

Guía de instalación

FACHADA TEK



PRUEBAS
AL IMPACTO



LIVIANO Y
RESISTENTE



RESISTENTE
A PLAGAS



RESISTENTE
AL AMBIENTE
EXTERIOR



INCOMBUSTIBLE



CONFORT TÉRMICO
Y ACÚSTICO



FÁCIL DE
INSTALAR

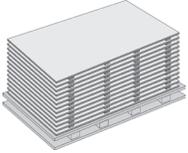
 **Plycem**®

una empresa de
elementia®

GUÍA DE INSTALACIÓN PARA FACHADA TEK

V. 01-21

TRANSPORTE

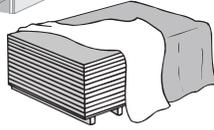
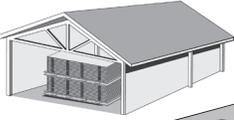


La Fachada Tek debe ser transportada en una plataforma firme y plana, con protección contra la humedad.

ALMACENAMIENTO Y MANIPULACIÓN

CORRECTO

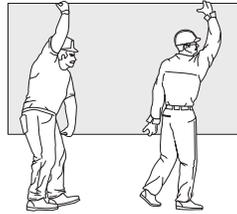
La Fachada Tek se debe mantener cubierta y seca, almacenada en tarimas limpias sobre el suelo.



INCORRECTO

Proteja la Fachada Tek de la exposición directa a la intemperie. No la instale húmeda o saturada de agua.

MANIPULACIÓN CORRECTA



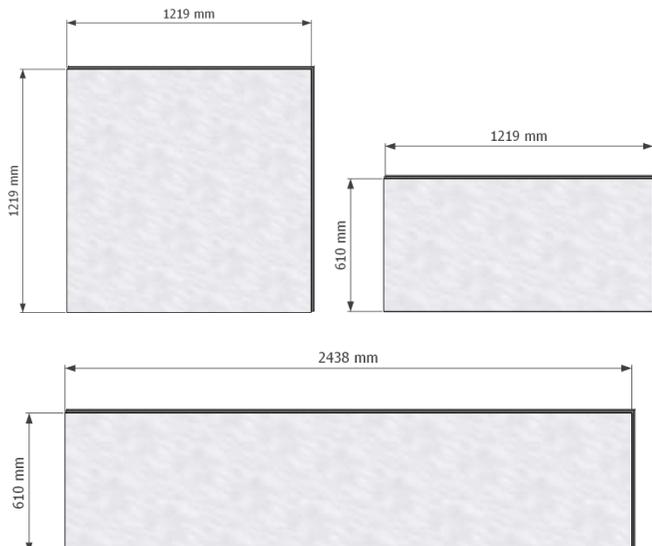
Cada pieza o paquete de Fachada Tek de ser cargado en forma horizontal por dos personas. Proteja los bordes y esquinas para evitar que se rompan.

COMPONENTES DEL SISTEMA

Fachada tek

Las piezas de Fachada tek están elaboradas a partir de cemento reforzado con fibras celulósicas. Estas son las dimensiones disponibles (consultar existencias)

Módulos para fijaciones expuestas



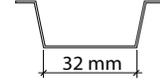
Estructura y fijaciones



PA 3.2x10 cm
CAL. 20 (mín.)
Exteriores



PE 5x10 cm
CAL. 20 (mín.)
Exteriores



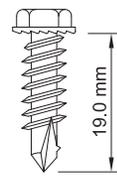
Furring Channel
o perfil Omega
(plantilla)
Cal 24 o Cal 20



Pieza de
madera
semidura de
25.4x50 mm
mínimo

MM10-075

LH8-050

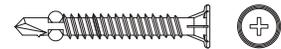


19.0 mm



1/2" (12.5 mm)

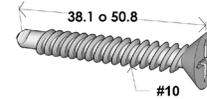
TORNILLO PH 10-175 (Plycem en acero)
Fijación de F-Tek a estructura.



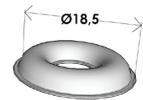
Fijaciones expuestas



Arandela
de hule



Tornillo inoxidable
FPH10-150, FPH10-200



Arandela
inoxidable

Sellador

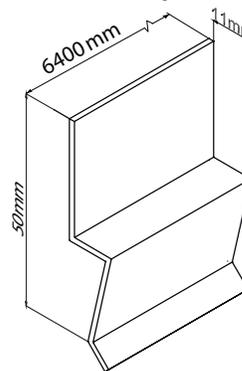


POLIURETANO

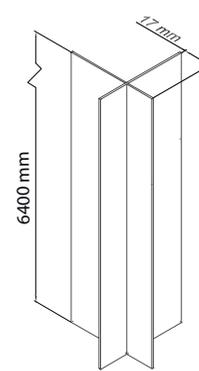
Sellador Poliuretano o
similar

Elementos de estructura y de borde

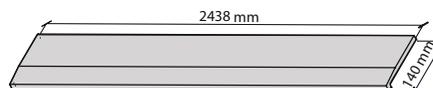
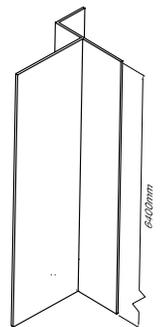
Botaguas o perfil
de arranque



Esquinero
Pared



Esquinero
para bordes de
ventanas



Remate ventana
(banquina) fibrocemento
140 mm mínimo

GUÍA DE INSTALACIÓN PARA FACHADA TEK

V. 01-21

INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN

La Fachada Tek deberá ser instalada en perfiles de calibre No. 20 mínimo (0.85mm), con separaciones de 61 cm máximo entre ejes.

CAMPOS DE APLICACIÓN

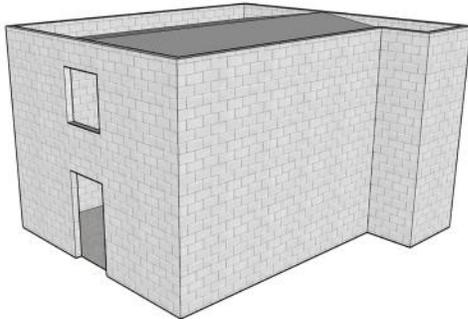
Estructuras Primarias

El sistema de Fachadas Tek puede ser instalado sobre diferentes tipos de estructuras. Para cada caso se debe diseñar y calcular el sistema más apropiado para fijar las estructuras de soporte de la fachada a la estructura principal.

