

NOVIDESA

Sistemas Avanzados de Construcción

Manual de Instalación:

Paneles IKOS® Y IKOS i16® para

Fachadas y Muros Divisorios

de Poliestireno Expandido de Alta Densidad (EPS)



NOVIDESA

Sistemas Avanzados de Construcción

NOVIDESA® es una empresa 100% mexicana, siendo una de las compañías más importantes de la industria de la construcción, contando con presencia a nivel nacional y EUA, así como una planta de producción en el estado de Tlaxcala y una amplia red de distribución.

Los productos **NOVIDESA®** son ligeros, resistentes y termoaislantes basados en la avanzada tecnología de desarrollo y fabricación de paneles EPS¹ por sus siglas en ingles, para fachadas, losas y muros divisorios. Ésta tecnología de alto valor brinda beneficios para el constructor, el usuario y nuestro planeta.

Los paneles que ofrece **NOVIDESA®** cumplen con los estándares más altos de

calidad nacionales e internacionales, así como de protección del medio ambiente contando con más de 20 acreditaciones nacionales e internacionales.

La tecnología de moldeo de **NOVIDESA®** fue inventada en Europa, usada desde los años 60, la cual fue innovando los procesos de molde continuo de EPS¹ desde entonces hasta ahora. La tecnología de **NOVIDESA®** llega a México en 2005 con la última generación de elementos constructivos moldeados con las siguientes ventajas: reducción de los costos y tiempo de construcción, aislamiento térmico, facilidad de colocación, ligereza y facilidad de manejo.



A lo largo de la historia, nuestra evolución ha conllevado un impacto ambiental significativo producto de la desmesurada demanda de los recursos de los ecosistemas del planeta, afectando el equilibrio dejando una “huella ecológica” cuyos efectos ya se manifiestan de diversas formas. Recientemente hemos hecho conciencia de los daños causados y hoy contamos con métodos avanzados de evaluación medio ambiental de las edificaciones proporcionando indicadores de sostenibilidad, como lo es el certificado EPD (Environmental Product Declaration)

Estudios recientes indican que la fabricación que requiere un edificio convencional por metro cuadrado de materiales de construcción, es equivalente a la energía producida por la combustión de más de 150 litros de gasolina, es decir cada metro cuadrado genera una emisión de 0.5 toneladas de dióxido de carbono y un consumo energético de 1600 kWh.

El **EPS NOVIDESA®** es 100% reciclable y no presenta ningún riesgo para la salud de las personas ni para el medio ambiente si se maneja adecuadamente. No daña la capa de ozono al no utilizar en sus procesos de fabricación gases de la familia de los CFCs, HCFCs, ni ningún otro compuesto organoclorado. El proceso de

transformación consume poca energía y no genera residuos. La utilización del EPS como aislamiento térmico en la construcción, supone una reducción en la temperatura interior lo que genera un ahorro energético significativo en la climatización de edificios y una drástica disminución de emisiones contaminantes (CO_2 y SO_2), contribuyendo de esta forma a paliar el “Efecto Invernadero” y la “Lluvia Ácida”.

NOVIDESA® permite ahorros considerables durante su manejo en obra ya que es un material muy ligero. Este material no actúa como sustrato nutritivo de hongos ni bacterias. Su adecuado manejo permite una reducción de residuos sólidos. Además de poder ser reutilizado y reciclado a muy bajos costos y por ser insoluble en agua, el EPS no emite sustancias hidrosolubles que puedan contaminar las aguas subterráneas.

El legado a nuestros hijos deberá ser mucho mejor que la herencia ambiental que hemos recibido, y este deberá permitir que próximas generaciones accedan a una mejor calidad de vida que la que hoy tenemos, y esto solo podrá ser factible si hoy empezamos a construir de manera sustentable.

NOVIDESA

Sistemas Avanzados de Construcción

www.novidesa.com.mx



CONTENIDO

Paneles para Fachadas y Muros Interiores IKOS® / IKOS i16®

Notas Importantes	1	1
Beneficios y Ventajas del Sistema	2	2
Certificaciones	3	3
1. Descripción de Producto	4	4
2. Ficha Técnica	5	5
3. Manejo y Almacenaje	6	6
4. Guía de Instalación		
▣ Proceso de Instalación de Canales y Ángulos	8	8
▣ Procesos de Instalación Fachada Cortina	10	10
▣ Proceso de Instalación Fachada Tapón	16	16
▣ Fijación de Puertas y Ventanas	19	19
▣ Procesos de Instalación de Muros Interiores	21	21
▣ Conducción de Instalaciones	22	22
5. Acabados	23	23
6. Herramientas	26	26

Lea cuidadosamente todo el contenido de este manual antes de instalar IKOS® e IKOS i16®, el cumplimiento de buenas prácticas constructivas, en conjunto con la información de este manual, así como el pleno conocimiento del proyecto ejecutivo, contribuirían a conseguir una obra de excelente calidad, bajos costos y un período de instalación más corto. Se recomienda que el instalador revise los elementos a los cuales se anclarán los paneles, validando que se encuentren a nivel, plomeados y que su espaciamiento sea el adecuado de acuerdo al proyecto estructural.

Cualquier irregularidad existente en la superficie de montaje que no permita el correcto desplante y conexión segura de los accesorios NOVIDESA®, debe ser corregida antes de proceder a la instalación. Asimismo, en caso de existir alguna irregularidad en la estructura de soporte, será responsabilidad del instalador dar aviso al contratista general para su corrección o adecuación de la especificación de anclaje.

El análisis del sistema de fachadas satisface los códigos, normas y procedimientos vigentes en cada localidad en materia de seguridad estructural y ahorro energético.

Los detalles de fijación mostrados en el presente documento no constituyen la única posibilidad de realizarlos, se muestran únicamente con el objetivo de ilustrar algunas de las soluciones.

NOVIDESA® revisa y actualiza periódicamente el contenido de la información técnica, por lo que la presente edición sustituye en su totalidad el contenido de las anteriores, reservándonos el derecho de sustituir, eliminar o incluir cualquier tipo de información o detalle, sin incurrir en ninguna responsabilidad con el usuario de nuestros productos.

El presente manual de instalación fue publicado por NOVIDESA® con la finalidad de sugerir el método correcto en la instalación de los paneles IKOS® e IKOS i16®. En ningún momento este manual podrá interpretarse como convenio o contrato y bajo ninguna circunstancia Novidesa asumirá responsabilidad alguna por la deficiencia en la instalación de sus productos.



NOVIDESA

Sistemas Avanzados de Construcción

www.novidesa.com.mx

Beneficios de los Paneles



Aislamiento Térmico

Los paneles NOVIDESA® funcionan como barrera térmica impidiendo el paso del calor o frío.



Confort Acústico

Por las cualidades de los paneles NOVIDESA® crean espacios adecuados a cada uso.



Ligereza

Los Paneles NOVIDESA® son más ligeros que los sistemas tradicionales, por lo cual son rápidos y fáciles de instalar.



Edificación Sustentable

NOVIDESA® cuenta con el reconocimiento internacional EPD para el desempeño ambiental de producto.



Ahorro en Mano de Obra

Reducimos tiempos de ejecución de obra con soluciones alineadas a los reglamentos de construcción.



Paneles Auto extingüibles

Los paneles cuentan con un agente ignífugo que no propaga la flama, contando con 3 certificaciones UL (Underwriters Laboratories).

Ventajas NOVIDESA®

- ✓ Construcción **rápida, sencilla y limpia**
- ✓ **Compatibilidad** con todos los sistemas estructurales, ofreciendo seguridad estructural.
- ✓ **Ahorro en consumo de energía eléctrica**, mantiene los espacios en un ambiente confortable.
- ✓ **Ahorro en mano de obra**
- ✓ Piezas a la **medida del proyecto** generando mínimos desperdicio.
- ✓ **Versatilidad en la aplicación de acabados** como pastas, materiales pétreos, cerámicos, tableros de yeso o fibrocemento, entre otros.
- ✓ **No requiere equipo especial** para su traslado, colocación y corte.

Producto 100% reciclable y con el mayor ahorro energético del mercado

NOVIDESA

Sistemas Avanzados de Construcción

www.novidesa.com.mx

Acreditaciones

Nuestros paneles cuentan con el mayor número de acreditaciones en el mercado, ofreciendo lo mas estándares de calidad de producto y servicio.

Por sus características certificadas de los paneles **NOVIDESA®**, permiten contribuir efectivamente a abatir el calentamiento global, lo que a su vez ayuda a construir un futuro más sustentable.

Nacionales



- **NOM-018-ENER-2011**
 - Aislante térmico para las edificación.
- **DIT-NMX-C-460-ONNCCE-2009**
 - Aislante térmico valor "R" para las envolventes de vivienda.



