



Hormigones y Estuco Manual Práctico de Construcción LP

C. E. E. A.

Construcción Energética Asísmica



1. HORMIGONES

1.1. Presec® H-01

1.2. Presec® H-02

2. ESTUCO OSB

2.1. Presec® R-65

2.2. Generalidades

2.3. Elementos de Seguridad

2.4. Herramientas

2.5. Procedimiento de Instalación

2.6. Detalle Sistema Constructivo Tipo

2.7. Detalle Encuentro Ventana

2.8. Detalle Encuentro Ventana - Centro de Madera

2.9. Detalle Encuentro Ventana - Centro de Estuco

2.10. Detalle Encuentro Sobrecimiento

2.11. Juntas de Dilatación

2.12. Instalacion Filtro en Vanos

3. LINEAS DE PRODUCTOS



1. HORMIGONES



1.1 Presec® H-01

Fastcrete: Concreto Rápido H30
H01 - SC35 (Saco de 35 kilos)

Presec H-01 Fastcrete es un hormigón predosificado y envasado seco, desarrollado con áridos de menor tamaño a lo habitualmente utilizado en hormigones, lo que mejora notablemente la trabajabilidad del producto y la compactación del mismo.

Contiene acelerador de fragüe que permite el tránsito liviano prematuro a las 2 horas de aplicado el producto.

Además, su formulación libre de cloruros minimiza el riesgo de corrosión de las enfierraduras.

En su formato envasado resulta muy adecuado para obras de remodelación o de difícil acceso de camiones mixer.

I. Características técnicas

Resistencia característica	300 kg/cm ²
Resistencia a la compresión a las 2 horas	2 kg/cm ²
Tamaño máximo nominal	8 mm
Nivel de confianza	80%
Rendimiento	17 ± 1 lt/saco
Dosis de agua	3,7 ± 0,2 lt/saco
Consistencia	Plástica
Cono	6 ± 1 cm
Tiempo de trabajabilidad	30 min
Suministro Saco	35 kg



1.2. Presec® H-02

Homecrete: Concreto Preparado H20
H02 - SC35 (Saco 35 de kilos)

Presec H-02 Homecrete es un hormigón predosificado y envasado seco, desarrollado con áridos de menor tamaño a lo habitualmente utilizado en los hormigones, lo que mejora notablemente la trabajabilidad del producto y la compactación del mismo. Su

formulación libre de cloruros minimiza el riesgo de corrosión de las enfierraduras.

En su formato envasado resulta muy adecuado para obras de remodelación o de difícil acceso de camiones mixer.

I. Características técnicas

Resistencia característica	200 kg/cm ²
Tamaño máximo nominal	8 mm
Nivel de confianza	80%
Rendimiento	17 ± 1 lt/saco
Dosis de agua	4 ± 0,5 lt/saco
Consistencia	Plástica
Cono	6 ± 1 cm
Tiempo de trabajabilidad	120 min
Suministro Saco	35 kg

I.I. Recomendaciones generales de uso

Ejecución de la faena

1. Moldaje y Armadura

- Las armaduras deben quedar aplomadas y con la separación especificada.
- Los moldajes deben ser lo suficientemente rígidos para resistir cargas y presiones ejercidas por el hormigón.
- Estancos para impedir la pérdida de lechada, lo que dará origen a nidos de piedra o defectos superficiales.

2. Verificar

- Plomos y canterías de las estructuras
- Recubrimientos y ubicación correcta de los separadores de armaduras.

3. Desmoldante

- El desmoldante se debe aplicar con uniformidad y precisión (según fabricante).

4. Colocación del hormigón

- Las capas de hormigón fresco deben colocarse dentro de lo posible en forma horizontal y pareja.
- El hormigón se debe colocar en capas de 0.50 m como máximo.
- Colocar la capa superior antes de que fragüe la capa inferior.

5. Compactación

- El vibrador se debe centrar en la mezcla y luego deberá bajar rápidamente a través del hormigón para luego subirlo lentamente hacia la superficie.
- Se debe asegurar un buen traslapeo de las zonas de influencia del vibrador para asegurar un vibrado total de la estructura.
- Se debe sumergir el vibrador a través de la capa recién colocada y luego introducir aproximadamente 15 - 20 cm la capa inferior.
- Se deberá mantener el vibrador alejado de la enfierradura y del moldaje para evitar daños en la superficie de ésta.
- Vibrar intensamente en esquinas y en zonas altamente armadas.

6. Precauciones

- Evitar tocar armadura
- Evitar tocar el moldaje
- Evitar que el vibrador esté accionado en el aire o golpeando sobre el suelo

7. Curado del Hormigón

- El curado del hormigón se debe iniciar inmediatamente después de la operación de terminación de la superficie expuesta.