1- Fachada Ventilada

(Mampostería o Concreto armado)

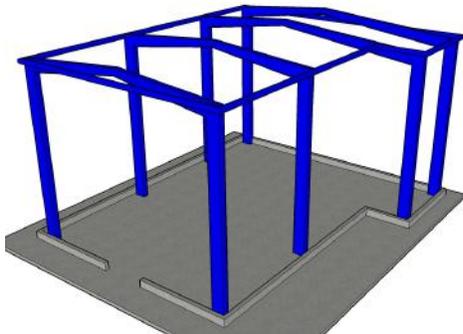
Sobre superficie sólida y continua construida con bloques, ladrillos u hormigón; los anclajes deben efectuarse sobre elementos estructurales primarios (vigas, columnas, etc).



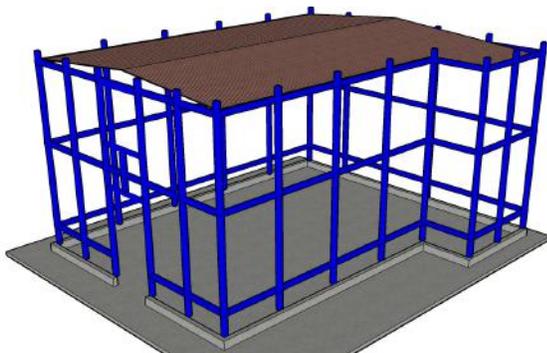
2- Fachada Integral (concreto y metal)

Sobre marcos estructurales de alto espesor

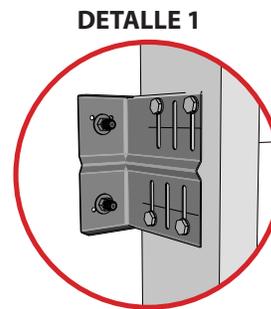
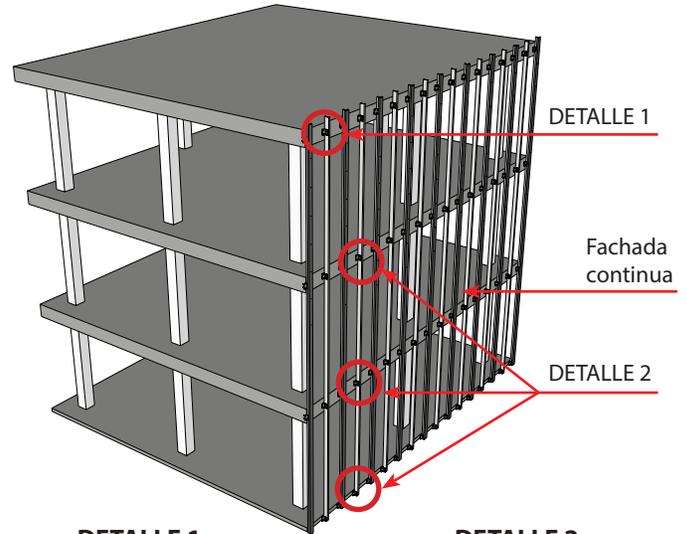
a) Requieren algunas veces de estructuras secundarias para soportar la estructura de la fachada.



b) Diafragmas estructurales de acero. La fachada se coloca continua o empotrada en la estructura existente.

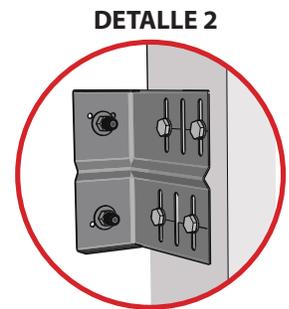


c) Sobre losas de concreto y columnas. La fachada se coloca continua o empotrada (entre losas) en la estructura existente.



Anclaje Fijo

Los tornillos se colocan en los extremos de la ranura.

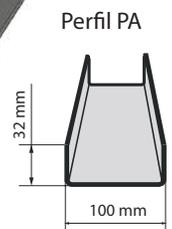
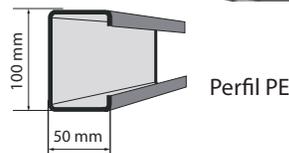
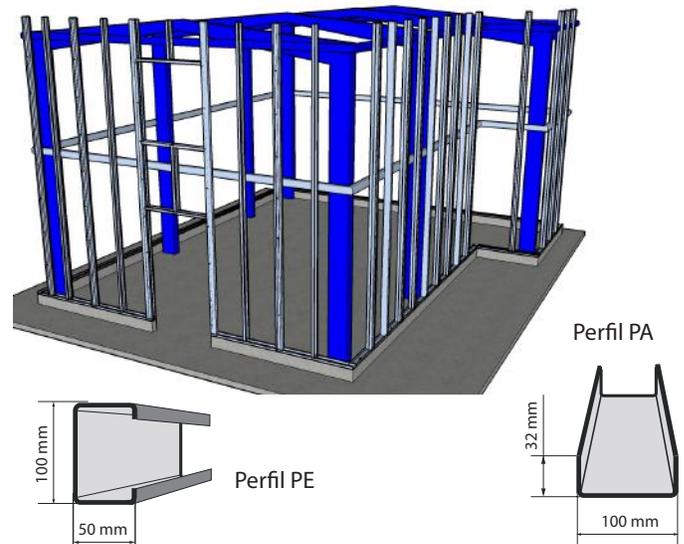


Anclaje Móvil

Los tornillos se colocan en el medio de la ranura.

1- INSTALACIÓN DE ESTRUCTURA DE FACHADA

Colocar la estructura, con Perfiles PA y PE sobre la estructura principal.