Autorización

Folio:
N° 034-19/N1108
N° 035-19/N1108



Internacionales



- **ASTM E84-9 (UL 723 Section 7.3.2 and 7.3.4)**
 - Características de combustión de la superficie de espuma de plástico. Propagación de llama 0 y Desarrollo de humo 5.
- **ASTM C5787**
 - Especificación estándar para aislamiento térmico de poliestireno rígido y celular.
- **UL-94**
 - Estándar para prueba de inflamabilidad de materiales plásticos



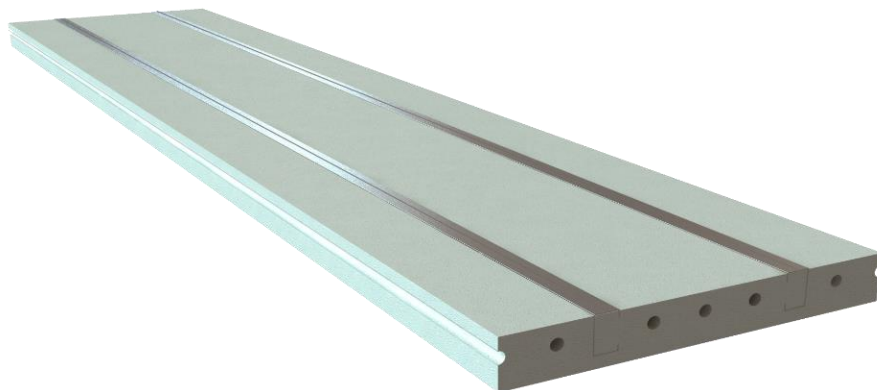
Miembro



Declaración Ambiental de Productos (Sectorial)



- **ASTM A653**
 - Especificación estándar para laminas de acero y galvanizado.



IKOS® e IKOS i16® son paneles aislantes con postes embebidos de acero galvanizado que aportan gran versatilidad para la construcción de muros divisorios, fachadas, techumbres, entre muchas otras aplicaciones. Compatible y adaptable a diferentes sistemas constructivos.

Su gran ligereza y extraordinario diseño permiten lograr construcciones muy rápidas, de sencillo montaje, y extremadamente limpias ya que permite una importante reducción de residuos ya que son fabricados a la medida de cada proyecto.

Son paneles que generan ahorros significativos para el constructor debido a la inmejorable reducción de tiempos de ejecución en comparación del resto de los sistemas convencionales o actuales.

Los muros IKOS® e IKOS i16® permiten alcanzar un magnífico desempeño del aislamiento térmico en las edificaciones. Estos valores están definidos a través de su certificación de su coeficiente de conductividad térmica bajo la norma NMX-018-ENER-1997 (Aislantes térmicos para edificaciones) permitiendo ahorros energéticos durante la vida útil de los inmuebles si los paneles son aplicados como muros de envolvente, techos, pisos o cámaras frigoríficas.

Por la densidad de los paneles, que supera el promedio de mercado, cuenta con una muy buena estabilidad dimensional, gran resistencia mecánica, y que por su diseño permite aplicar una gran cantidad de soluciones de acabados.



Fachada Tapón



Fachada Cortina

IKOS® e IKOS i16® **NOVIDESA®** son la mejor alternativa para construir **fachadas y muros** son los paneles más versátiles y adaptables a todo tipo de estructuras. Con dos presentaciones en densidades nominales de 20 y 16 kg/m³.

Los paneles se fabrican con poliestireno expandido de alta densidad. Cuenta con un agente ignífugo que no propaga la flama. Está estructurado con dos postes troquelados de acero galvanizado G60 sección tipo "C" calibre 20 o 22 separados por 30 cm.

Especificaciones

	Ikos	Ikos i16
Conductividad Térmica*	0.0344 W/m•K	0.0316 W/m•K
Permeabilidad de vapor de agua*	0.049	0.046
Absorción de humedad (Peso)*	ng/Pa•s•m	ng/Pa•s•m
Absorción de Humedad (Volumen)*	1.03%	0.43%
Densidad Aparente*	0.0020%	0.0071%
Densidad Aparente*	19.05 kg/m ³	17.20 kg/m ³
Ancho	60 cm	
Longitud**	Hasta 12 m	

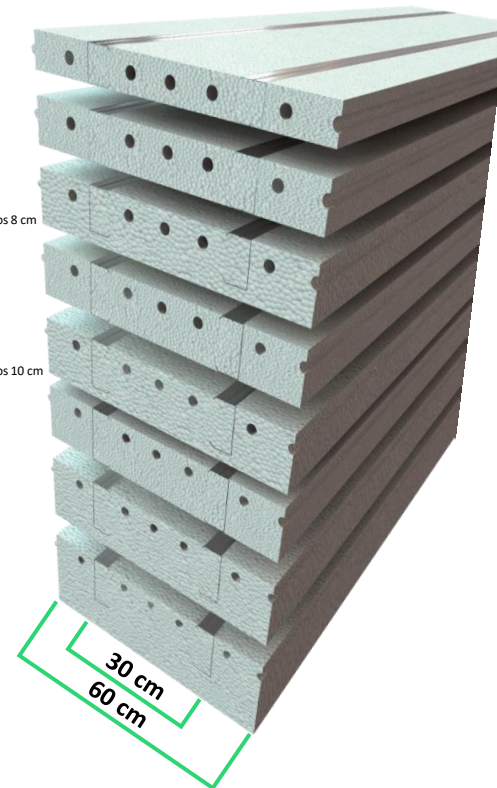
Aislamiento térmico del panel

Espesor (cm)	M m ² • K/W		R (h•ft ² •°F/BTU)	
	Ikos	Ikos i16	Ikos	Ikos i16
6	2.03	1.89	11.56	10.77
8	2.60	2.41	14.77	13.70
10	3.16	2.92	17.95	16.60
12	3.66	3.16	20.81	17.99
15	4.08	3.86	23.19	21.98
20	4.23	3.93	24.03	22.33

Disponibilidad de Panel

Espesor

- 6 cm
- 8 cm
- 10 cm
- 12 cm
- 15 cm
- 20 cm



Rendimiento de obra

Sistema completo (con acabado)

Fachada
(Recubrimiento exterior cemento flexible, recubrimiento interior tablero de yeso) 100m²/Jor

Muro Interior
(Ambas caras con tableros de yeso) 140 m²/Jor

Colocación de Producto (panel)

Fachada
(Panel y perfiles metálicos de fijación) 160m²/Jor

Muro Interior
(Panel y perfiles metálicos de fijación) 200m²/Jor

TRANSPORTE

Los paneles se distribuyen desde el sitio de su fabricación a través de camiones tipo rábón, torton, tráiler ó full en cajas seca o cerradas.



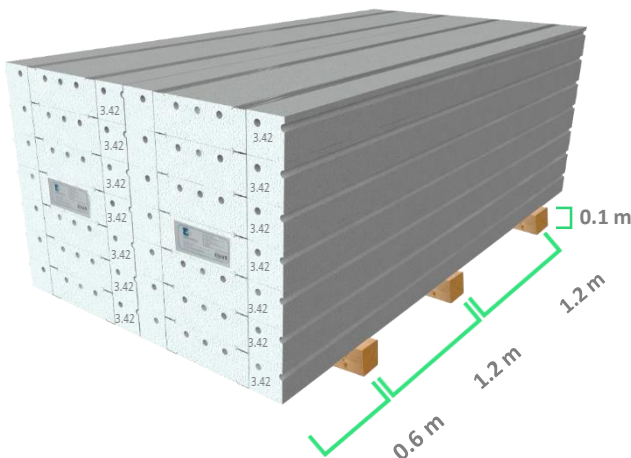
ALMACENAMIENTO

Para lograr una adecuada conservación de los paneles durante su periodo de almacenamiento previo a su instalación, se debe evitar dejar expuestos al exterior, procurando colocarlos preferentemente bajo un sitio techado, seco y ventilado, alejado de solventes hidrocarburos y ácidos concentrados.

De no contar con un espacio como el descrito y para evitar el deterioro por lluvia, radiación solar o vientos, deberá

acondicionarse un área plana y cubrir los paneles con lonas impermeables.

Se sugiere apilar los paneles de tal manera que permita observarse siempre la medida grabada en la cara delantera del panel. En cualquiera de los casos, siempre deberá de colocar los paneles sobre tarimas o barrotes (nunca directamente sobre el piso). En el caso de utilizar barrotes de madera, deberá colocarlos con separación máxima de 1.20 m.



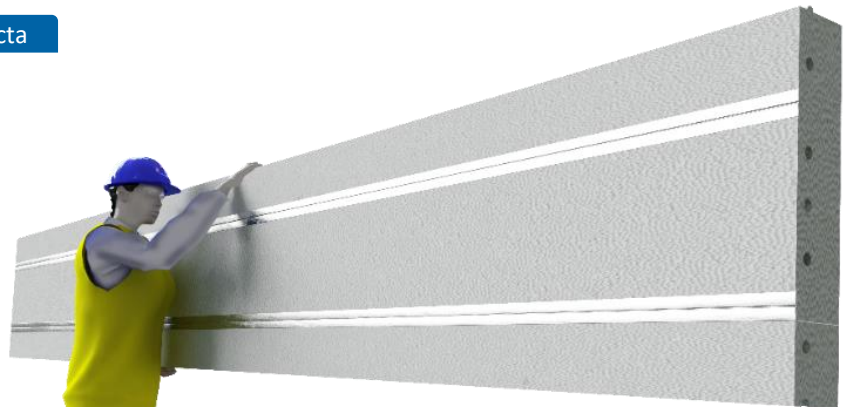
ACARREO EN OBRA

Al apilar los paneles, los operadores deberán evitar la fricción entre los postes metálicos y la espuma de poliestireno, ya que podría ocasionar raspones que dañen la superficie del panel.

