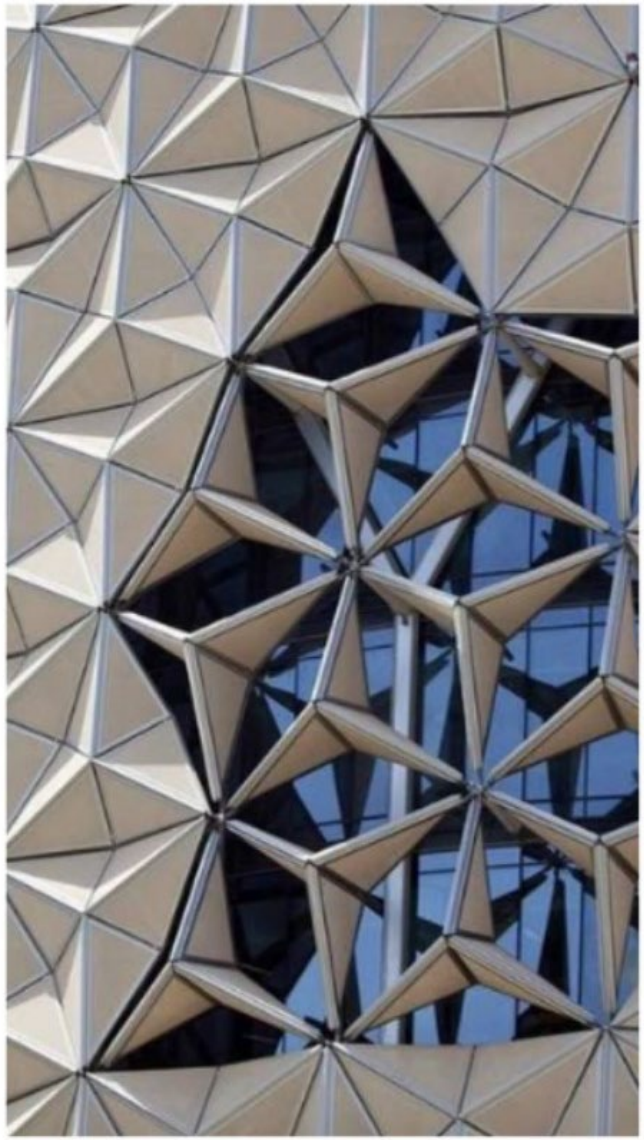
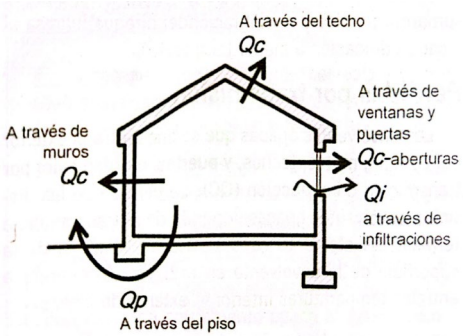


ENVOLVENTES COMPLEJAS

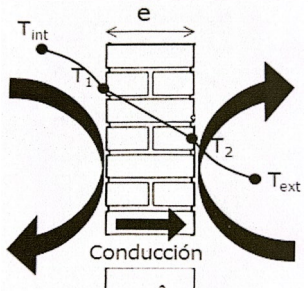
MG.ARQ.FERNÁNDEZ SÍVORI
C3B - FAUD-UNC

La COMPLEJIDAD DE LAS ENVOLVENTES es inherente a su función, en la que se vinculan tres campos que determinan sus CONDICIONES DE DISEÑO, RESOLUCIÓN CONSTRUCTIVA, CONFORT y DESEMPEÑO que logran para el edificio.



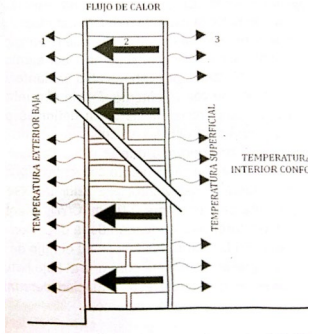
1. EXTERIOR

Determina la forma del edificio, sus proporciones y tamaño, además de las restricciones normativas y urbanas a las que deben responder.
(condiciones meteorológicas, radiación solar, temperatura del aire, humedad relativa, viento, emplazamiento, comportamiento del entorno inmediato natural o artificial, factor de forma, orientaciones, ENTRE OTROS)



