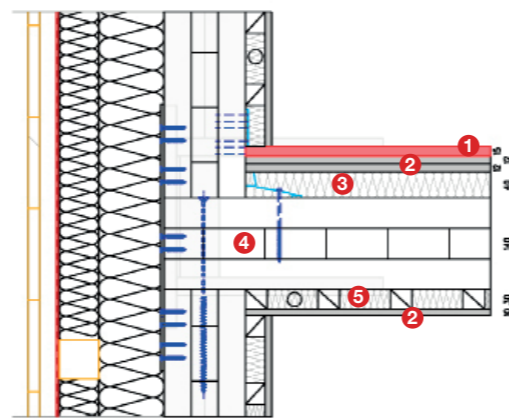
1. Solera hormigón
2. Viga zapatera madera
3. Panel CLT
4. Herrajes sujeción

MUROS CLT ENTRE FORJADOS CLT

1. Pino negro
2. Rastrel
3. Aislante fibra madera
4. Solid CLT



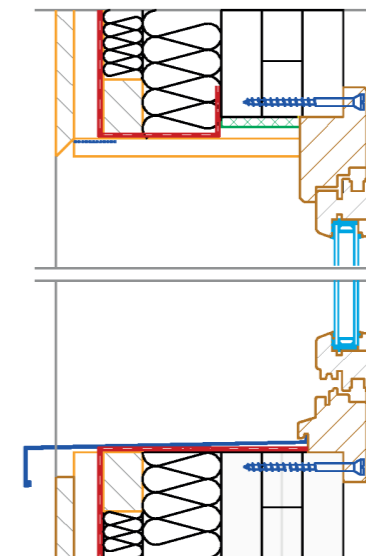
1. Pavimento
2. Fermacell
3. Aislante fibra madera
4. Solid CLT
5. Rastrel



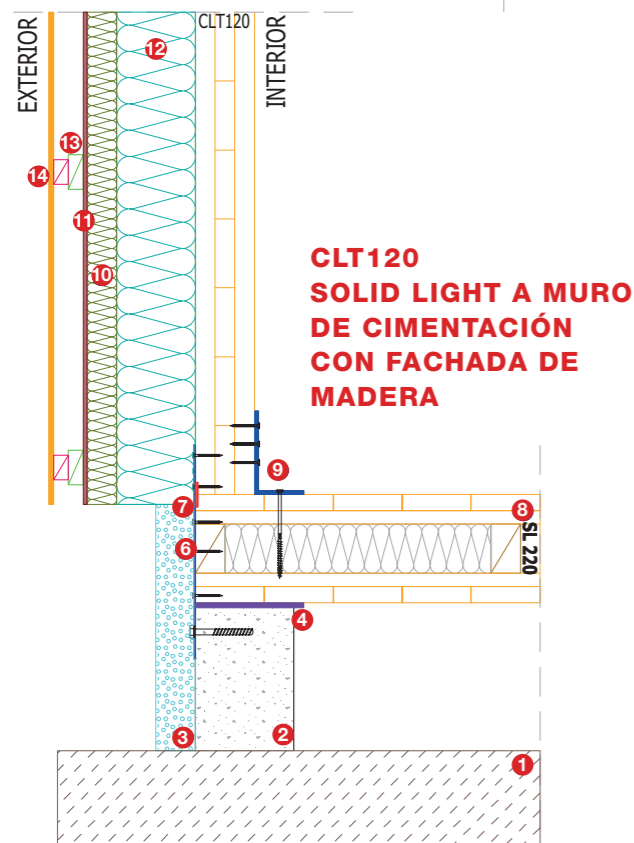
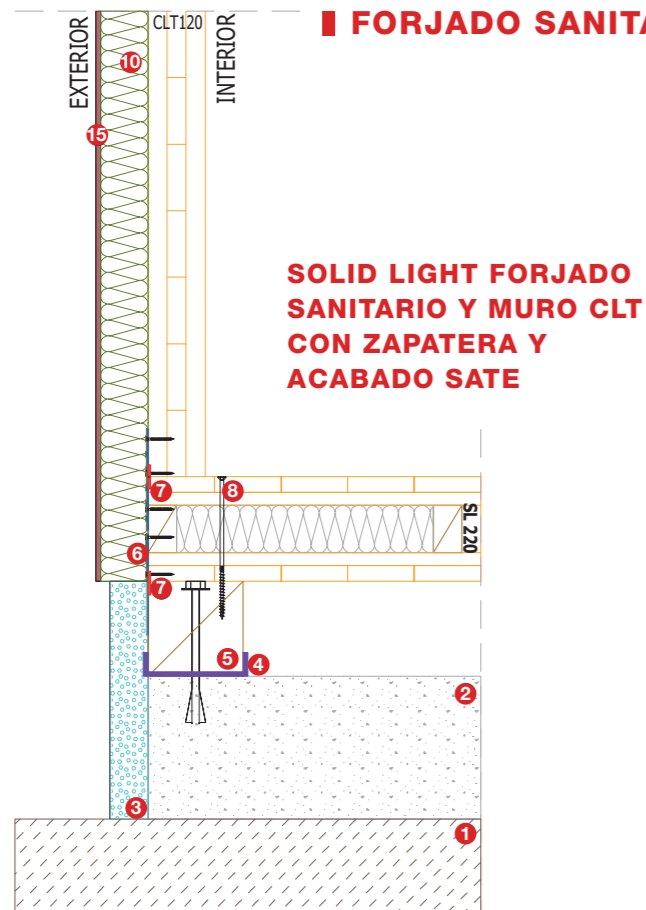
CARPINTERÍA