Deberá evitarse el traslado de paneles de más de 3ml. con un solo operador ya que puede deteriorar su superficie, siempre será deseable el traslado con dos personas colocando el panel con su canto en dirección al piso.



Carga Correcta

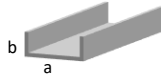


Carga Incorrecta

CANALES Y ÁNGULOS DE AMARRE PARA IKOS® Y IKOS i16®

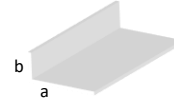
Los canales en U y los ángulos de amarre son un elemento básico para la instalación de los Paneles IKOS® y Ikos i16® a la estructura de la edificación. Estos permiten lograr una conexión entre la estructura principal y los paneles que conformarán los muros.

Canales



Ítem	Calibre	Dimensiones		Largo (m)	Peso (kg x pza)
		A (cm)	B (cm)		
C-6		6.3			2.68
C-8	20 y 22	8.3	3.81	3.05	3.07
C-10		10.3			3.46
C-12		12.3			3.82

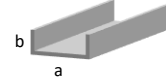
Ángulos



Ítem	Calibre	Dimensiones		Largo (m)	Peso (kg x pza)
		A (cm)	B (cm)		
2" x 4"	20	10.16	5.08	3.05	3.4
1 3/4"	22	4.4	4.4	3.05	1.7

Propiedades del canal

Momento de Inercia/(cm ⁴)	6.75/x	1.95/y
Radio de giro R (cm)	2.52 Rx	1.49 Ry
Módulo de Sección S (cm ³)	2.25 Sx	0.89 Sy



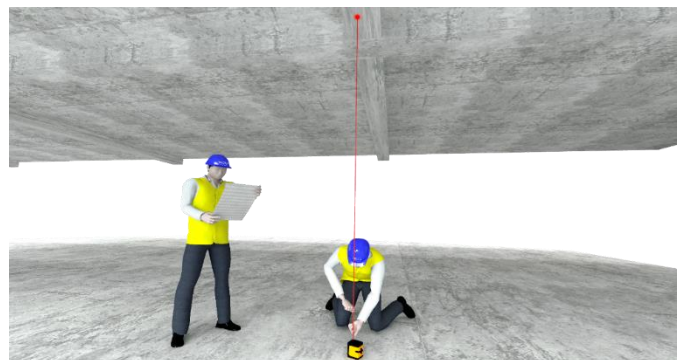
4.1 Proceso de Instalación Canales y Ángulos

4.1.1 Sobre el piso deberá de ejecutar el trazo de ubicación del muro marcando el paño exterior con el espesor de panel mediante tiralíneas.



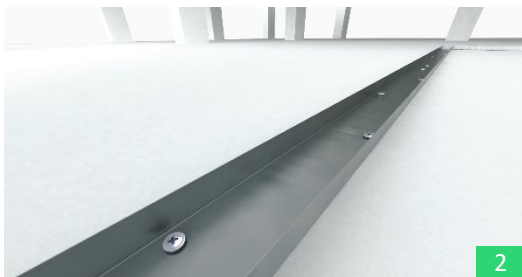
4.1.1 Trazo

4.1.2 Mediante plomada o láser, traslade el trazo del piso al punto superior donde se colocará el ángulo que sujetará el panel.



4.1.2 Trazo - Techo

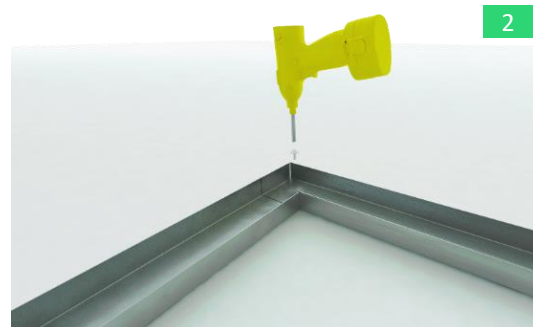
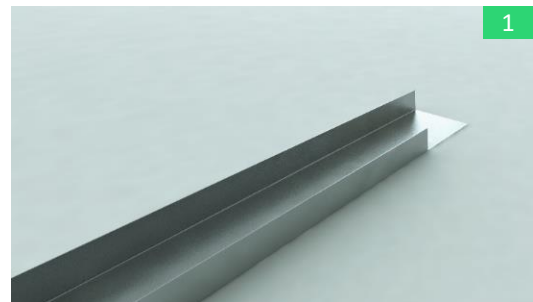
4.1.3 Sobre el trazo de la losa deberá colocar el canal "U" que le corresponda al espesor del panel, debiéndolo fijar con un clavo de alto desempeño para concreto ó acero con herramientas accionadas a pólvora o cartucho de aire presurizado tipo X-U MX Hilti® ó similar con un espaciamiento máximo de 60 cm en muros interiores y en 30 cm en fachadas en zigzag.



4.1.3 Canal "U"

4.1.5 Colocar en lecho interior de losa el ángulo "L" de amarre fijándolo con clavo X-U MX Hilti® ó similar con espaciamiento máximo de 60 cm en muros interiores ó 30 cm en fachadas.

4.1.4 En el caso de colocación de canales en esquinas se deberá proceder a cortar la ceja del canal inferior para poder montar el canal de intersección y fijar con un clavo Hilti® X-U MX ó similar.



4.1.4 Ajuste de Canal "U"



4.1.5 Fijación Ángulo "L" 2x4

FACHADA CORTINA CON IKOS® Y IKOS i16®

La fachada cortina IKOS® e IKOS i16®, es un sistema de autoportante muy ligero independiente a la estructura principal del edificio que se construye de tal forma que un solo panel puede cubrir de uno a tres niveles de manera continua y mediante la sucesión de su módulo cortado a medida (hasta doce metros de alto con un solo panel), brinda la posibilidad para construir una envolvente térmica confortable con un aislamiento continuo en muy poco tiempo. Los paneles IKOS® e IKOS i16® **NOVIDESA®** han sido diseñados para resistir la fuerza del viento, así como una gran gama de acabados.

4.2 Proceso de Instalación Fachada Cortina

4.2.1 El desplante del muro cortina IKOS® o IKOS i16® deberá realizarse sobre una dala de concreto armado que conformarán la fachada, esto con el objetivo de elevar los paneles un mínimo de 10 cm. (4").

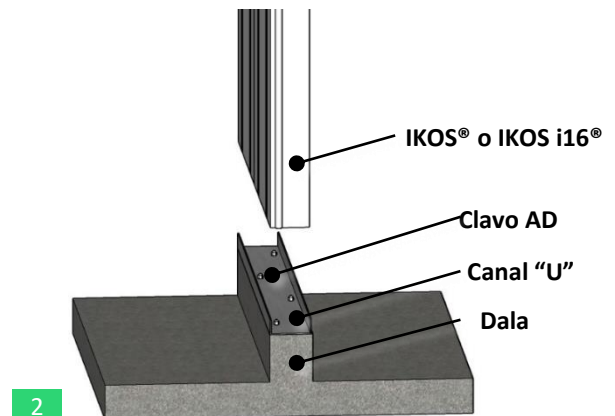
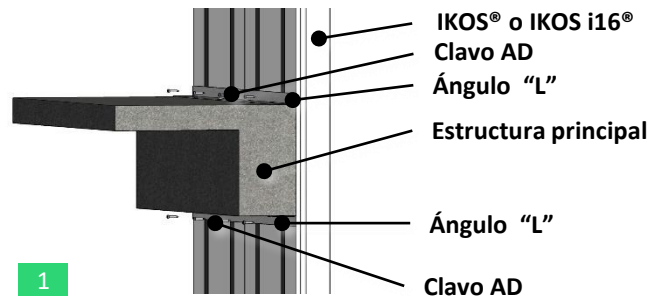
4.2.2 Sobre la dala deberá fijar el canal "U" mediante un clavo de alto desempeño para concreto de 27mm con herramientas accionadas a pólvora o cartucho de aire presurizado tipo X-U MX Hilti® o FN W25 Fischer® o similar, con un espaciamiento máximo de 30 cm en zigzag.

4.2.3 Anclar un ángulo "L" de 2x4" en calibre 20 como mínimo tanto a lecho inferior como superior de la losa o trabe de los niveles que cubrirán los muros, mismos que deberán estar alineados y plomeados mediante un clavo de alto desempeño para concreto de 27mm con herramientas accionadas a pólvora o cartucho de aire presurizado tipo X-U MX Hilti® o FN W25 Fischer® o similar.