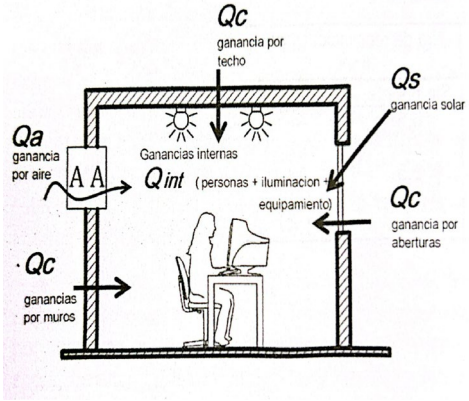
2. INTERIOR

Parámetros de confort de acuerdo a la actividad que se desarrolle en el interior, evitando o reduciendo consumos energéticos de climatización e iluminación natural.
(confort térmico: inercia térmica, aislamiento, fachadas ventiladas, aberturas, protecciones; confort visual: reflexión, refracción; confort acústico: amortiguación)



3. PLANO DE CERRAMIENTO

Estrategias de control de flujos que se producen a través de los cerramientos.
(Control solar (Cs); control térmico (Ct); control lumínico (Cl); control acústico (Ca).)



CLASIFICACIÓN SEGÚN COMPLEJIDAD

1. POR SU FUNCIÓN PRINCIPAL

1.1 Envolventes de control térmico
- Fachadas ventiladas
- Muros trombe
- Fachadas con materiales de cambio de fase (PCM)

1.2 Envolventes de control lumínico
- Fachadas con elementos de sombreado dinámico
- Envolventes con sistemas de redirección de luz natural

1.3 Envolventes de generación energética
- Fachadas fotovoltaicas integradas
- Envolventes con colectores solares térmicos

1.4 Envolventes de control acústico
- Fachadas con sistemas de absorción acústica
- Envolventes con cámaras resonantes

2. POR SU COMPORTAMIENTO

2.1 Envolventes estáticas
- Sistemas pasivos de alto rendimiento

2.2 Envolventes dinámicas o adaptativas
- Fachadas cinéticas
- Envolventes con materiales inteligentes

3. POR SU COMPOSICIÓN

3.1 Envolventes multicapa
- Sistemas compuestos por varias capas funcionales

3.2 Envolventes monolíticas avanzadas
- Sistemas de una sola capa con propiedades complejas

4. POR SU GEOMETRÍA

4.1 Envolventes planas complejas
- Fachadas modulares de alta tecnología

4.2 Envolventes curvas o de doble curvatura
- Pieles tensadas
- Envolventes paramétricas.

5. POR SU INTERACCIÓN CON EL ENTORNO

5.1 Envolventes bioactivas
- Fachadas verdes o jardines verticales avanzados
- Sistemas de cultivo integrados

5.2 Envolventes interactivas
- Fachadas mediales o de comunicación
- Envolventes con sistemas de iluminación integrados

6. POR SU TECNOLOGÍA CONSTRUCTIVA

6.1 Envolventes prefabricadas
- Sistemas modulares de alta precisión

6.2 Envolventes de fabricación in situ
- Sistemas de impresión 3D a gran escala

7. POR SU MATERIALIDAD

7.1 Envolventes con materiales avanzados
- Aerogeles
- Materiales con memoria de forma

7.2 Envolventes con materiales tradicionales optimizados
- Hormigones de ultra-alto rendimiento
- Vidrios con propiedades especiales