Sistema de cerramientos para viviendas de bajo consumo energético. Lo primordial a la hora de colocar un cerramiento es evitar el paso de aire utilizando la geometría de las piezas más los posteriores sellados.

ENTREGA VENTANA CONTRA MURO DE CLT



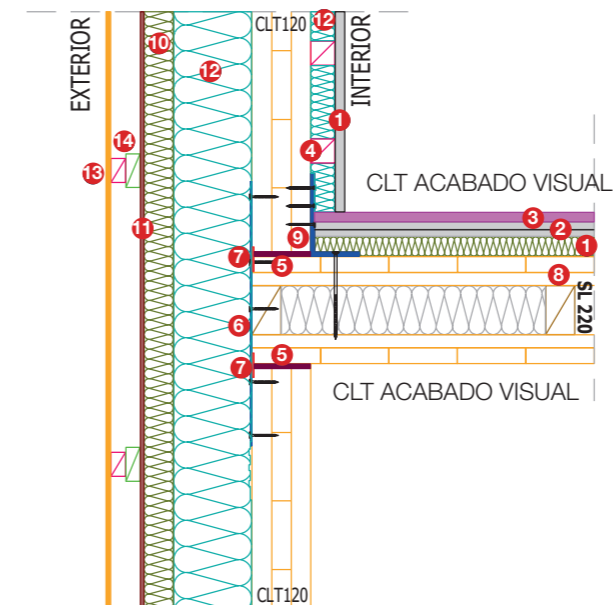
FORJADO SANITARIO



1. Tierras
2. Solera de hormigón/murete de hormigón
3. Aislamiento XPS (mín. + 50 cm desde tierras)
4. Ground Band
5. Viga zapatera con ABS/SKR hormigón
6. Placas de anclaje lateral TCP200/WHT 540 con Ankers LBA en madera y SKR hormigón
7. Sellado juntas con Flexi Band
8. Panel SL220 con tirafondos HBS a zapatera y muro CLT
9. Ángulo de sujeción interior con Ankers LBA en madera
10. Aislamiento fibra de madera de alta densidad
11. Lámina Transp
12. Aislamiento fibra de madera baja densidad
13. Rastrel por cámara de aire ventilada
14. Fachada de madera
15. Acabado Sate