- Se debe seguir las pautas entregadas por la norma NCh 170 en su punto 12. Es decir, proporcionar un curado al hormigón desde la iniciación de su endurecimiento y mantenerlo durante un período mínimo de 7 días.
- En ningún caso, durante el período de curado, el hormigón debe sufrir cargas, impactos y vibraciones que puedan dañar el hormigón o el material de curado.
- Un mal curado provocaría pérdida de resistencia, aparición de fisuras, desprendimientos, etc.

- **Resistencia característica: Resistencia a la compresión medida a los 28 días.**
- **Todos los valores fueron obtenidos en condiciones de laboratorio.**
- **Producto diseñado según Norma NCh 170.**
- **Bandas Granulométricas según NCh 2256/1.**
- **La calidad final del producto instalado está sujeta a una correcta preparación, aplicación y cuidados posteriores en obra.**
- **Todo elemento estructural debe ser evaluado por un ingeniero calculista.**
- **Desde que comienza la preparación de la mezcla, el material debe ser aplicado y terminado en un tiempo máximo de 30 minutos.**
- **Terminado el trabajo lavar con abundante agua las manos, equipos y herramientas lo antes posible.**
- **Vibrador: Evitar contacto con las enfierraduras y moldajes, arrastrar la mezcla con la aguja del vibrador y mantener ésta siempre en posición vertical.**



2. ESTUCO OSB



2.1. Presec® R-65

Estuco OSB

R65 - SC 45 (Saco de 45 kilos)

Presec R65 es un mortero predosificado en seco diseñado especialmente para el recubrimiento o estuco en bajo espesor de tableros OSB.

Este mortero forma parte de un sistema especial de revestimiento compuesto por fieltro, malla y estuco desarrollado conjuntamente con Lousiana Pacific Chile para este tipo de tableros.

Además su formulación incluye fibras de polipropileno que ayudan a minimizar el riesgo de aparición de fisuras en la mezcla en estado plástico.

1. Características Técnicas

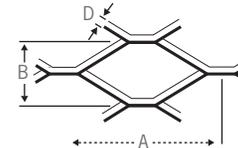
Resistencia característica	60 kg/cm ²
Resistencia a la tracción (adherencia)	3 kg/cm ²
Tamaño máximo nominal	1,25 mm
Grado resistencia hidráulica	9
Retentividad	Grado 1 (> 70%)
Rendimiento	27 ± 1 lt/saco
Dosis de agua	7,5 ± 0,5 lt/saco
Consistencia	Plástica
Trabajabilidad	240 min.
Espesor de aplicación	8 - 10 mm
Suministro	Saco 45 kg

2.2. Generalidades

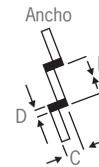
El sistema constructivo en base a revestimiento cementicio PRESEC R65 ESTUCO OSB sobre tablero LP OSB está conformado por los siguientes elementos:

- Tableros LP OSB
- Filtro asfáltico N° 10
- Malla de metal desplegado de (AxBxCxD) 27 x 12 x 2 x 1 mm en acero galvanizado (Ver figura 1)
- Separadores plásticos de 3/16" (5 mm aprox.) de espesor, tipo cerámica (Ver figura 2)
- Corchetes galvanizados de 10 mm para el filtro y 14 mm para los separadores y la malla
- Presec R65 ESTUCO OSB
- Revestimiento elastomérico

■ Malla de metal ■



A: Ancho del rombo en m/m.
B: Altura del rombo en m/m.
C: Espesor del avance en m/m.
D: Espesor del material m/m.



■ Separadores plásticos ■



Es importante señalar que antes de comenzar con la instalación del estuco OSB se debe constatar que la instalación de los tableros LP OSB esté de acuerdo a la ficha técnica de instalación del fabricante. Principalmente se tiene que verificar lo siguiente:

- Revisar prolijamente la instalación de los tableros LP OSB de acuerdo la ficha técnica de instalación (Ver en: www.lpchile.cl).
- Toda la instalación de los productos se debe hacer de acuerdo a las instrucciones de LP y por instaladores especializados.
- Tomar todas las precauciones con el fin de evitar el ingreso de agua por detrás del revestimiento al tablero, sellando esquinas, encuentros de muros, cubiertas y cualquier posible lugar de acumulación de agua, con sellos resistentes a la intemperie.

- Utilizar sólo el estuco predosificado PRESEC R65 ESTUCO OSB.
- Que se hayan realizado los procesos de estabilización de los tableros a humedad ambiente.
- Que exista una dilatación de 3 a 5 mm. entre los tableros.
- Que se hayan sellado los cortes y perforaciones efectuadas a los tableros.
- Que se haya respetado la fijación mínima recomendada (cada 15 cm. en todo el perímetro y cada 30 cm. en los apoyos centrales).
- Que el muro o paramento este aplomado.