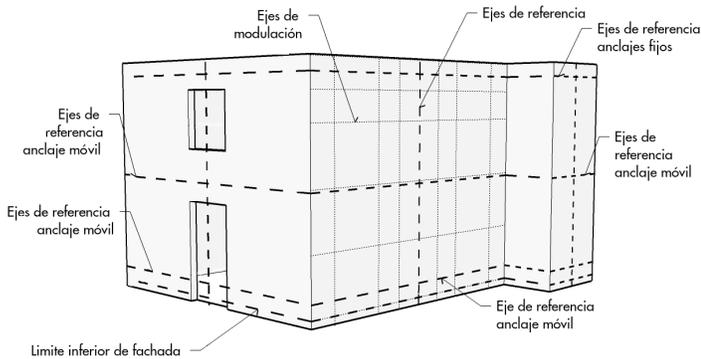
GUÍA DE INSTALACIÓN PARA FACHADA TEK

V. 01-21

Para colocar la estructura tenemos los siguientes pasos

1-a Ejes de referencia y modulación

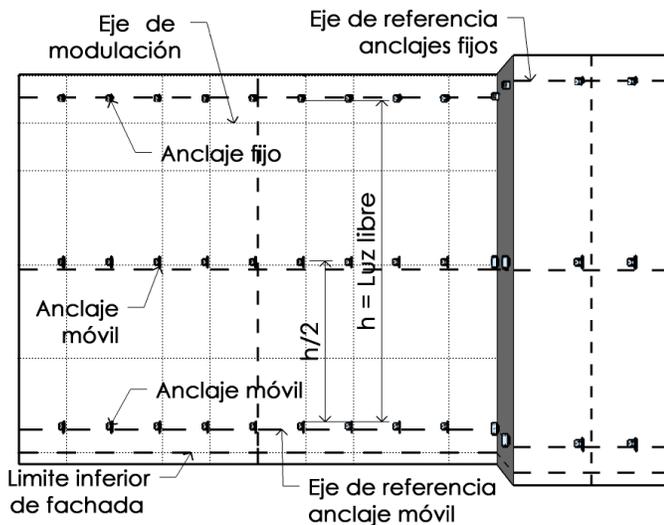
De acuerdo al diseño indicado en los planos, ubique y trace los ejes de referencia y modulación que le servirán de guía en el proceso de instalación tanto estructuras de soporte como de las láminas de fachada.



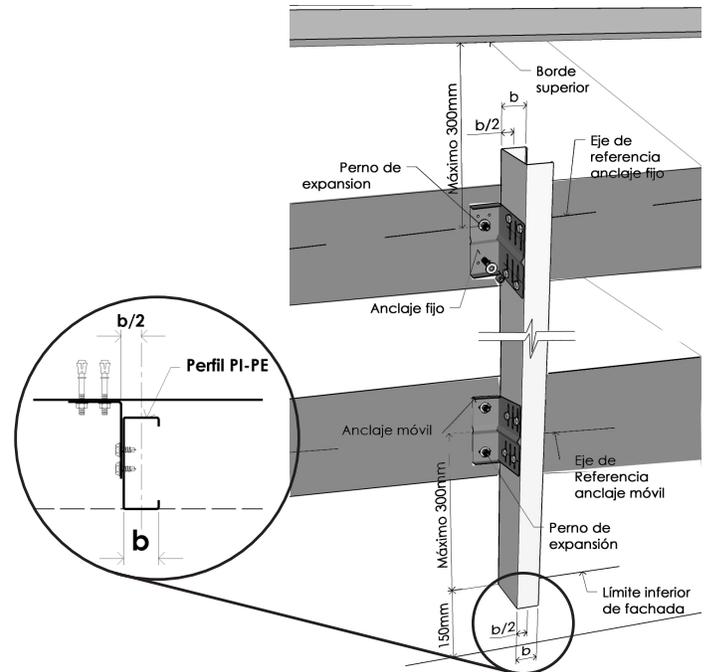
1-b Anclajes fijos y móviles de la estructura

Los anclajes fijos soportan las cargas verticales y se ubican en la parte superior o inferior de las estructuras de apoyo de la fachada. Los anclajes móviles permiten la nivelación y movimiento vertical de la estructura de apoyo de la fachada.

Se anclan contra los elementos estructurales primarios de los sustratos de mampostería o estructuras de acero, con los accesorios o métodos de fijación más apropiados, y de acuerdo a la supervisión y al cálculo estructural de un profesional en la materia.

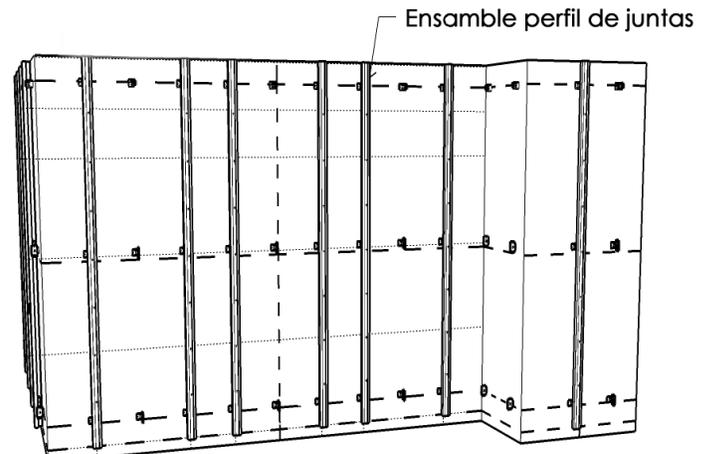


Anclaje Fijo y móvil en fachadas continuas

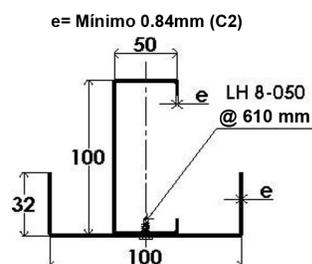


1-c Ensamble perfil de juntas

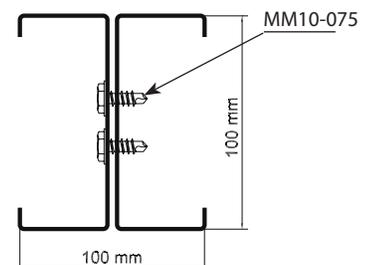
Primero instale "TODOS" los perfiles de juntas perfectamente alineados.



Ensamble en "T" (medidas en mm)



Ensamble en Espalda-Espalda

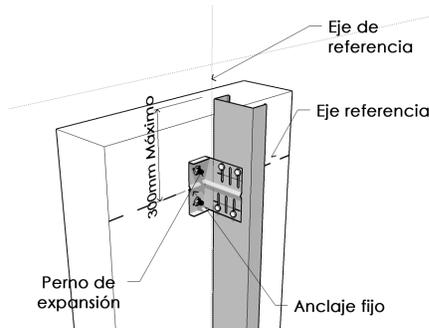


GUÍA DE INSTALACIÓN PARA FACHADA TEK

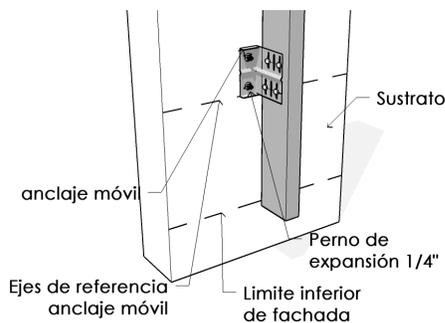
V. 01-21

Proceda de la siguiente forma

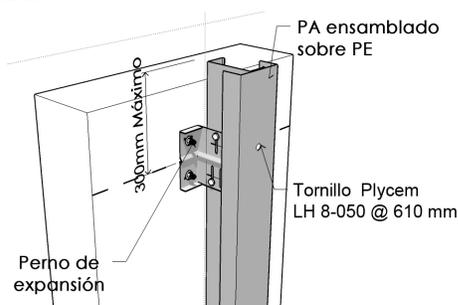
1. Comience por colocar el anclaje fijo contra el soporte estructural en la parte superior; después fije el perfil "PE" contra la cara lateral del anclaje.