FORJADO CON MURO CLT EXTERIOR

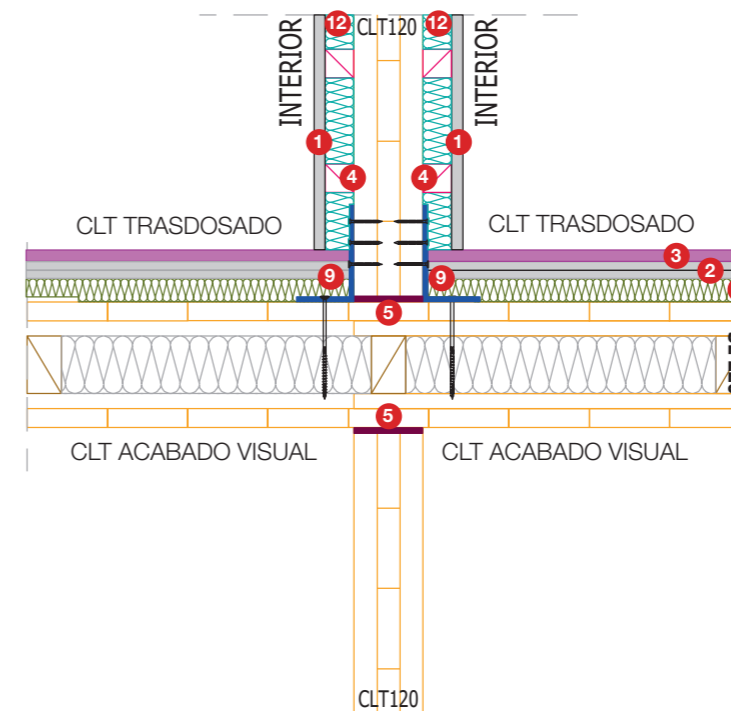
SOLID LIGHT MURO EXTERIOR, ACABADO FACHADA MADERA PARTE INFERIOR FORJADO VISUAL; PARTE SUPERIOR FORJADO TRASDOSADO



1. Aislamiento fibra madera
2. Placas de Fermacell
3. Pavimento
4. Rastrel
5. Lámina acústica
6. Placas de anclaje lateral TCP200/WHT 540 con Ankers LBA en madera
7. Sellado juntas con Flexi Band
8. Panel SL220 con tirafondos HBS a muro CLT
9. Ángulo de sujeción interior con Ankers LBA en madera
10. Aislamiento fibra de madera de alta densidad fachada
11. Lámina Transp
12. Aislamiento fibra de madera baja densidad
13. Fachada de madera
14. Rastrel por cámara de aire ventilada