2.3. Elementos de Seguridad



2.4. Herramientas

Las herramientas a utilizar en la instalación del sistema de revestimiento PRESEC R65 ESTUCO OSB, son:



2.5. Procedimiento de Instalación

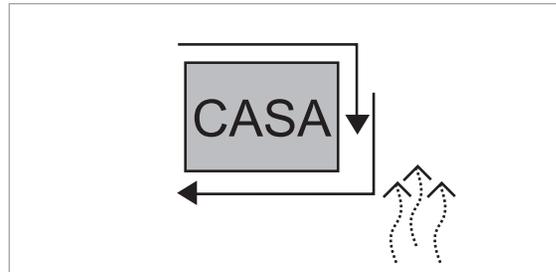
Una vez verificado los temas anteriores, procederemos a la instalación de cada uno de los elementos en el orden que se debe hacer la aplicación, iniciando el procedimiento con la instalación del fieltro asfáltico.

I. INSTALACION DEL FIELTRO

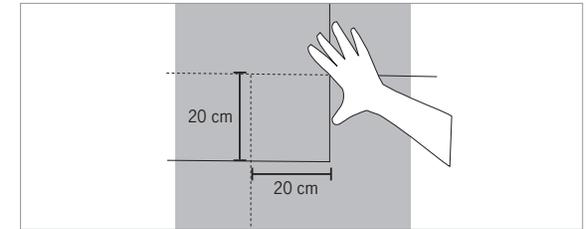
La instalación del fieltro se debe comenzar horizontalmente desde la parte inferior del muro, recorriendo el total del perímetro de la vivienda.



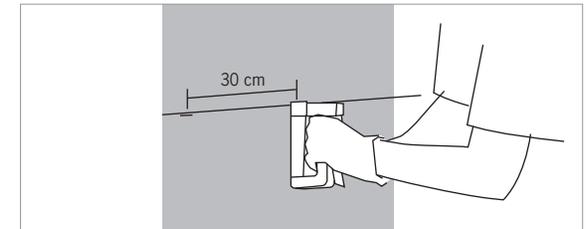
En caso de que tenga que realizarse un traslapo vertical, este se debe realizar procurando que el fieltro superior quede con una orientación de Oriente a Poniente o a favor de los vientos predominantes, según lo indica la figura.



Todos los traslapos, horizontales y verticales deben ser como mínimo de 20 cm.



Para fijar el fieltro al tablero LP OSB se deben colocar corchetes de 10 mm. cada 30cm. como máximo. En el centro del fieltro debe ir un corchete para evitar el englobamiento.

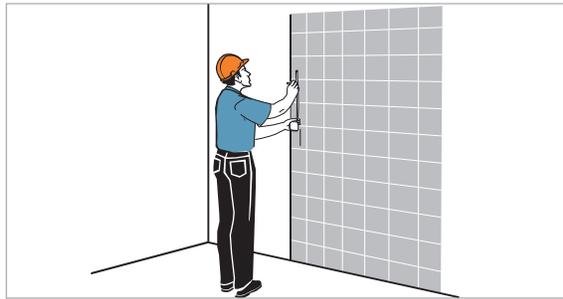


Tome todas las precauciones necesarias para evitar infiltraciones por uniones y encuentros, traslapando correctamente las capas de fieltro y evitando perforaciones, ya que luego de aplicado el estuco no será posible evitar estas infiltraciones.



Sobre el fieltro ya instalado trace una cuadrícula de arista 15cm.

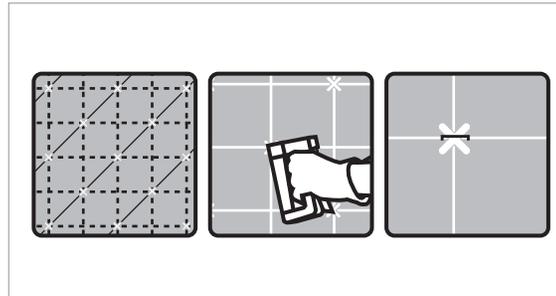
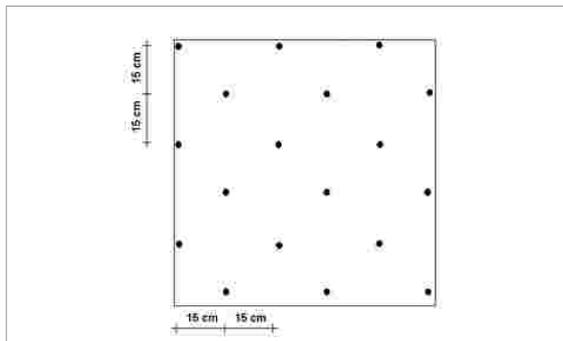
Para mayor información, ver instalación de fieltro en vanos en el Punto 9 - Anexos.