GEOMETRÍA



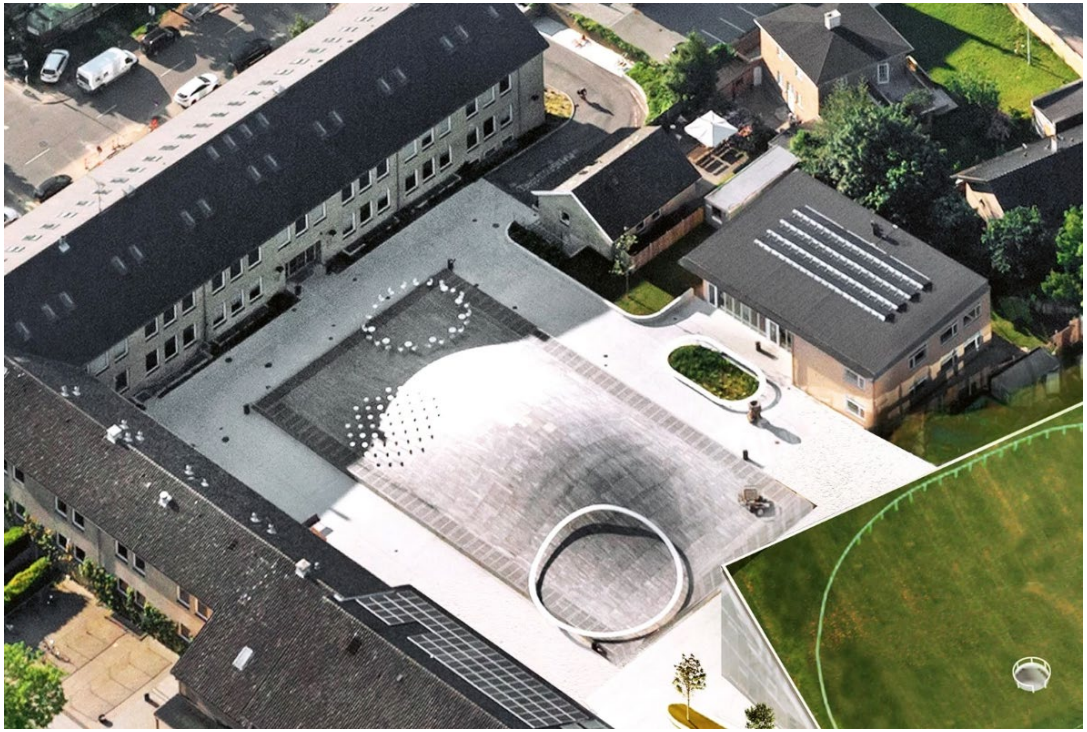


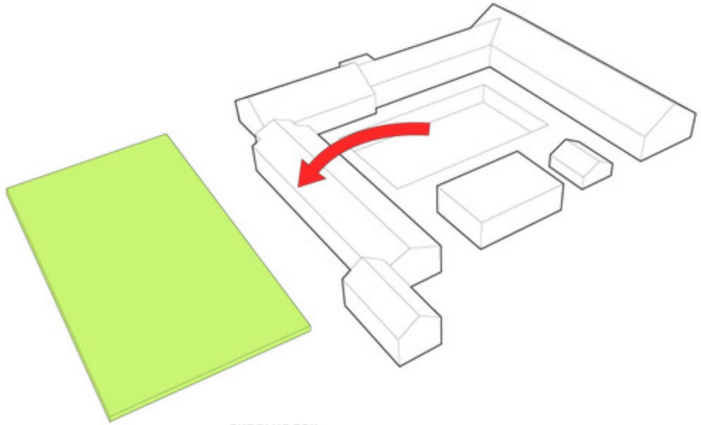




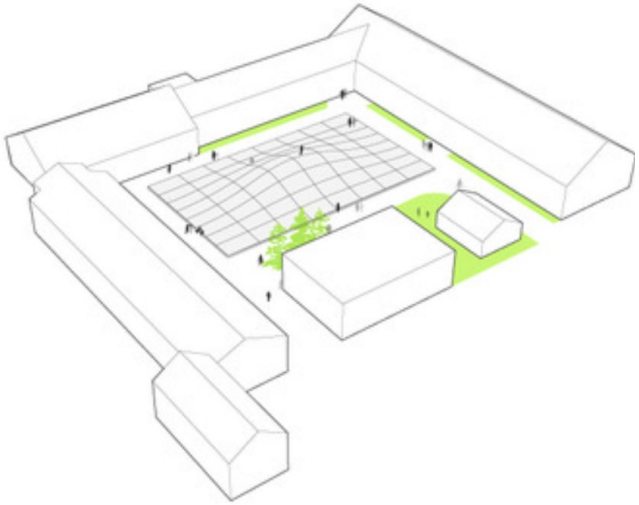


GIMNASIO GAMMEL HELLERUP. DINAMARCA. BIG - Bjarke Ingels Group, 2013