2. Verifique la nivelación vertical, coloque los anclajes móviles e inferiores contra el soporte estructural y fije lateralmente el perfil.

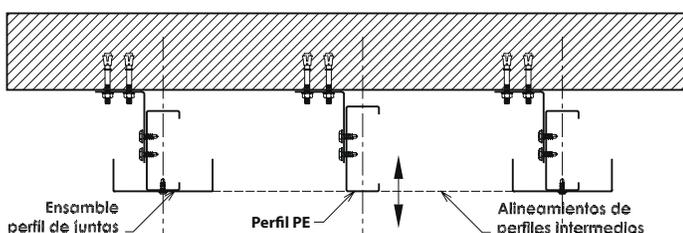


3. Una vez haya fijado el perfil, coloque el perfil "PA" a manera de tapa, sobre el perfil "PE" y fijelo cada 61 cm; ahora tiene un perfil de apoyo de 10 cm de ancho. Alternativamente puede colocar doble PE espalda - espalda.

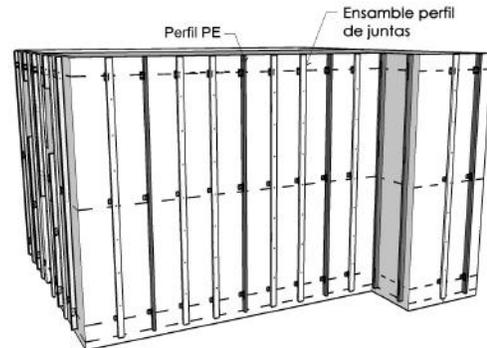


1-d Colocación perfiles intermedios

Después de haber instalado "TODOS" los perfiles de juntas, proceda de igual forma que en el caso anterior e instale los perfiles intermedios, alineados horizontalmente respecto a los perfiles de junta.



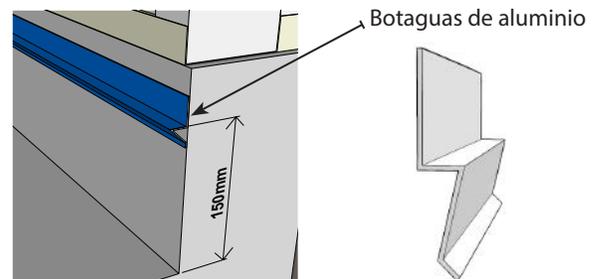
El perfecto alineamiento horizontal de los perfiles evitará deformaciones en la fachada.



2- ELEMENTOS DE BORDE

a) Perfil de Arranque

Facilita la nivelación y arranque en la colocación de las láminas de fachada. Recuerde tomar en cuenta la distancia de colocación de los perfiles de arranque, a la hora de hacer la modulación de la fachada. Colocar el perfil botaguas para nivelar las piezas de Fachada Tek



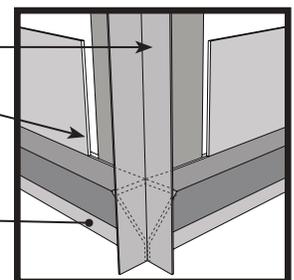
b) Esquineros de Fachada

Colocar el esquinero metálico en la esquina que conforman los perfiles PE.

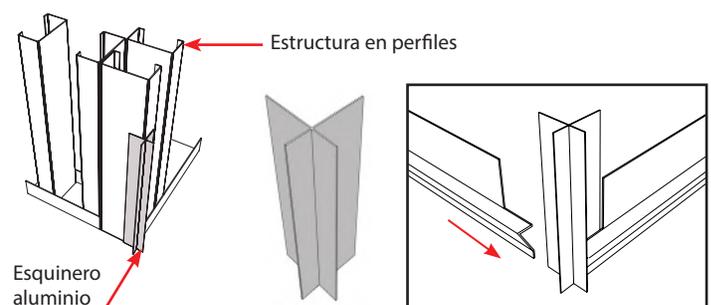
Esquinero metálico pasa entre las dos piezas del perfil botaguas.

Perfil botaguas se corta una sección de ala vertical para que encaje el esquinero de aluminio.

Perfil botaguas (Perfil de arranque).



Detalle de instalación esquinero metálico para paredes

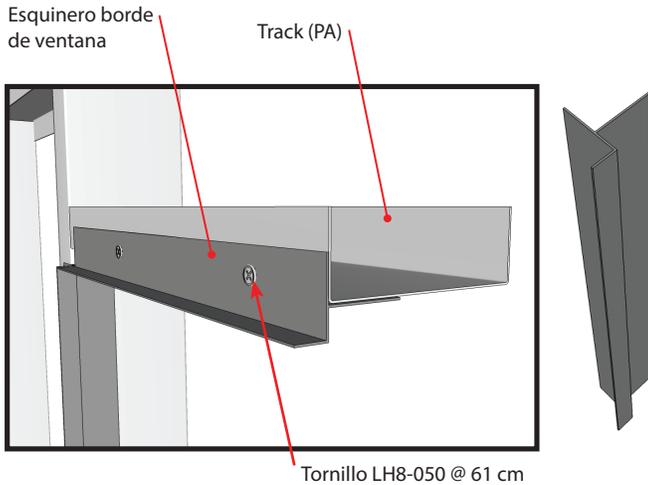


GUÍA DE INSTALACIÓN PARA FACHADA TEK

V. 01-21

c) Esquineros de ventanas y puertas

Detalle de instalación esquinero metálico de borde para ventanas

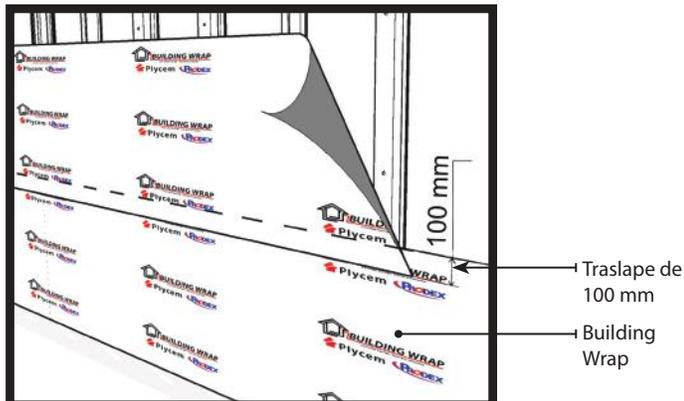


3- COLOCACIÓN DE BARRERA DE HUMEDAD



Colocar el Building Wrap, de izquierda a derecha, de abajo hacia arriba sobre los perfiles de apoyo manteniendo un traslape de 10 cms.