II. INSTALACIÓN DE SEPARADORES

La función de los separadores es permitir que el estuco penetre bajo la malla, ayudando a que el estuco y la malla trabajen en conjunto.

Los separadores deben ser colocados en los vértices de las cuadrículas cada 30 cm traslapándose con la siguiente fila en 15 cm como muestra la figura.



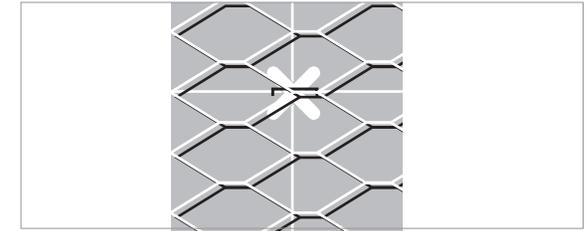
La fijación de los separadores se realiza por medio de corchetes de 14 mm de largo.

III. INSTALACION DE LA MALLA DE METAL DESPLEGADO

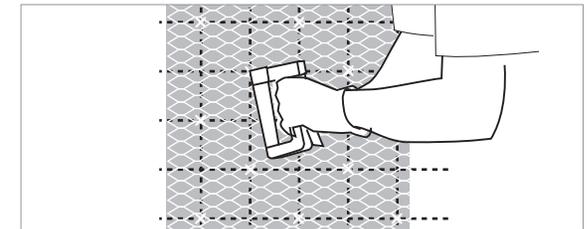
La instalación de la malla se debe comenzar por la parte superior del muro, fijando el borde de la malla con los corchetes y extendiendo la malla hacia abajo.



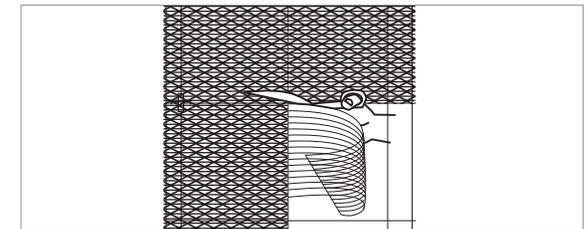
Se debe anclar la malla corcheteándola en cada separador manteniéndola tensa.



Es importante que la malla no presente juego, es decir, no se debe separar de la superficie por si sola.



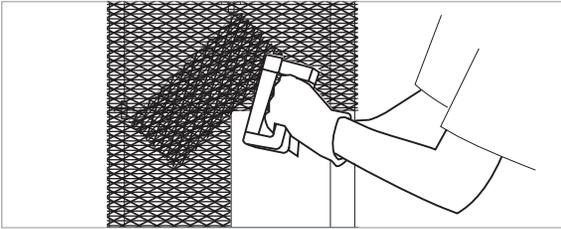
Los cortes que sean necesarios realizar en la malla, como por ejemplo vanos de puertas, ventanas y otros, se deben realizar cuando la malla se encuentre tensa y fijada a la superficie.



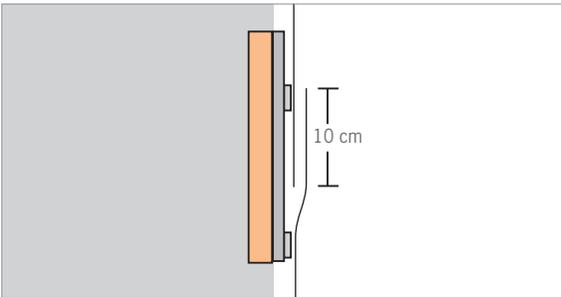
En el caso de los vértices de puertas y ventanas o cualquier otro ángulo recto, estos se deben reforzar utilizando trozos de la misma malla.

Hormigones y Estuco

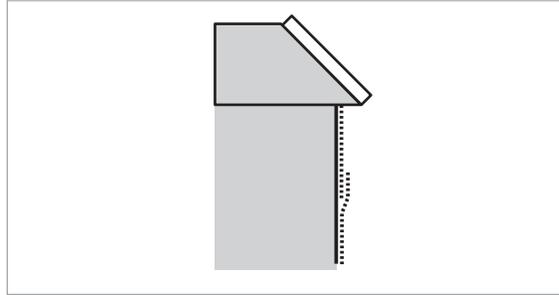
Estos trozos deben ser colocados en forma tangencial al vértice, a una distancia máxima de 10 mm del vértice. Las dimensiones del refuerzo son de 30 x 15 cm.