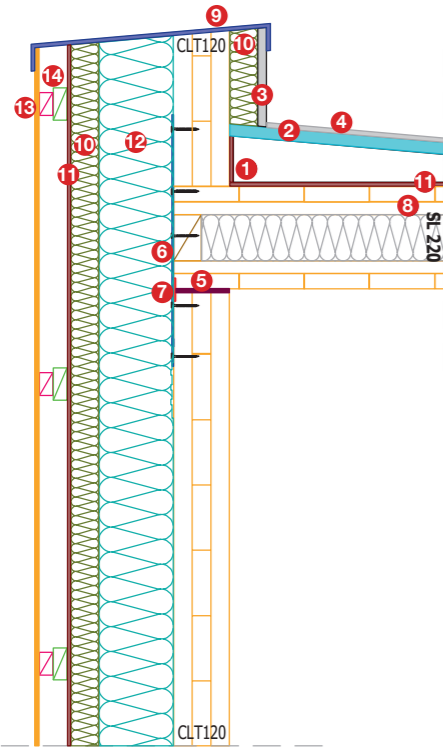
FORJADO CON ENVA INTERIOR

SOLID LIGHT CON ENVA INTERIOR PARTE INFERIOR FORJADO VISUAL; PARTE SUPERIOR FORJADO TRASDOSADO



■ MURO CLT CON CUBIERTA PLANA

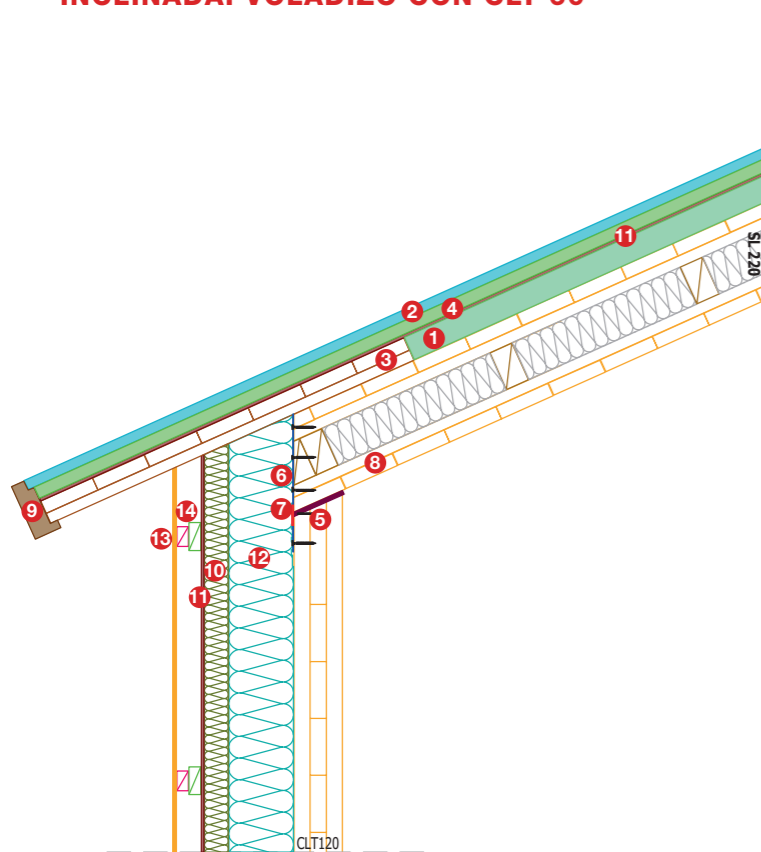
SOLID LIGHT MURO EXTERIOR, ACABADO FACHADA MADERA Y CUBIERTA PLANA



1. Rastrel con inclinación
2. Tabla basta
3. Acabado vertical
4. Pavimento cubierta
5. Lámina acústica
6. Placas de anclaje lateral TCP200/WHT 540 con Ankers LBA en madera
7. Sellado juntas con Flexi Band
8. Panel SL220 con tirafondos HBS a muro CLT
9. Remate metálico
10. Aislamiento fibra de madera de alta densidad fachada
11. Lámina Transp
12. Aislamiento fibra de madera baja densidad
13. Fachada de madera
14. Rastrel por cámara de aire ventilada

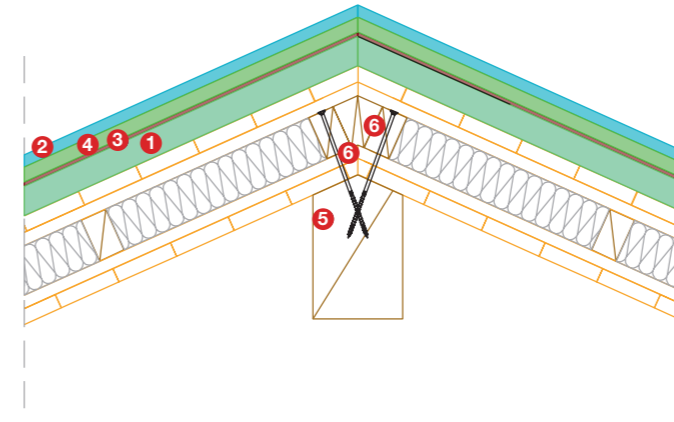
■ MURO CLT CON CUBIERTA INCLINADA

SOLID LIGHT MURO EXTERIOR, ACABADO FACHADA MADERA Y CUBIERTA INCLINADA. VOLADIZO CON CLT 60



1. Rastrel en espesor CLT voladizo
2. Tabla basta
3. CLT60/CLT 80 en voladizo clavaje con tirafondos en panel SL
4. Rastrel por cámara de aire
5. Lámina acústica
6. Placas de anclaje lateral TCP200/WHT 540 con Ankers LBA en madera
7. Sellado juntas con Flexi Band
8. Panel SL220 con tirafondos HBS a muro CLT
9. Tapa perimetral
10. Aislamiento fibra de madera de alta densidad fachada
11. Lámina Transp
12. Aislamiento fibra de madera baja densidad
13. Fachada de madera
14. Rastrel por cámara de aire ventilada