Asegurarse que la barrera de humedad quede sobre la espalda de los perfiles botagua y esquineros (nunca detrás de ellos).



Nota: Edificaciones de gran altura y alta incidencia de viento, definir el uso de Tyvek, Typar o similar.

4- INSTALACIÓN DE LÁMINAS

Las láminas tienen un sentido **único** de instalación, antes de instalarlas verifique que estén "**orientadas**" en forma correcta. Vistas de frente, las láminas deben tener las uniones "**macho**" hacia arriba y hacia la derecha.

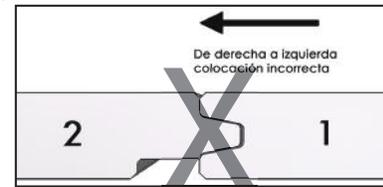
Nota: En fachadas de más de 8 m de altura o 2 niveles, se debe colocar un sustrato de lámina de al menos 8 mm (Plyrock) y la barrera de humedad sobre ellas, previamente a la Fachada Tek.

Instalación Horizontal

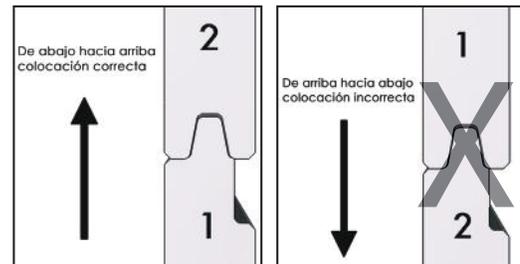
La instalación debe efectuarse de izquierda a derecha, de forma que la HEMBRA encaje sobre el MACHO.



Si se efectúa en sentido contrario, se corre el riesgo de que se rompan los "machimbres".



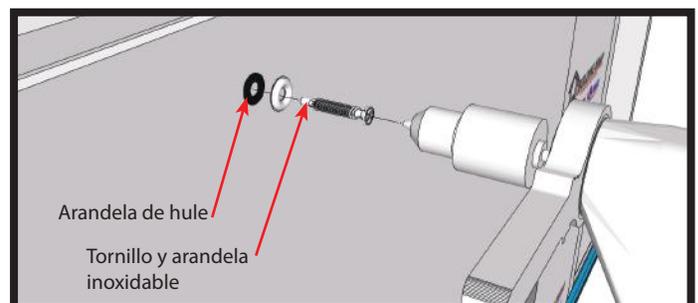
Instalación Vertical



La instalación debe efectuarse de izquierda a derecha, de forma que la unión HEMBRA encaje sobre el MACHO.

a) Fijación en punto fijo

No permite movimiento de la lámina; siempre se deben localizar sobre diferentes perfiles.

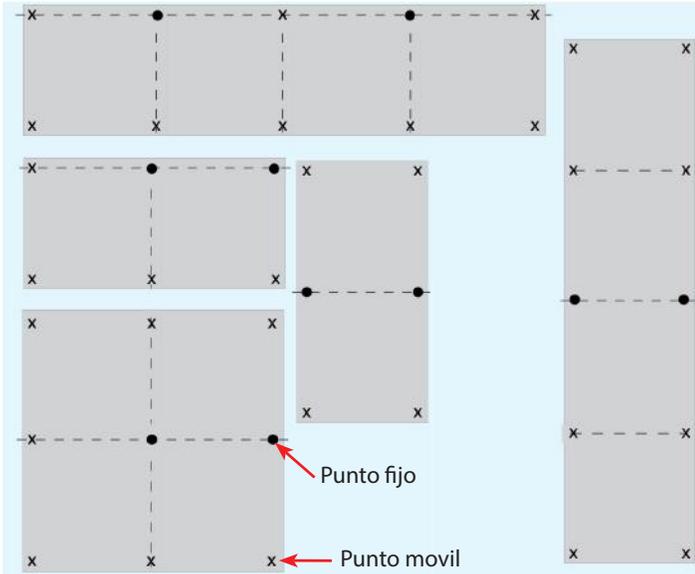


NOTA: Colocar siempre dos puntos fijos por módulo.

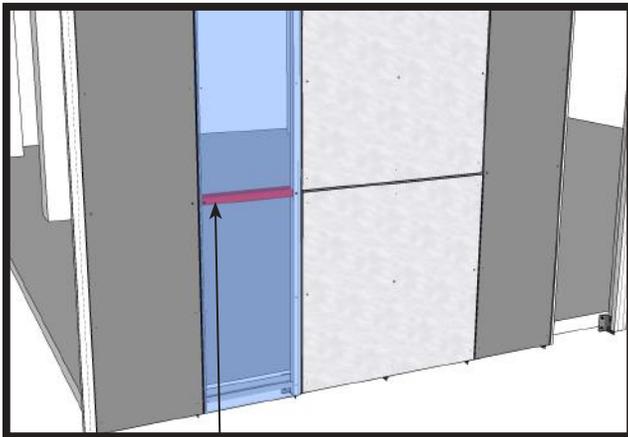
GUÍA DE INSTALACIÓN PARA FACHADA TEK

V. 01-21

Sobre el esquema de cada lámina se muestra la localización de los PUNTOS FIJOS, partiendo de una distribución de estructura vertical distanciada 61 cm entre sus ejes y fijaciones a máximo 540mm (Ver esquema de fijación respecto al borde de la lámina).

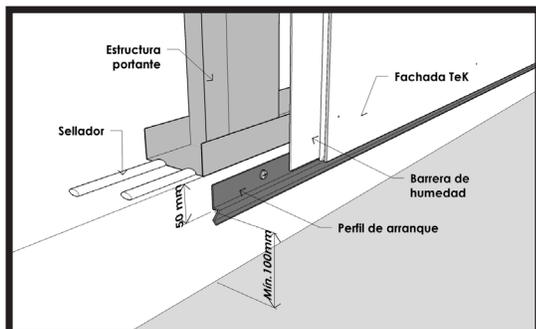


Si la distancia entre ejes verticales de la estructura de soporte de la fachada es diferente a 61 cm, se debe replantear todo el programa de dimensionamiento de láminas y ubicación de fijaciones.