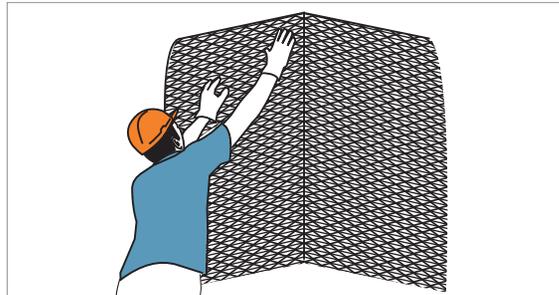
Los traslapes de la malla, tanto vertical como horizontal deben ser de a lo menos 10 cm. En los traslapes horizontales se debe procurar que la malla que viene desde la parte superior del muro quede por debajo de la que viene desde la parte inferior. (Para mayor información, ver Detalle Encuentro Ventana y Detalle Encuentro Sobrecimiento en el Punto 9 - Anexos).



En cualquier esquina de la vivienda y en particular en los encuentros de muros, la malla debe pasar por el vértice desde un lado al otro a lo menos en 30 cm.



Se debe verificar que en los bordes de la malla no se presente ningún tipo de levantamiento o irregularidad, en caso de existir, se deben colocar corchetes en estas zonas.



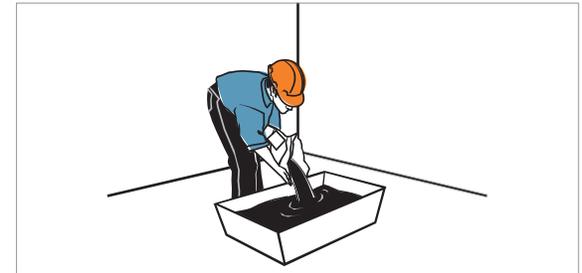
IV. Preparación de la Mezcla

Para la preparación del mortero solamente se debe utilizar agua potable, en caso de no tener disponibilidad de ésta, se debe mandar a realizar ensayos del agua para determinar si cumple con la norma chilena Nch 1498.

En un recipiente limpio y estanco se debe verter el agua según lo indicado en el saco. Para el mortero PRESEC R65 ESTUCO OSB la cantidad de agua recomendada es de 8 lt por saco de 45 kg.



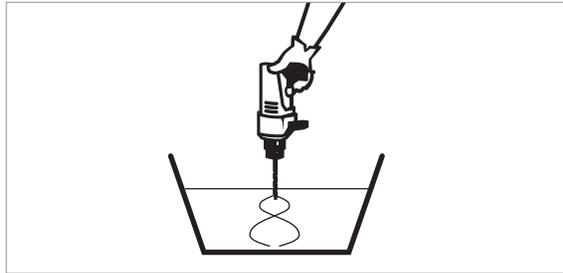
Agregar el material seco lentamente e ir revolviendo para evitar que se formen grumos.



Una vez que la mezcla se torna pesada se debe continuar con el amasado en forma mecánica. Se recomienda utilizar un mezclador acoplado a un taladro de bajas revoluciones (máximo 600 rpm) o una betonera.



El amasado se debe realizar por 5 minutos o hasta alcanzar la homogeneización del material.

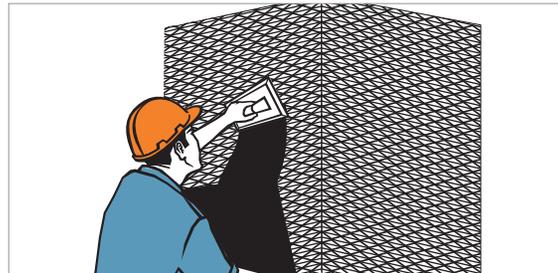


El mortero PRESEC R65 ESTUCO OSB viene listo para su uso y sólo se debe agregar agua. En ningún caso se le deben agregar aditivos o adiciones.

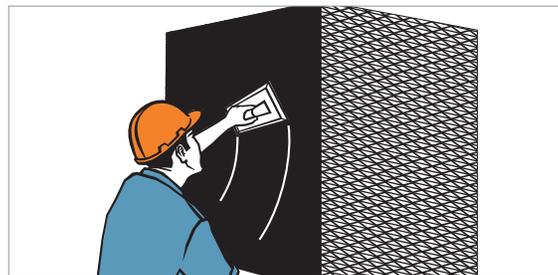


V. Aplicación del Estuco Osb

Una vez que la mezcla se encuentre completamente homogénea comience la aplicación en forma de talochado. Se coloca la mezcla sobre la llana y esta se pasa sobre la superficie aplicando la presión necesaria para asegurar que la mezcla penetre y cubra totalmente la malla de acero galvanizado. Se recomienda la aplicación de abajo hacia arriba sobre la superficie.