4.2.4 Sujetar los ángulos "L" mediante clavos de alto desempeño para concreto tipo X-U MX Hilti® o similar con un espaciamiento máximo de 30 cm.

4.2.1 y 4.2.2

Fijado de canal "U" en dala de concreto



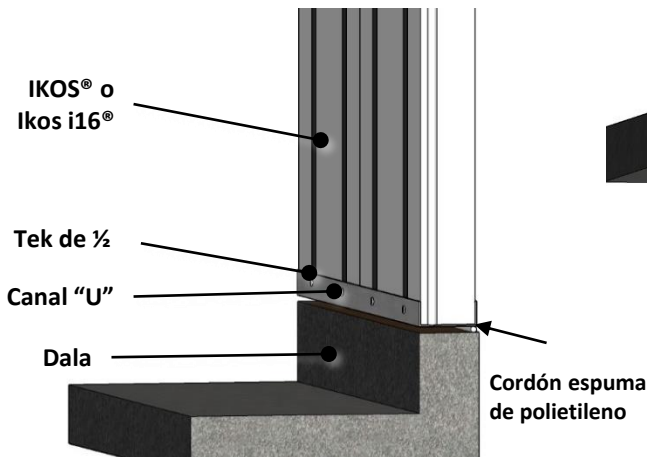
4.2 Proceso de Instalación Fachada Cortina

4.2.5 Para iniciar el izaje ó colocación de los paneles es necesario colocarlo dentro del canal inferior y subirlo hasta topar con los ángulos "L" de amarre de los niveles superiores. El panel se debe fijar con 2 tornillos punta de broca autotaladrante con cabeza plana para tipo Tek de ½ pulgada en todas y cada una de las intersecciones de postes del panel y

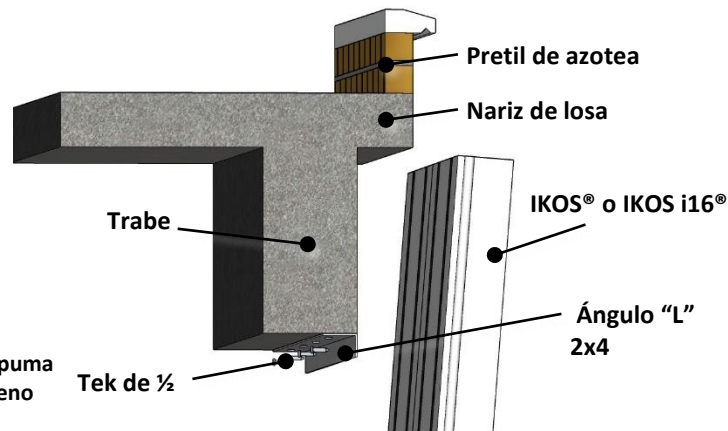
patines de canales "U" y ángulos "L".

El izaje se hace colocando la base del panel en piso y con la ayuda de cuerda o cable sujetando el panel en la parte superior, un operador en la base y otro en la parte superior tirando de la cuerda o cable, hasta lograr el empuje con la estructura principal.