■ ENCUENTRO PANEL SOLID LIGHT CUMBRERA



1. Enrastrelado en grosor CLT voladizo
2. Tabla basta
3. Lámina Transp
4. Enrastrelado por cámara de aire
5. Viga cumbrera
6. Panel SL220 con tirafondos HBS a comubrero WHT 540 con Ankers LBA en madera

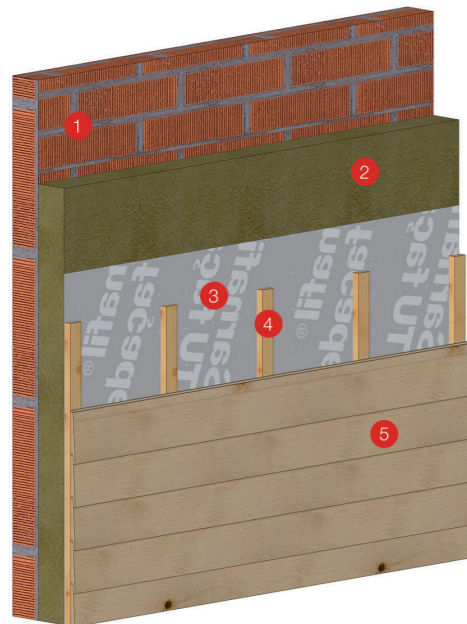


FACHADAS DE MADERA

La existencia de juntas entre las piezas de fachada evita los problemas típicos de la dilatación, por lo que estas presentan un buen aspecto durante mucho tiempo. La hoja exterior también amortigua los cambios de temperatura, tanto en aislante térmico como en impermeabilizado.

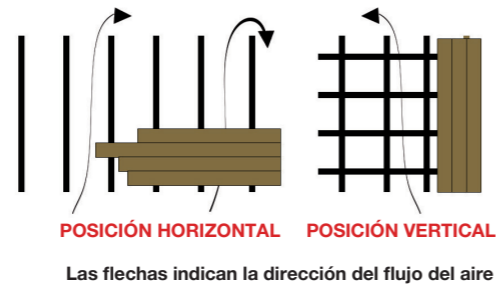
Finalmente, la existencia de la hoja exterior ayuda a reducir las pérdidas térmicas del edificio: en los meses de verano, la piel exterior se calienta creando un efecto convectivo que hace circular el aire al interior de la cámara. Este "efecto chimenea" desaloja el aire caliente y lo renueva con aire más frío. En los meses de invierno, el aire de la cámara se calienta, pero no lo suficiente como para crear el mismo efecto, y se conserva mejor el calor.

Composición típica de una fachada ventilada



- 1 Muro
- 2 Aislante de alta densidad
- 3 Lámina transpirable/impermeable
- 4 Rastrel
- 5 Mesas de madera - Fachada

Circulación del aire en una fachada ventilada



TRANSPORTE Y MONTAJE





CERTIFICADOS

CERTIFICADO DE CONTROL DE PRODUCCIÓN EN FÁBRICA CE

Clasificación visual de madera serrada para uso estructural



Nº 0380-CPD-4232

CERTIFICADO CATFOREST

Producto forestal Cataluña con garantía de sostenibilidad, proximidad y calidad



CERTIFICADO PEFC

Licencia de uso de la marca PEFC



INCAFUST - Institut Català de la Fusta

Organismo responsable de la evaluación y verificación de las prestaciones de los paneles de madera contralaminada fabricados por Fustes Sebastia, SL



Ctra. C-13, km 133
25594 Rialp LLEIDA
(+34) 973 62 03 73
comercial@sebastia.eu

www.sebastia.eu

sebastia