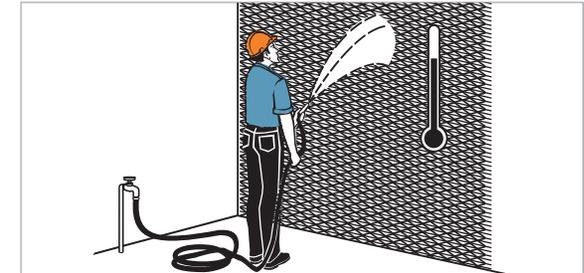


La aplicación se debe realizar en dos capas. La primera cubre completamente la malla, es decir unos 6 mm de espesor. Luego se puede aplicar la segunda capa para lograr el espesor final de hasta 10 mm y hacer el acabado con un platacho o llana.



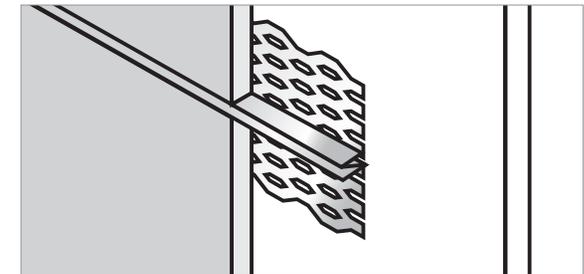
Cabe señalar que antes de comenzar con la aplicación del mortero se debe verificar que la temperatura de la superficie no sea elevada. En caso de notar al tacto que la temperatura es alta, se debe rociar la superficie con agua potable para así enfriarla.

Si el muro supera los 4 metros lineales ya sea horizontal o verticalmente, se debe realizar una junta de dilatación. Se debe realizar una dilatación de 5 mm con una profundidad de 10 mm.



Posteriormente se debe sellar con masilla de poliuretano.

Para mayor información, ver juntas de dilatación en el Punto 9 - Anexo.