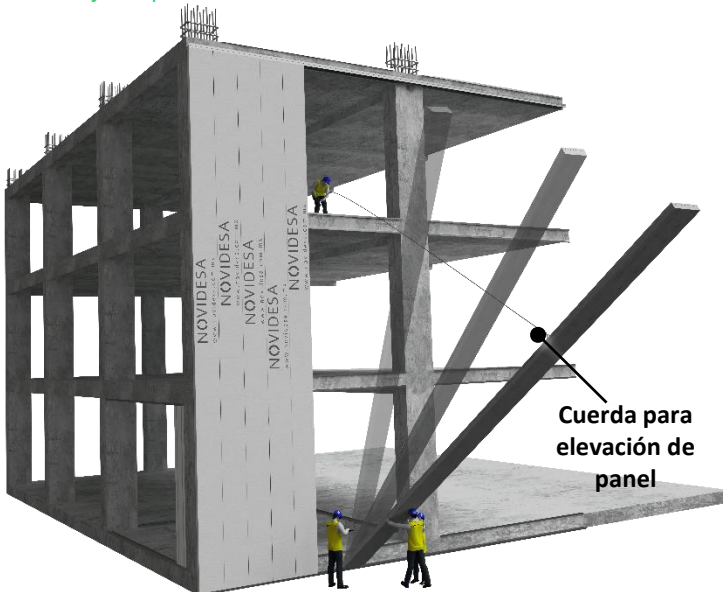
4.2.2 Fijación de canal y panel



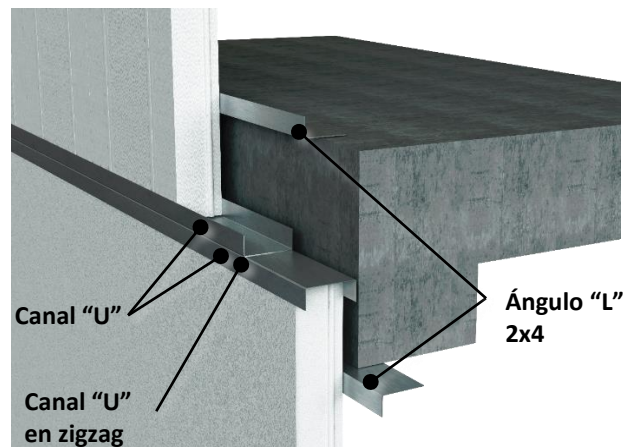
4.2.4 Fijación de ángulo "L" y panel



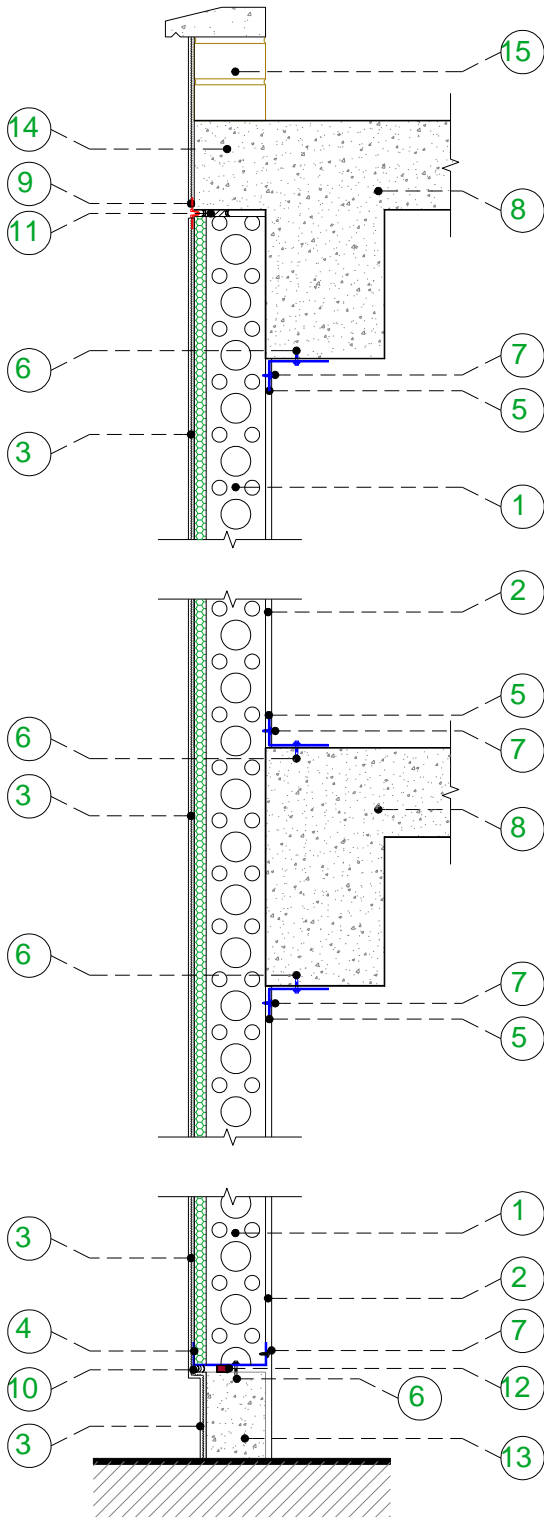
4.2.5 Izaje de panel a estructura



Detalle de Canales y Ángulos de amarre

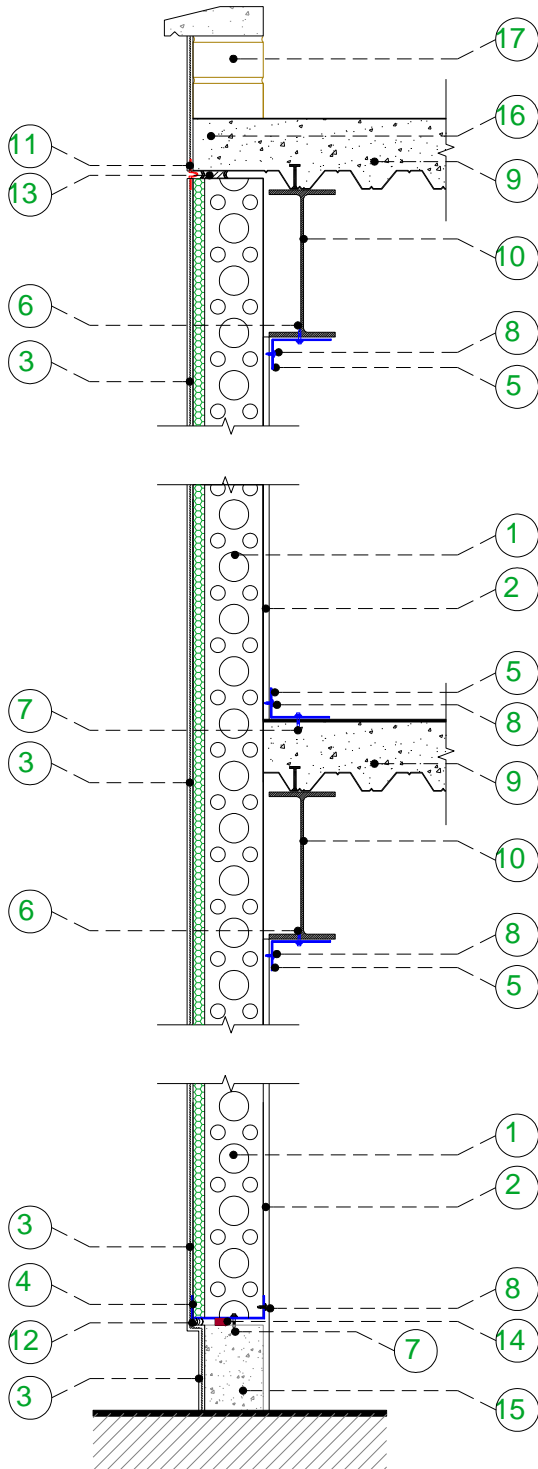


Corte fachada cortina con estructura de concreto



1. Panel aislante IKOS con sobrepaso de EPS, Novidesa.
2. Tablero de yeso estándar de 12.7 mm.
3. Acabado con Basecoat (capa de 2 mm), malla de fibra de vidrio Novidesa, Basecoat (capa de 1 mm).
4. Canal de lámina galvanizada cal. 20, Novidesa.
5. Angulo de lámina galvanizada 2 x 4" cal. 20, Novidesa.
6. Clavo de alto rendimiento de 27 mm para fijación en concreto @ 30 cm.
7. Dos tornillos galvanizados cabeza plana punta de broca de 1#2" para sujeción @ 30 cm, en cada poste.
8. Losa según proyecto.
9. Junta de control plástica "V" vinil rígido.
10. Sellador elástico de junta a base de poliuretano.
11. Espuma expandible de poliuretano.
12. Cordón de espuma de polietileno de 9 mm.
13. Dala de desplante de espesor igual al poste interno del panel aislante IKOS, altura mínima 10 cm.
14. Nariz de losa de longitud (mínima) igual al espesor del panel aislante IKOS.
15. Pretil según proyecto.

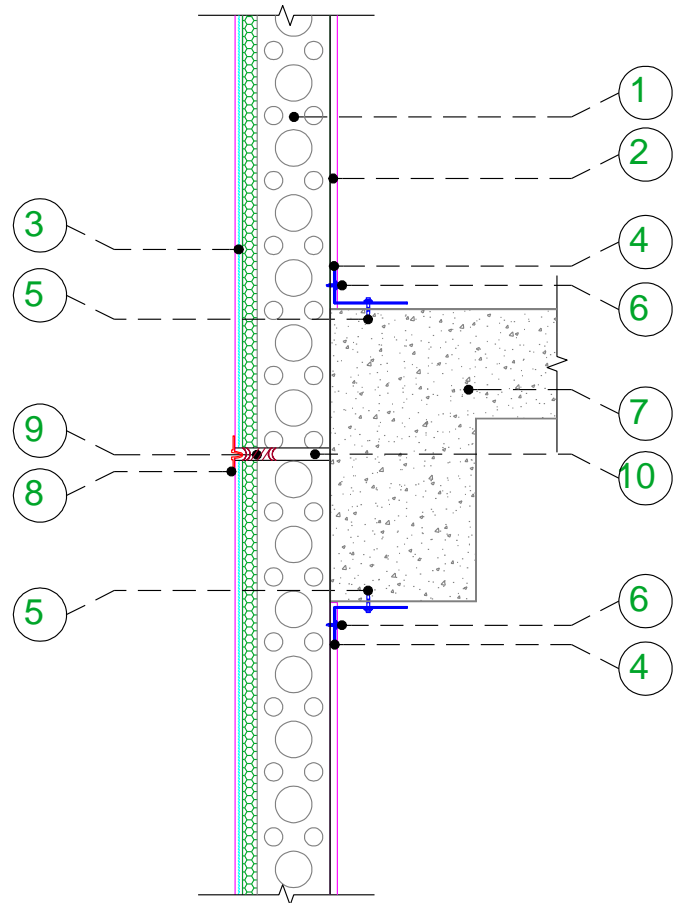
Corte fachada cortina con estructura de acero



1. Panel aislante IKOS con sobrepaso de EPS, Novidesa.
2. Tablero de yeso estándar de 12.7 mm.
3. Acabado con Basecoat (capa de 2 mm), malla de fibra de vidrio Novidesa, Basecoat (capa de 1 mm).
4. Canal de lámina galvanizada cal. 20, Novidesa.
5. Angulo de lámina galvanizada 2 x 4" cal. 20, Novidesa.
6. Clavo de alto rendimiento de 19 mm para fijación en acero @ 30 cm.
7. Clavo de alto rendimiento de 27 mm para fijación en concreto @ 30 cm.
8. Dos tornillos galvanizados cabeza plana punta de broca de 1#2" para sujeción @ 30 cm, en cada poste.
9. Losa según proyecto.
10. Viga de acero.
11. Junta de control plástica "V" vinil rígido.
12. Sellador elástico de junta a base de poliuretano.
13. Espuma expandible de poliuretano.
14. Cordón de espuma de polietileno de 9 mm.
15. Dala de desplante de espesor igual al poste interno del panel aislante IKOS, altura mínima 10 cm.
16. Nariz de losa de longitud (mínima) igual al espesor del panel aislante IKOS.
17. Pretil según proyecto.

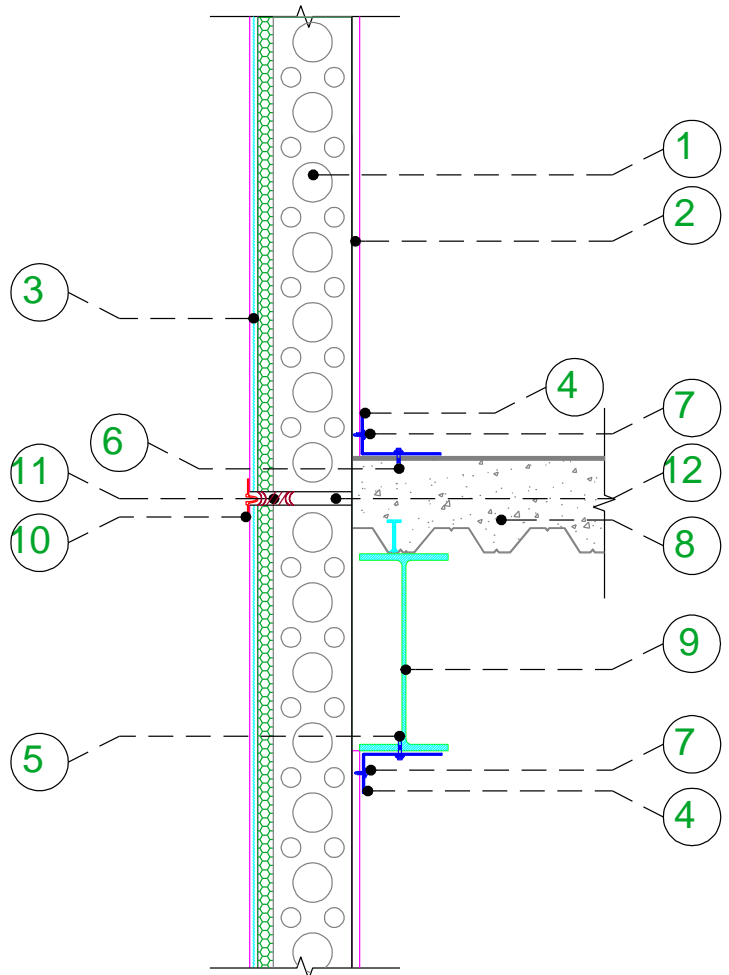
Corte conexión fachada cortina con estructura de concreto

1. Panel aislante IKOS con sobrepaso de EPS, Novidesa.
2. Tablero de yeso estándar de 12.7 mm.
3. Acabado con Basecoat (capa de 2 mm), malla de fibra de vidrio Novidesa, Basecoat (capa de 1 mm).
4. Angulo de lámina galvanizada 2 x 4" cal. 20, Novidesa.
5. Clavo de alto rendimiento de 27 mm para fijación en concreto @ 30 cm.
6. Dos tornillos galvanizados cabeza plana punta de broca de 1#2" para sujeción @ 30 cm, en cada poste.
7. Losa según proyecto.
8. Junta de control plástica "V" vinil rígido.
9. Espuma expandible de poliuretano.
10. Unión de paneles, separación máxima de 1 cm.