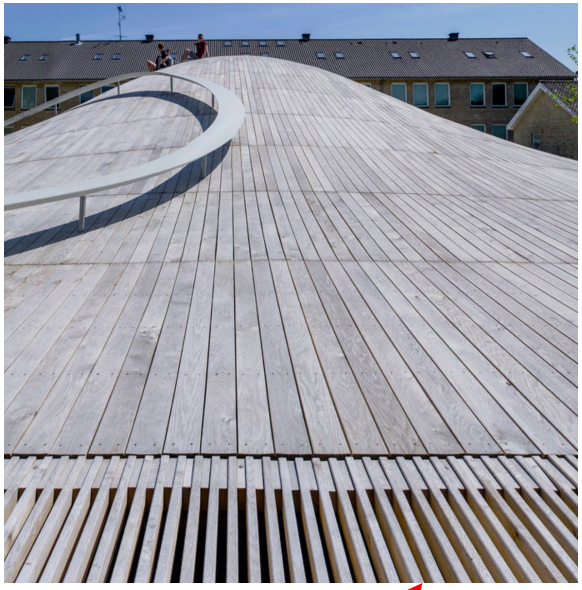


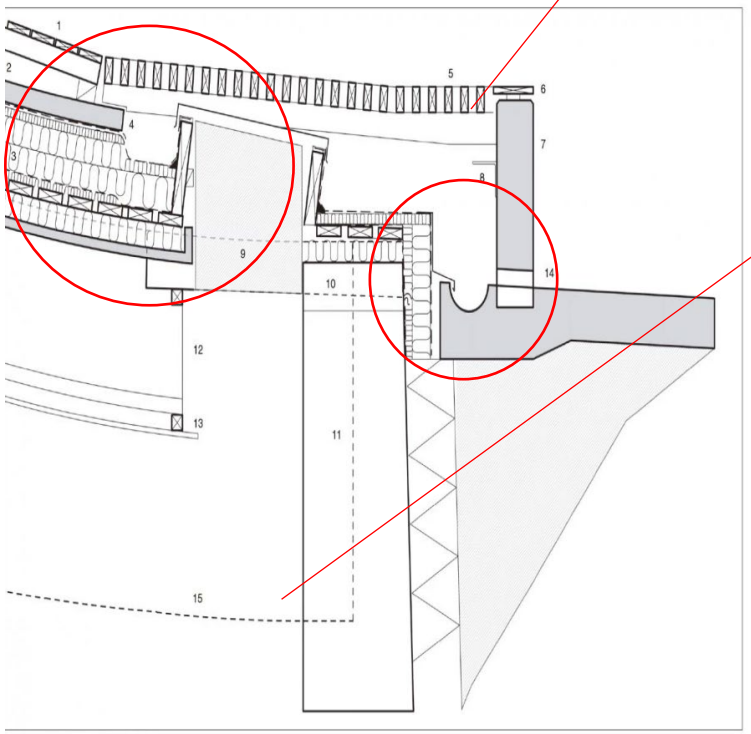
SURPLUS SOIL
The surplus soil will be moved to an outdoor sportsarea.



COURTYARD
The landscaping area within the courtyard.