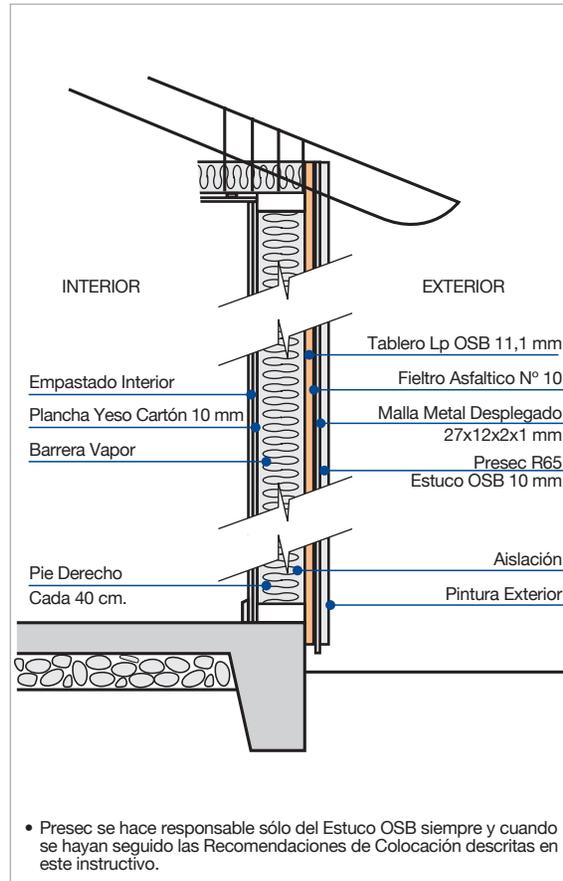


VI. Protección y Cuidado del Estuco OSB

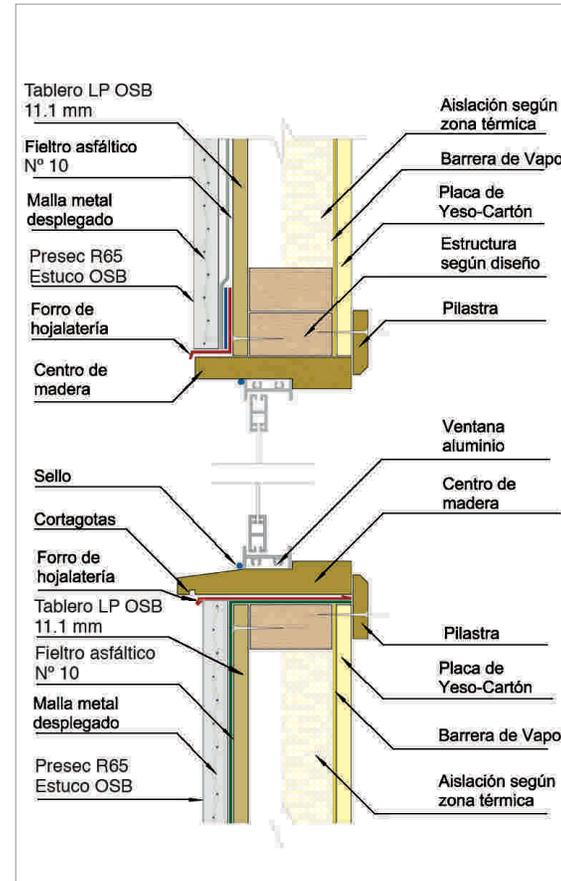
El estuco OSB, es una mezcla en base a cemento, por lo que debe tener los mismos cuidados de toda mezcla cementicia, es decir, se debe curar por lo menos 7 días. El curado se puede realizar por riego directo, tomando la precaución que en las primeras horas debe ser en forma de llovizna.

En caso de que las condiciones atmosféricas sean extremas en cuanto a calor y viento se debe contemplar construir las protecciones adecuadas contra las corrientes y el sol directo.