Corte conexión fachada cortina con estructura de acero

1. Panel aislante IKOS con sobrepaso de EPS, Novidesa.
2. Tablero de yeso estándar de 12.7 mm.
3. Acabado con Basecoat (capa de 2 mm), malla de fibra de vidrio Novidesa, Basecoat (capa de 1 mm).
4. Angulo de lámina galvanizada 2 x 4" cal. 20, Novidesa.
5. Clavo de alto rendimiento de 19 mm para fijación en acero @ 30 cm.
6. Clavo de alto rendimiento de 27 mm para fijación en concreto @ 30 cm.
7. Dos tornillos galvanizados cabeza plana punta de broca de 1#2" para sujeción @ 30 cm, en cada poste.
8. Losa según proyecto.
9. Viga de acero.
10. Junta de control plástica "V" vinil rígido.
11. Espuma expandible de poliuretano.
12. Unión de paneles, separación máxima de 1 cm.



FACHADA TAPÓN CON IKOS® Y IKOS i16®

La fachada tapón IKOS® e i16® es el sistema ligero que permite construir de manera rápida una envolvente eficiente para aislar los espacios interiores del exterior, esta fachada se caracterizan por estar contenida por los marcos rígidos, traveses y columnas del edificio. Las fachadas del tipo tapón resisten esfuerzos del viento y una gran variedad de acabados. El proceso constructivo de las fachadas tapo ser colocadas en diferentes entrejes y niveles no siendo necesaria la instalación contigua o secuencial.

4.3 Proceso de Instalación Fachada Tapón

4.3.1 Una vez colocados los canales y ángulos, según el proceso 4.1 (*Instalación de ángulos y canales*); Colocar el panel dentro del canal inferior y subirlo hasta topar con el ó los ángulos de amarre superior, fijarlo con 1 tornillo punta de

broca autotaladrante con cabeza plana para metales con acabado galvanizado tipo Tek de ½ pulgada en todas las intersecciones de postes del panel y patines de canales "U" y ángulos.

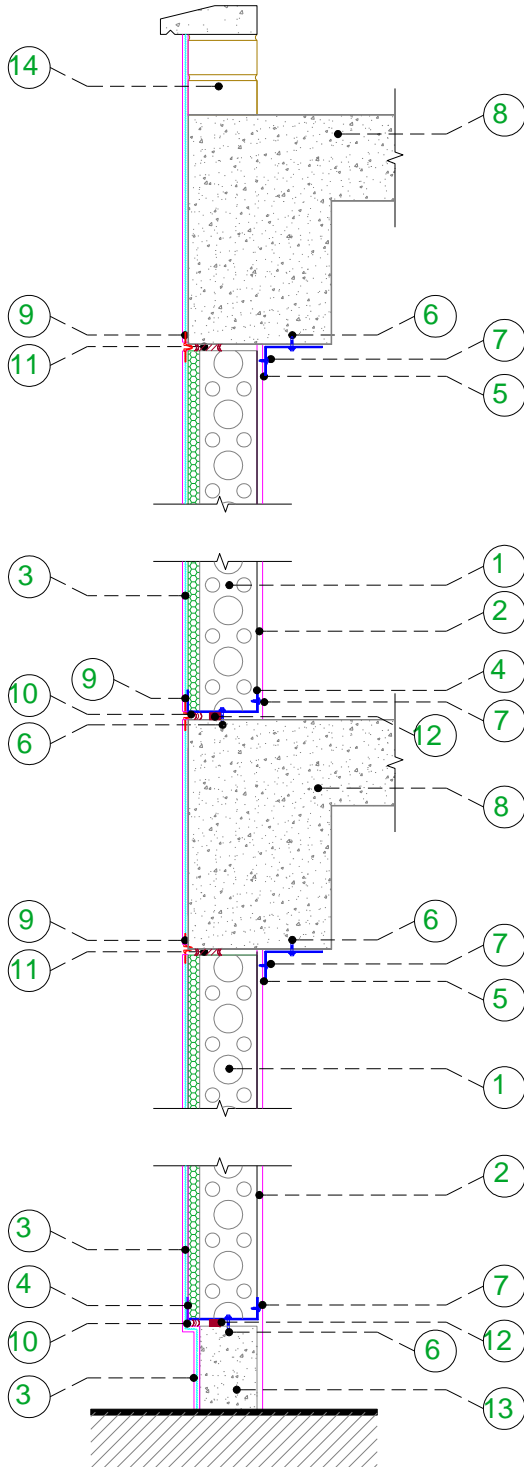


NOTA:

Se recomienda que el panel a instalar sea ½ pulgada menor a la medida de entrepiso, esto con el objetivo de tener cierto margen de tolerancia por desniveles de las losa.

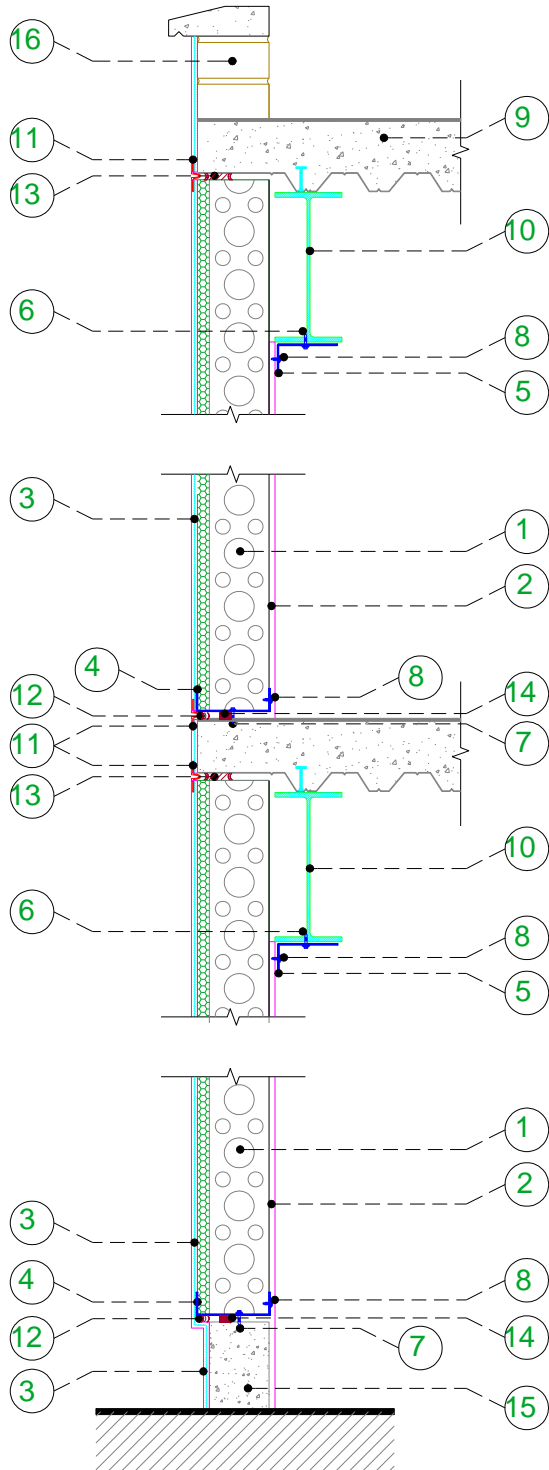
4.1 .3 Posicionamiento de Panel

Corte fachada tapón con estructura de concreto



1. Panel aislante IKOS con sobrepaso de EPS, Novidesa.
2. Tablero de yeso estándar.
3. Acabado con Basecoat (capa de 2 mm), malla de fibra de vidrio Novidesa, Basecoat (capa de 1 mm).
4. Canal de lámina galvanizada cal. 20, Novidesa.
5. Angulo de lámina galvanizada 2 x 4" cal. 20, Novidesa.
6. Clavo de alto rendimiento de 27 mm para fijación en concreto @ 30 cm.
7. Dos tornillos galvanizados cabeza plana punta de broca de 1#2" para sujeción @ 30 cm, en cada poste.
8. Losa según proyecto.
9. Junta de control plástica "V" vinil rígido.
10. Sellador elástico de junta a base de poliuretano.
11. Espuma expandible de poliuretano.
12. Cordón de espuma de polietileno de 9 mm.
13. Dala de desplante de espesor igual al poste interno del panel aislante IKOS, altura mínima 10 cm.
14. Pretil según proyecto.