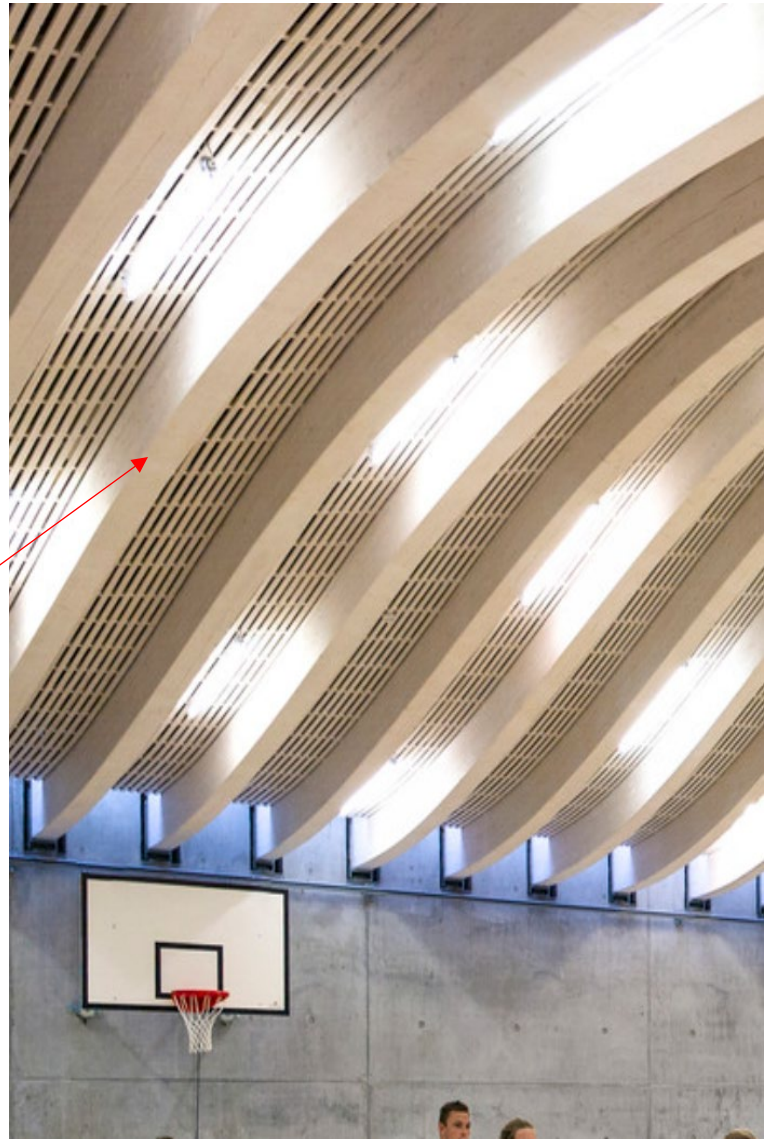






1 viguetas
2 revestimiento de madera
3 barrera de vapor
4 cuña
5 palé de madera
6 pieza de nylon
7 listón de madera embebido en murete de hormigón
8 perfil metálico galvanizado
9 vigueta de apoyo
10 cara superior de la viga
11 hormigón
12 placa espejada
13 bloque conector
14 hueco de drenaje
15 vigas de madera laminada

1 *joists*
2 *wood cladding*
3 *vapor barrier*
4 *wedge*
5 *wooden pallets*
6 *nylon plate*
7 *wood batten mounted in concrete upturned edge*
8 *galvanized angle*
9 *jack rafter*
10 *top edge wood trusses*
11 *concrete*
12 *mirrored plate*
13 *connector block*
14 *drainage holes*
15 *laminated wood trusses*