Las piezas de Fachada Tek de 61 cm de ancho colocadas en posición vertical, deben llevar piezas de apoyo horizontales para evitar deformaciones.

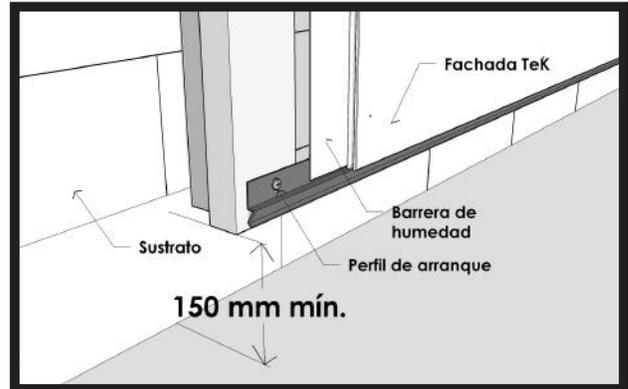
Perfil de arranque en fachada integral



Asegure el perfil de arranque contra la base de apoyo, 5 cm por debajo del perfil de anclaje.

Perfil de arranque en fachada ventilada

Asegure el Perfil de Arranque a todos los perfiles verticales.



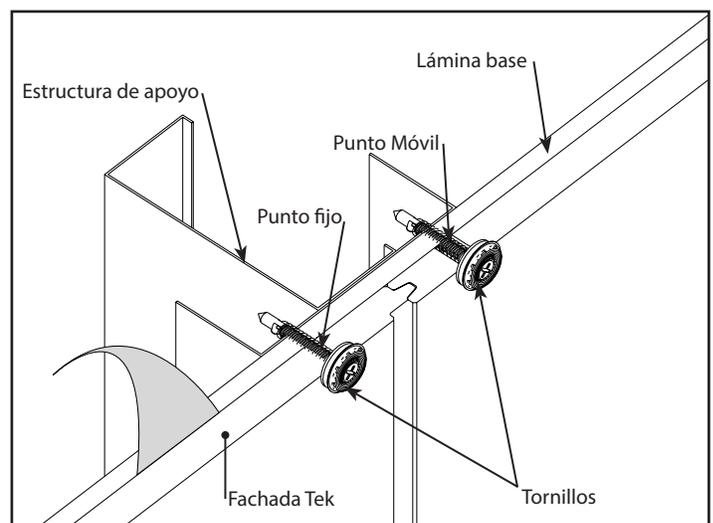
b) Fijación en punto móvil

Distancias para permitir el movimiento de las láminas causado por contracciones, vibraciones, dilataciones, etc. Se localizan en todos los orificios que queden disponibles, después de ubicar los puntos fijos.

Para su ensamble se deben seguir los pasos.

1. Ajuste la guía de broca especial punto centro sobre el orificio y perforo la estructura con una broca que tendrá un diámetro de 9.5mm (3/8").
2. Introduzca el tornillo, asegurando que quede en el eje del hueco (incluya la arandela de hule).
3. Con la herramienta apropiada ajuste el remache hasta que se corte el eje.

Uso de tornillos: Siga los mismos pasos para punto móvil, haciendo siempre hueco previo de 9.5 mm diámetro (3/8").