Corte fachada tapón con estructura de acero



1. Panel aislante IKOS con sobrepaso de EPS, Novidesa.
2. Tablero de yeso estándar.
3. Acabado con Basecoat (capa de 2 mm), malla de fibra de vidrio Novidesa, Basecoat (capa de 1 mm).
4. Canal de lámina galvanizada cal. 20, Novidesa.
5. Angulo de lámina galvanizada 2 x 4" cal. 20, Novidesa.
6. Clavo de alto rendimiento de 19 mm para fijación en acero @ 30 cm.
7. Clavo de alto rendimiento de 27 mm para fijación en concreto @ 30 cm.
8. Dos tornillos galvanizados cabeza plana punta de broca de 1#2" para sujeción @ 30 cm, en cada poste.
9. Losa según proyecto.
10. Viga de acero.
11. Junta de control plástica "V" vinil rígido.
12. Sellador elástico de junta a base de poliuretano.
13. Espuma expandible de poliuretano.
14. Cordón de espuma de polietileno de 9 mm.
15. Dala de desplante de espesor igual al poste interno del panel aislante IKOS, altura mínima 10 cm.
16. Pretil según proyecto.

PUERTAS Y VENTANAS CON IKOS® Y IKOS i16®

Previa a la compra siempre será recomendable modular los proyectos, tomando en cuenta tomando en cuenta los postes embebidos en IKOS® e IKOS i16® para que estos coincidan a los paños que limitan los lados del vano y con ello tendremos una superficie estructurada para poder sujetar el marco de las puertas o la estructura de la ventana. Cuando las dimensiones del vano no permite quedar inscrito entre los postes del panel, será necesario colocar un canal "U" de acero galvanizado a modo de boquilla o ribete en el marco de la puerta o ventana. Cuando se requiera un vano en un muro IKOS® e IKOS i16®, y sea necesario recortar el vano que los alojará de la misma deberá de seguir el siguiente proceso:

4.4 Proceso de Instalación Puertas y Ventanas

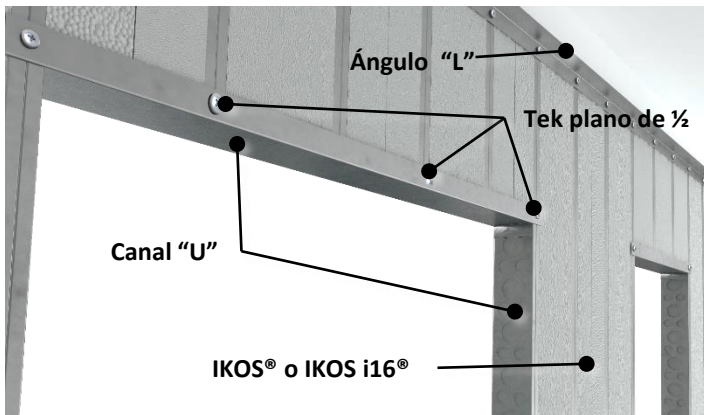
4.4.1 Para hacer aperturas de puertas y/o ventanas, se realiza el trazo de ubicación con las medidas del vano (antes de acabados), se procede al corte con una sierra sable y se retiran secciones de paneles cortados.

4.4.2 Se limpian perfectamente los bordes o contornos.

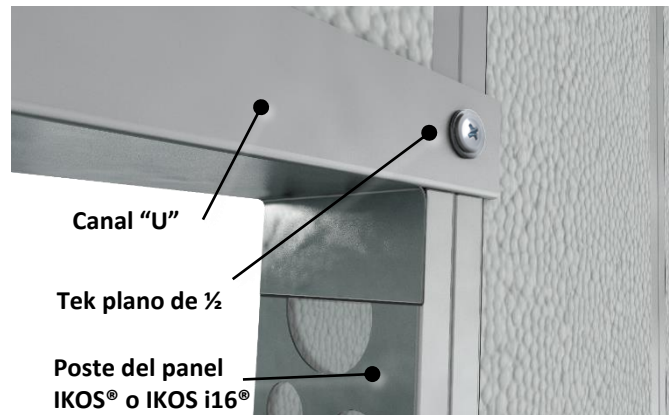
4.4.3 Colocar un canal "U" del espesor del muro, del tamaño del vano con la

finalidad de estructurar a modo de marco el contorno interior mismo, fijándolo a los postes del panel a través tornillos Tek plano de ½ pulgada. (podría ser necesario colocar soleras para realizar la fijación de elementos con desplazamiento).

4.4.4 Es importante que el marco perimetral quede correctamente colocado a postes del panel para asegurar su fijación.

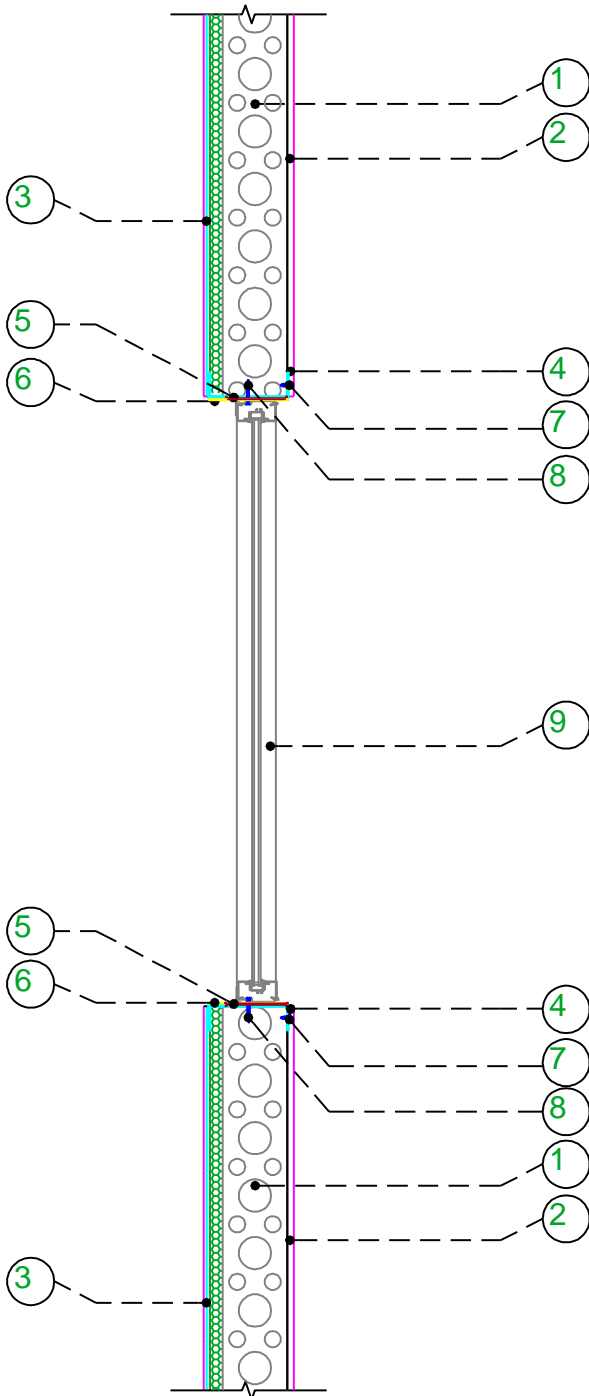


4.4.4 Marco Perimetral



4.4.4 Detalle de ensamblaje

Corte fachada ventana



1. Panel aislante IKOS con sobrepaso de EPS, Novidesa.
2. Tablero de yeso estándar.
3. Acabado con Basecoat (capa de 2 mm), malla de fibra de vidrio Novidesa, Basecoat (capa de 1 mm).
4. Canal de lámina galvanizada cal. 20, Novidesa.
5. Sellador elástico de junta a base poliuretano, cordón de 1/4".
6. Tablero de fibrocemento.
7. Tornillo galvanizado cabeza plana punta de broca de 1#2" para sujeción @ 30 cm, en cada poste.
8. Tornillo galvanizado cabeza plana punta de broca de 1 1/2" para sujeción de cancelería.
9. Cancelería según proyecto.

4.5 Proceso de Instalación Muros interiores

4.5.1 Colocar el panel dentro del canal U inferior y subirlo hasta toparse con el ángulo L de amarre superior, fijarlo con tornillo punta de broca auto-taladrante de cabeza plana para metales con acabado galvanizado tipo Tek de ½ pulgada, en todas las intersecciones de postes del panel y patines de canales "U" y ángulos "L".



4.5.1 Posicionamiento de Panel

4.5.2 Continuar con la colocación de los paneles corriéndolos sobre el canal hasta lograr el sello del machimbre entre los paneles.

Si se opta por colocar canal en la parte inferior y superior deberá de correrse a fin de lograr el sello.

NOTA:

Es recomendable que la longitud del panel a instalar sea ½ pulgada menor a la medida de entepiso esto con el objetivo de tener cierto margen de tolerancia por desniveles de las losa.