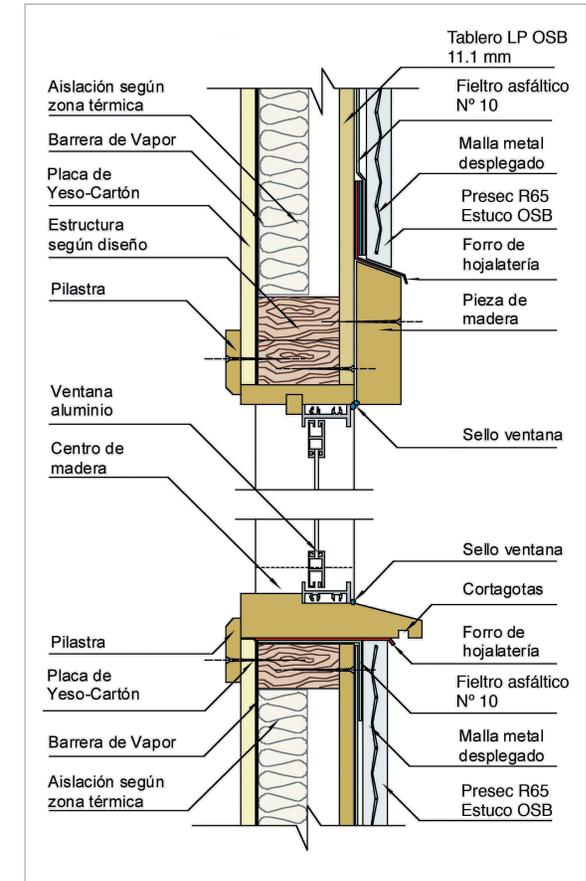
2.6. Detalle Sistema Constructivo Tipo



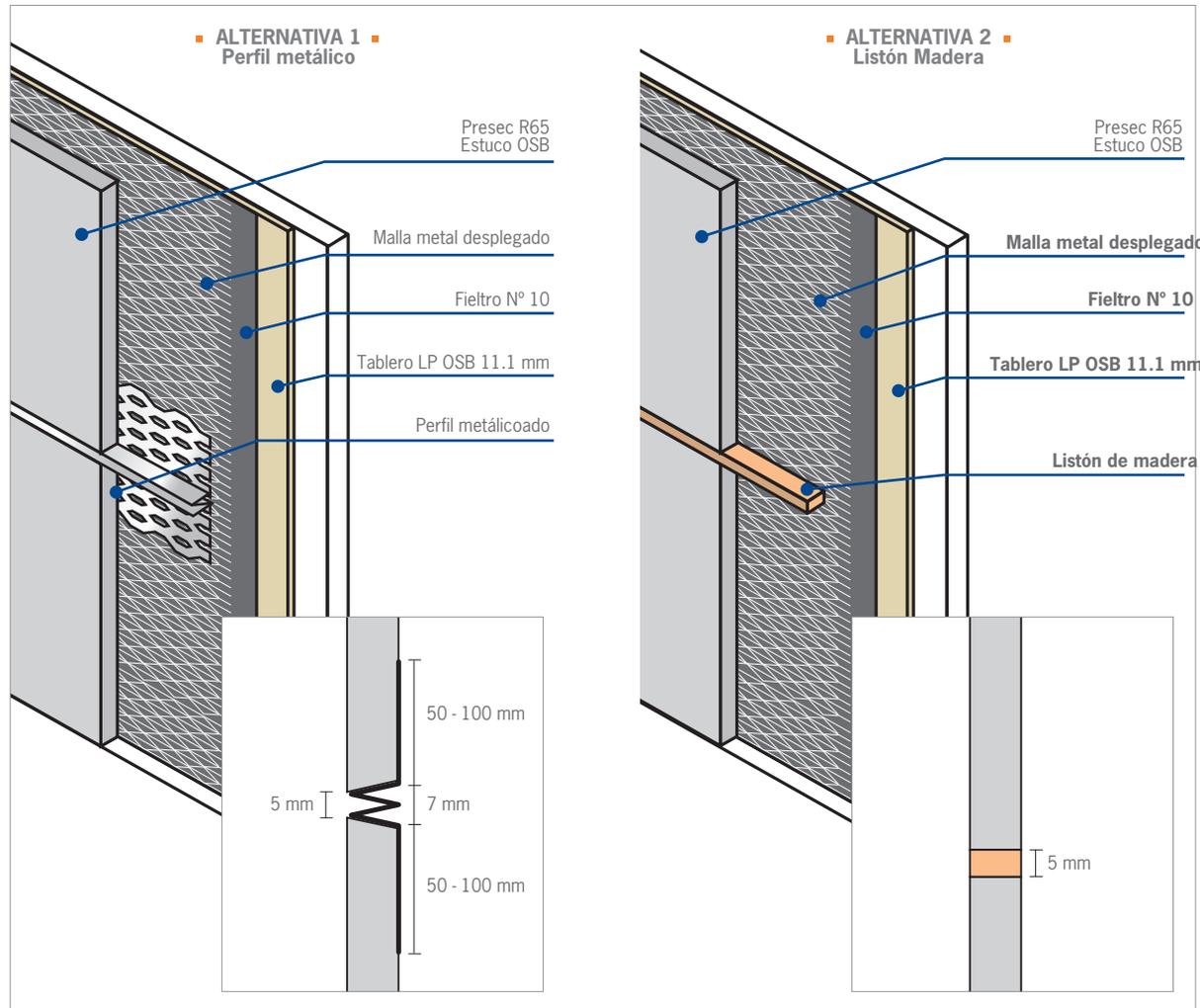
2.7. Detalle Encuentro Ventana



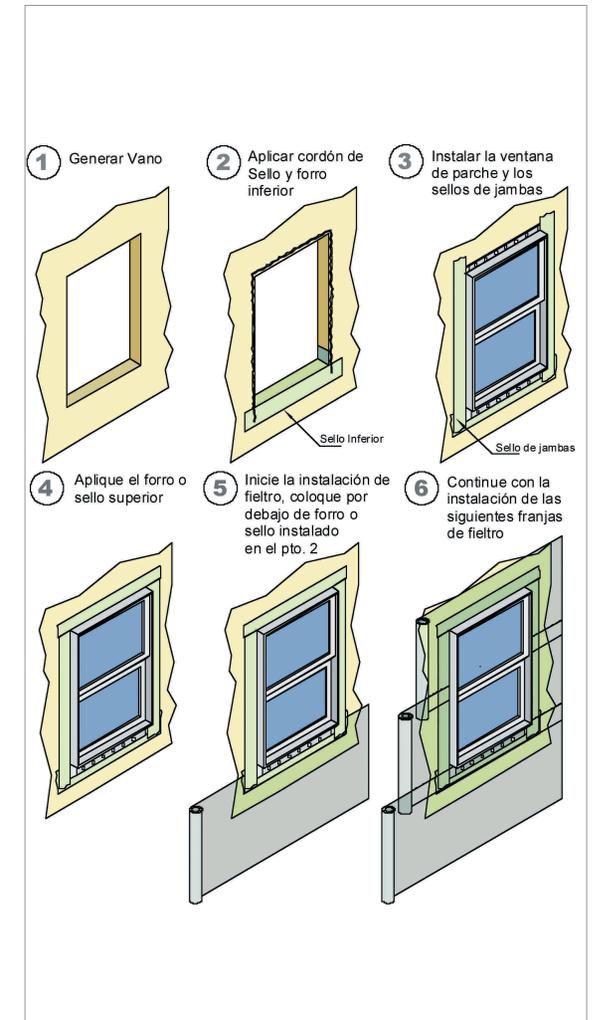
2.8. Detalle Encuentro Ventana - Centro de Madera



2.11. Juntas de Dilatación



2.12. Instalacion Fieltro en Vanos



Hormigones y Estuco

3. LINEAS DE PRODUCTOS