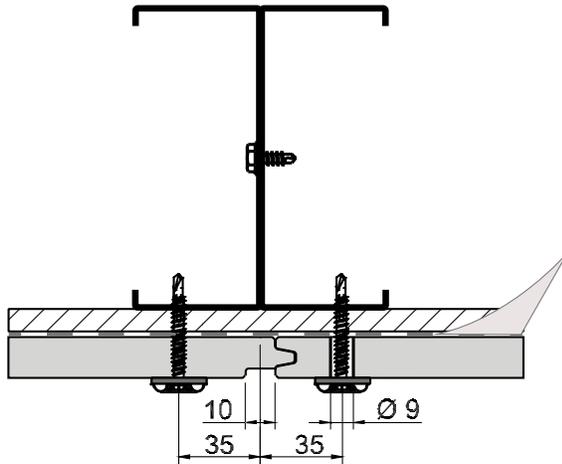


GUÍA DE INSTALACIÓN PARA FACHADA TEK

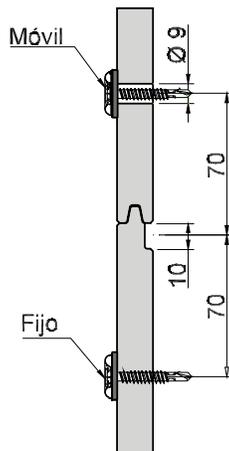
V. 01-21

Nota: En caso de usar lámina sustrato debe utilizar el tornillo FPH10-200

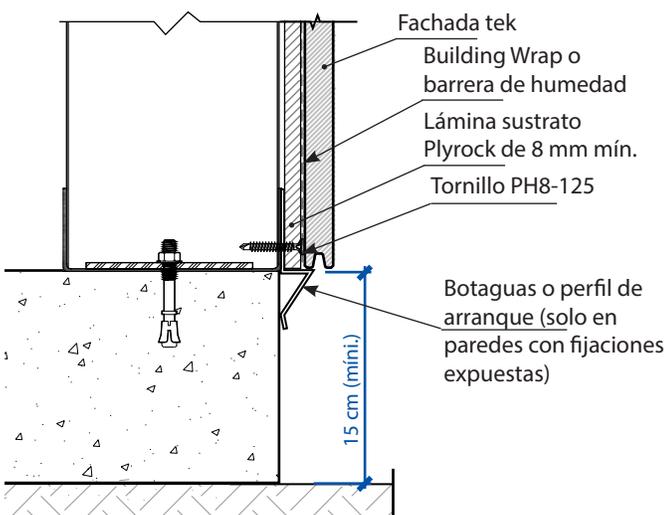
Distancia de borde horizontal



Distancia de borde vertical

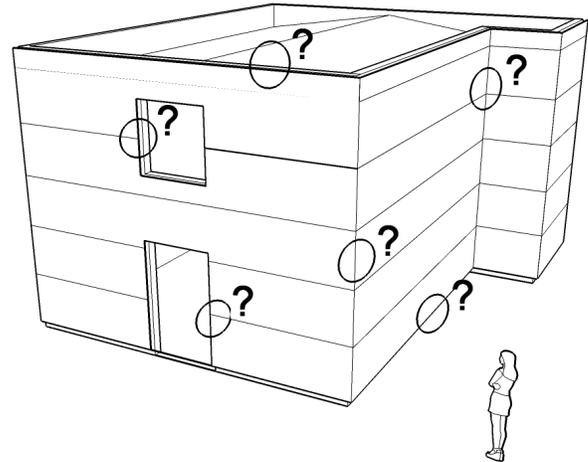


Detalle de pieza de arranque Fachada tek



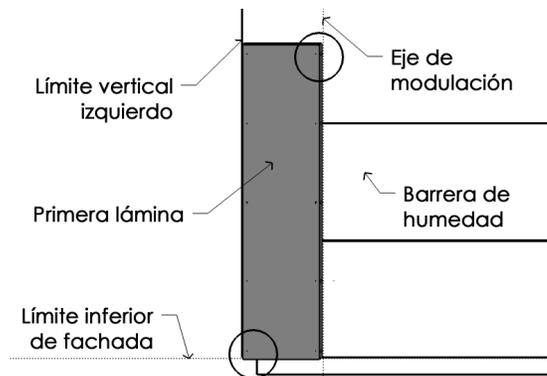
Antes de la primera lámina

Antes de iniciar la colocación de la primera lámina debe tener totalmente claro y definido la forma como se van a solucionar los diferentes remates.

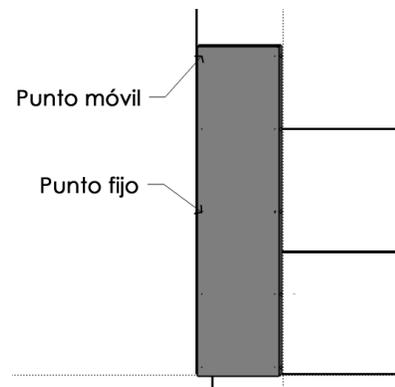


Instalación Primera lámina

Con lo anterior resuelto, instale la primera lámina; primero ubique el límite inferior, el límite vertical izquierdo y el eje de modulación de las juntas entre láminas que corresponda.



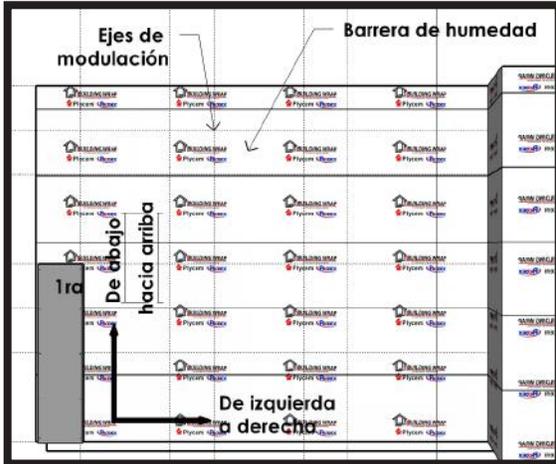
Coloque la primera lámina sobre los ejes de referencia, verifique niveles e instale los elementos de fijación "Puntos fijos", después instale los "Puntos móviles".



GUÍA DE INSTALACIÓN PARA FACHADA TEK

V. 01-21

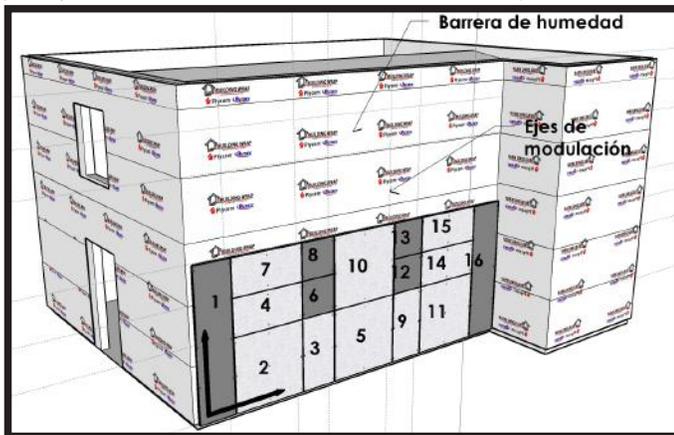
Recuerde que las siguientes láminas debe instalarlas de izquierda a derecha y de abajo hacia arriba y así consecutivamente según los detalles A y B.



Detalle A

Instalación Láminas Subsiguientes

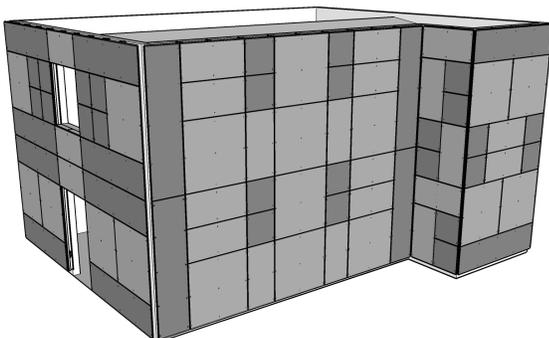
Proceda en forma similar verificando la correcta ubicación de los ejes, ajuste apropiadamente los machimbres, verifique los niveles y proceda a colocar las fijaciones según corresponda. No confíe en el ajuste y nivelación automática de las láminas. Verifíquelo **SIEMPRE**.



Detalle B

A medida que avanza con la colocación de las láminas debe ir resolviendo apropiadamente los diferentes detalles constructivos.

Nota: La posición de las piezas de Fachada Tek es siempre con la unión macho arriba y a la derecha. La unión hembra quedará a la izquierda y abajo de la pieza.



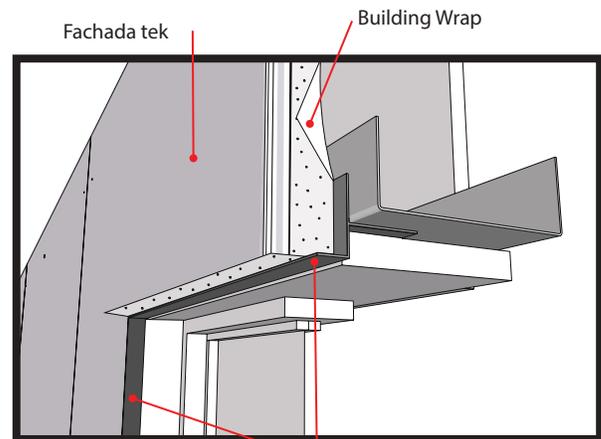
DETALLES BORDE DE VENTANAS Y PUERTAS

Para la solución de marcos de puertas y ventanas, aplican los mismos criterios generales expresados en los siguientes gráficos:



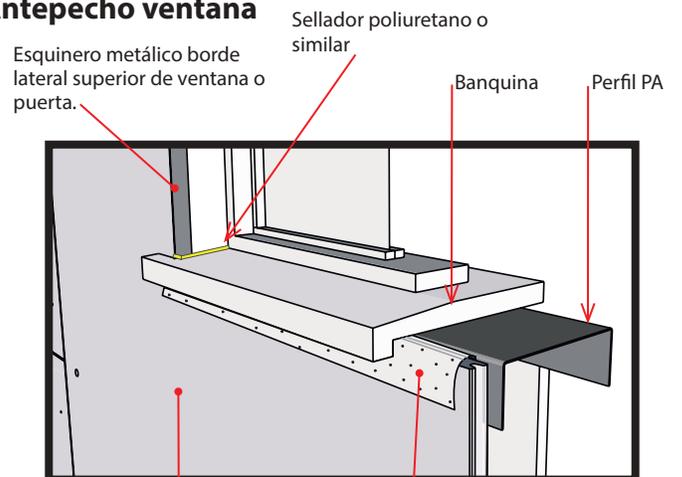
Nota: Tanto los perfiles de botaguas como los esquineros y perfiles de ventana deben colocarse previamente a la colocación de la barrera de humedad.

Dintel puertas y ventanas



Esquinero metálico borde lateral superior de ventana o puerta.

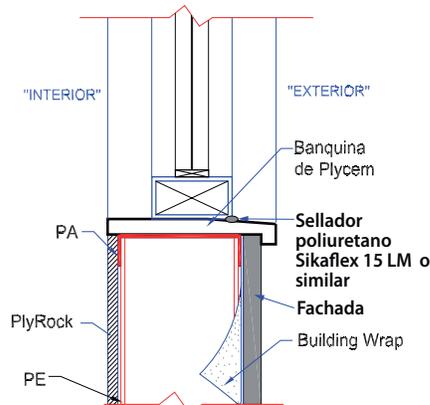
Antepecho ventana



Fachada Tek Building Wrap

GUÍA DE INSTALACIÓN PARA FACHADA TEK

V. 01-21



NOTA:

Se fijarán con tornillos planos LH8-050 los esquineros metálicos y aplicará un cordón de poliuretano Maxiflex o similar para impedir el ingreso del agua o la humedad.

FIJACIÓN EN PAREDES DE CONCRETO



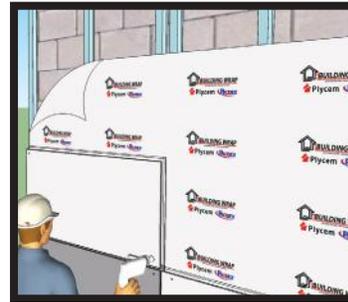
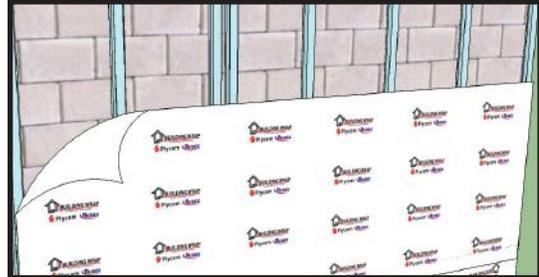
Antes de instalar sobre una pared de concreto la Fachada Tek, es necesario asegurarse que se encuentre la superficie aplomada y uniforme, para evitar deformaciones en el producto y alteración del acabado.

Fijación de Fachada Tek con piezas de furring channel y Tornillos expuestos

Instale el furring channel sobre la pared de concreto @ 40.6 cm mínimo o 61 cm con tornillo y expander o clavo de impacto. Recuerde que cada furring channel debe estar aplomado.



Recomendamos en zonas de alta humedad considerar el uso de una barrera de humedad, en caso de que la pared de concreto no esté repellada o impermeabilizada.



Instale la Fachada Tek sobre el furring channel con tornillo FPH10-150. Recuerde colocar los tornillos según el esquema indicado en la página #6, #7 de fijaciones.

PINTADO



Para dar acabado al sistema Fachada Tek utilice una pintura látex acrílico 100% de alta calidad, o sellador transparente acrílico diluido en primera mano 2 partes de agua por una parte de sellador y la segunda mano 1x1 o según fabricante. Siempre siga las instrucciones del fabricante cuando pinte. Se recomienda pintar o sellar los machimbres antes

de instalar. Para garantizar un máximo rendimiento del producto, aplique un primer 100% látex y pintura para todas las áreas que ha sido cortadas. Siempre asegúrese de limpiar las piezas de fachada tek bien antes de sellar o pintar.

Este producto según la norma NCR 193:1992 es fabricado para aplicaciones en exteriores o interiores (tipo A, Grado 1).

Aplica para Costa Rica.

TOLERANCIA mm			DENSIDAD APARENTE
LONGITUD	ANCHO	ESPESOR	
± 1	± 1	± 0.6	1.15 g/cm ³

Las recomendaciones e instrucciones dadas en el presente manual, representan una guía adecuada para el uso y manipulación del producto. Dicha guía no sustituye la responsabilidad del Ingeniero Responsable, del Ingeniero Estructural y Supervisor de cada uno de los proyectos en los cuales se utilice el producto. En caso de proyectos en que se soliciten indicaciones especiales, el producto se adaptará a los planos y el diseño dado por el cliente, constructor asignado o ingeniero, siendo aplicables las guías de instalación dadas por el mismo. PLYCEM no asume responsabilidad por un mal uso del producto, errónea manipulación del mismo o utilización de materiales diferentes a los complementarios sugeridos. PLYCEM no co ayuda en la parte de instalación y manejo de diseño estructural, por lo que el presente manual no representa una co responsabilidad en esa área, siendo la responsabilidad limitada al material únicamente.



Para mayor información contáctenos a los teléfonos:

- Costa Rica (506) 4002-4300
- El Salvador (503) 2251-9300 / 9301
- Nicaragua (505) 2278-4288
- Guatemala (503) 7747-9575
- Panamá (507) 6616-9500
- Honduras /Belice (503) 7856-9980
- Aruba, Bahamas, Barbados, Bonaire, Cuba, Curazao, Haití, Jamaica, Puerto Rico, República Dominicana, Saint Marteen, Trinidad & Tobago (506) 8707-4602
- UK (506) 8702-2729
- USA (001) 346 -326-6067

Búscanos en:

www.plycem.com



/Experto Plycem

Fabricado por:

PLYCEM Construsistemas Costa Rica S.A.