4.5.2 Barrido de Panel dentro de Canal

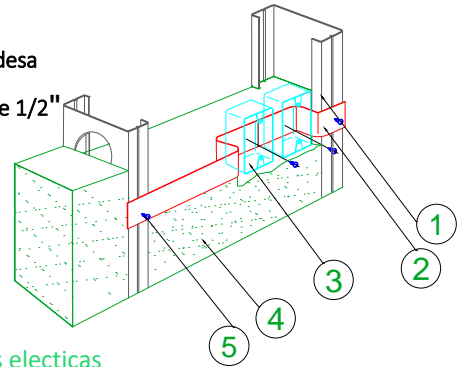
4.6. Conducción de instalaciones

4.6.1 Instalación Eléctrica.

La colocación de ductos para cableado eléctrico se ejecuta de modo sencillo, ya que los paneles IKOS® e IKOS i16 están fabricados con poliestireno expandido que permite realizar cortes a modo de surcos donde se alojarán las tuberías, estos deberán de efectuarse ligeramente más estrechos que el ducto a colocar. De la misma manera se deberán cortar espacios para las cajas de registro y chالupas que recibirán los accesorios para la instalación eléctrica, para evitar que exista movimiento del elemento inducido será necesario sujetarlos mediante soleras Novidesa. Para efectuar las ranuras en el poliestireno se necesita una cuchilla, un serrucho o un cuchillo térmico y no es recomendable el uso de sopletes.

Las postes de acero galvanizado cuentan con troqueles para que sea mucho más fácil colocar la tubería eléctrica en sentido horizontal. De esta manera se tiene una gran libertad en la colocación de las tuberías y evitar cortar la continuidad del poste del panel.

1. Poste del panel IKOS® e IKOS i16® NOVIDESA®
2. Solera Novidesa 1 1/2" cal. 22
3. Caja Eléctrica
4. Panel Ikos Novidesa
5. Tornillo broca de 1/2"



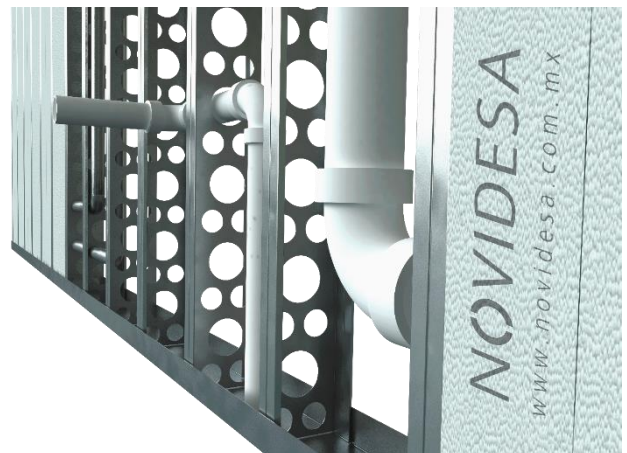
Sujeción de cajas eléctricas

4.6.2 Instalación Hidráulica y Sanitaria.

Para la conducción de estas instalaciones se realizan cortes en el Poliestireno a manera de ranura en las cuales se alojarán los ductos hidráulicos y sanitarios. Cuando se coloquen tuberías que generen el retiro del Poliestireno por ambas caras de los paneles se debe de tomar en cuenta volver a fijarlas correctamente para que cuando se aplique el acabado, este no sufra algún desperfecto. Cuando se aplican algunos acabados como los tableros de Yeso no es necesario tener en cuenta la recomendación anterior ya que este tipo de acabados son rígidos por sí mismos.



6.1 Instalación Eléctrica



6.2 Instalaciones Hidráulicas y Sanitarias

APLICACIÓN DE ACABADOS

Los paneles IKOS® e IKOS i16® brindan una gran gama de posibilidades para colocar acabados. Sobre los paneles es factible aplicar aplanados de mortero tradicional, mortero con aditivos, yeso, paneles comerciales de yeso, paneles modulares comerciales, fachaletas, losetas y imitaciones pétreas, pastas arquitectónicas, módulos de lamina o aluminio, fachadas ventiladas entre otras.

5.1 Acabados Interiores

5.1.1 Yeso directo en interiores: siempre será recomendable aplicar un agente líquido promotor de adherencia para yeso (bond) y colocar malla tipo “gallinero” o metal desplegado (malla plafonera) en zonas donde existan cambios bruscos de temperatura o superficies que estén expuestas a impactos constantes, cambios de dirección o conexión con columnas, travesaños, losas, muros de otros materiales cualquier elemento no homogéneo al panel.

5.1.2 Placa de yeso: Para acabados de mayor velocidad de ejecución y limpieza puede ser utilizados tableros de yeso comerciales estas no necesitan preparación con anterioridad, simplemente se tienen que fijar los paneles a los postes de acero galvanizado con los que cuenta IKOS® e IKOS i16®, a cada 30 cm con pijas negras tipo S1 para paneles de yeso. Finalmente para dar el acabado final simplemente se debe de juntar con compuesto multiuso y cinta de papel de manera tradicional para lograr una superficie lisa y lijar una vez seco el junteo.



5.1.1 Yeso Directo



5.1.2 Placa de Yeso

5.2 Acabados Pétreos o Cerámicos

5.2.1 Para mortero con aditivos, imitaciones de piedra o piedras cultivadas, fachaletas, losetas, porcelanatos, etc. deberá colocarse malla metálica de acero al carbón sin uniones ni soldaduras, tipo plafonera misma que tendrá que ser atornillada a los postes del panel y metales

de sujeción con 1 tornillo punta de broca auto taladrante con cabeza plana para metales de ½ pulgada, esto con el objetivo de lograr una adherencia mecánica de estos acabados, que por sí solos no garantizan su adherencia.



5.2.1 Pétreos o Cerámicos

5.3 Aplicación de Acabados en Pasta

5.3.1 Las pastas arquitectónicas brindan la oportunidad lograr acabado de gran calidad estética, ligereza y gran durabilidad. Su aplicación es la siguiente:

1. El área de aplicación debe estar limpia, seca, libre de partículas sueltas y revestimientos no compatibles.
2. Aplicar la primera capa de 2 mm de cemento flexible basecoat para EPS, con llana dentada, sobre la superficie que recibirá la malla de fibra de vidrio, misma que NO deberá ser mayor al área de trabajo físico posible dentro de los siguientes 20 minutos ya que esta capa no deberá dejarse secar sin antes aplicar paso 3.
3. Colocar la Malla de fibra de vidrio NOVIDESA® de arriba a abajo presionando, con llana plana, sobre la primera capa de basecoat desde el centro hacia el lado, dejando 10 cm sin embeber para generar el traslape del siguiente lienzo.
4. Continúe con el espacio adyacente repitiendo el paso 2.
5. Traslape la siguiente capa de Malla con la anterior y repita paso 3.
6. Dejar secar durante 24h y posteriormente aplicar la segunda capa de basecoat de 1 mm sobre toda la superficie.
7. Aplique pasta o pintura seleccionadas para dar el acabado requerido.



Para una adecuada instalación de paneles IKOS® o IKOS i16® es necesario contar con algunas herramientas que permitirán hacer la instalación de manera profesional y más ágil, obteniendo un alto nivel de acabado y calidad en la integración de muros en interiores y fachadas.

Las herramientas a utilizar recomendadas son las siguientes:

1. Sierra sable portátil ó cuchillo térmico para el corte de paneles y canaletas en sitio.
2. Cinta métrica metálica de 5m. de longitud.
3. Tira líneas (Chalk line) para realizar trazos y marcar niveles en sitio.
4. Pistola De Anclaje accionada a pólvora semiautomática
5. Atornillador eléctrico con reversa integrada y embrague de ajuste variable.
6. Nivel magnético ó laser de 1.22m. de longitud, permitirá la nivelación y plomeo de elementos.
7. Cuchilla de navaja fija para cortes menores de espuma de paneles.
8. Escuadra "T" de aluminio en largo de 4"o 1.22m. con marcas de medición en ambos costados.
9. Sierra circular portátil para ajustes de paneles en sitio con disco de corte de metal a base de esmeril y corte recto.
10. Pinzas de electricista o cuadradas para realizar correcciones de metal dañado en la instalación. Tijeras de corte de lámina recta (Mango amarillo) para realizar cortes en canaletas, ángulos y accesorios de los paneles.
11. Tijeras de corte de metales de calibre mayor que facilitan el corte de elementos metálicos de calibres más pesados.
12. Serruchin para realizar cortes en espuma de instalaciones o pasos de tuberías dentro del tablero.
13. Espátulas de hoja de acero inoxidable y mango de goma para acabados en muros y fachadas en 8" y 14".

Cinta Métrica



Nivel Laser



Tira Líneas



Llana Dentada



Pistola De Anclaje accionada a pólvora semiautomática



NOVIDESA

Sistemas Avanzados de Construcción

Contacto

CORPORATIVO



Bosque de Radiatas No.34
Col. Bosques de las Lomas
Del. Cuajimalpa C.P. 05120,
Ciudad de México



+ (52) 55 2789-2200



atecnica@idesa.com.mx



www.novidesa.com.mx

Producto 100% reciclable y con el mayor ahorro energético del mercado