Detalle del lucernario Skylight detail

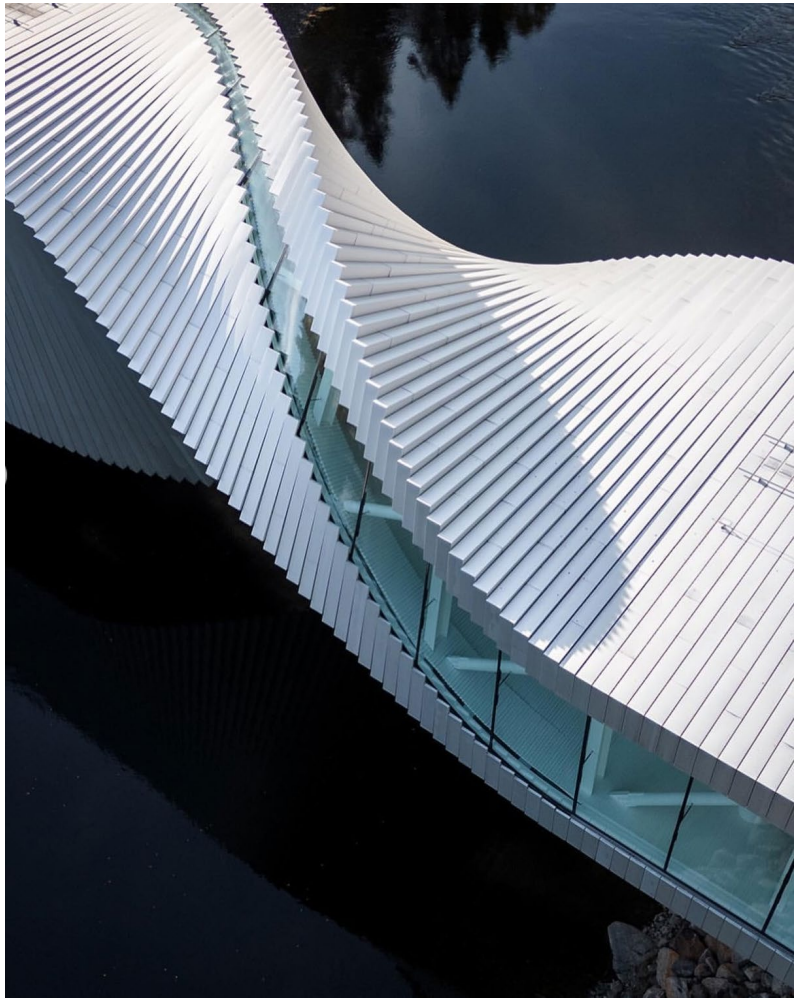
GEOMETRÍA



THE TWIST MUSEUM, KISTEFOS, OSLO. NORUEGA.
BIG - BJARKE INGELS GROUP, 2019









Building /Museum

Infrastructure / Bridge

Art / Sculpture

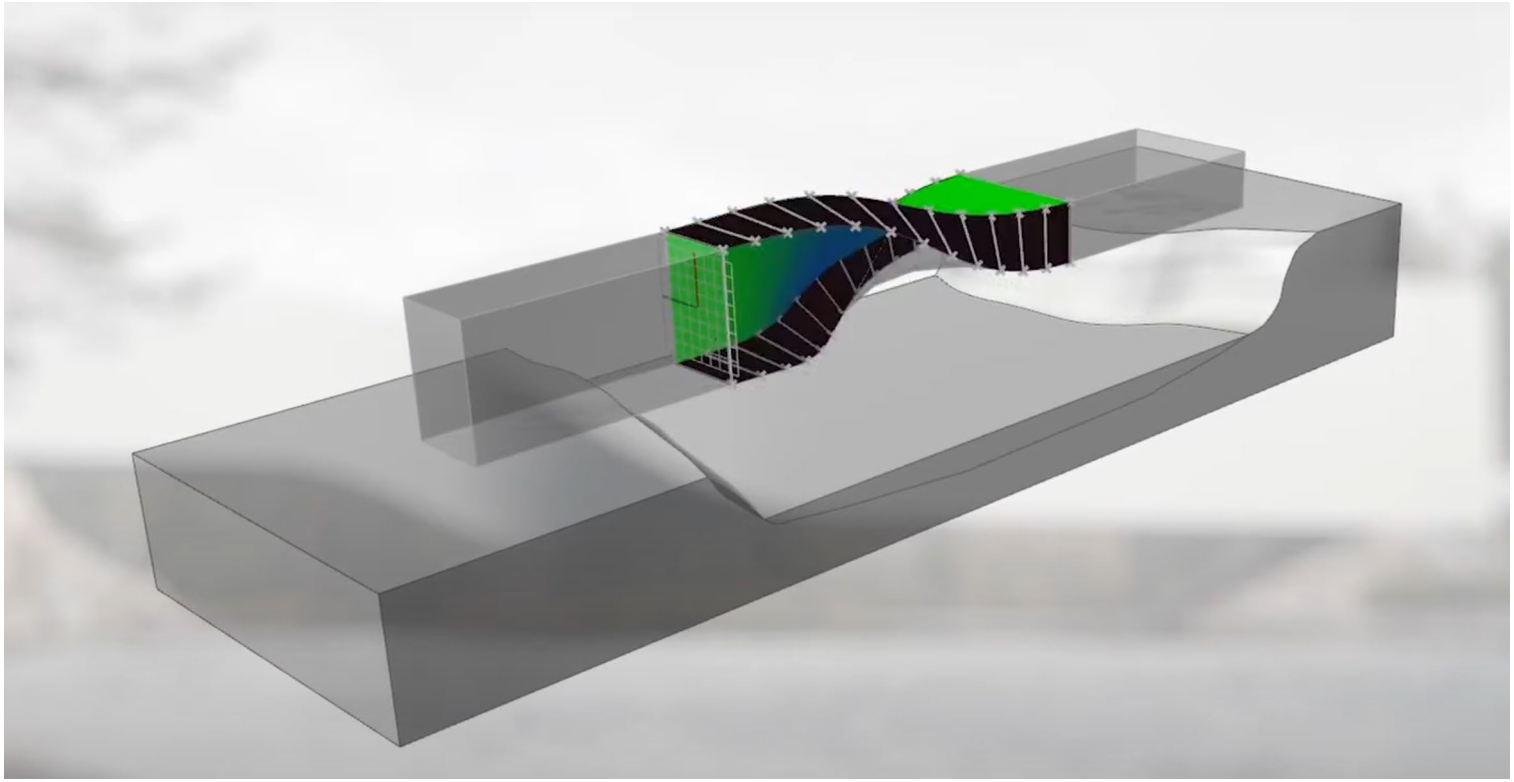
KunstBroen



BRIDGING

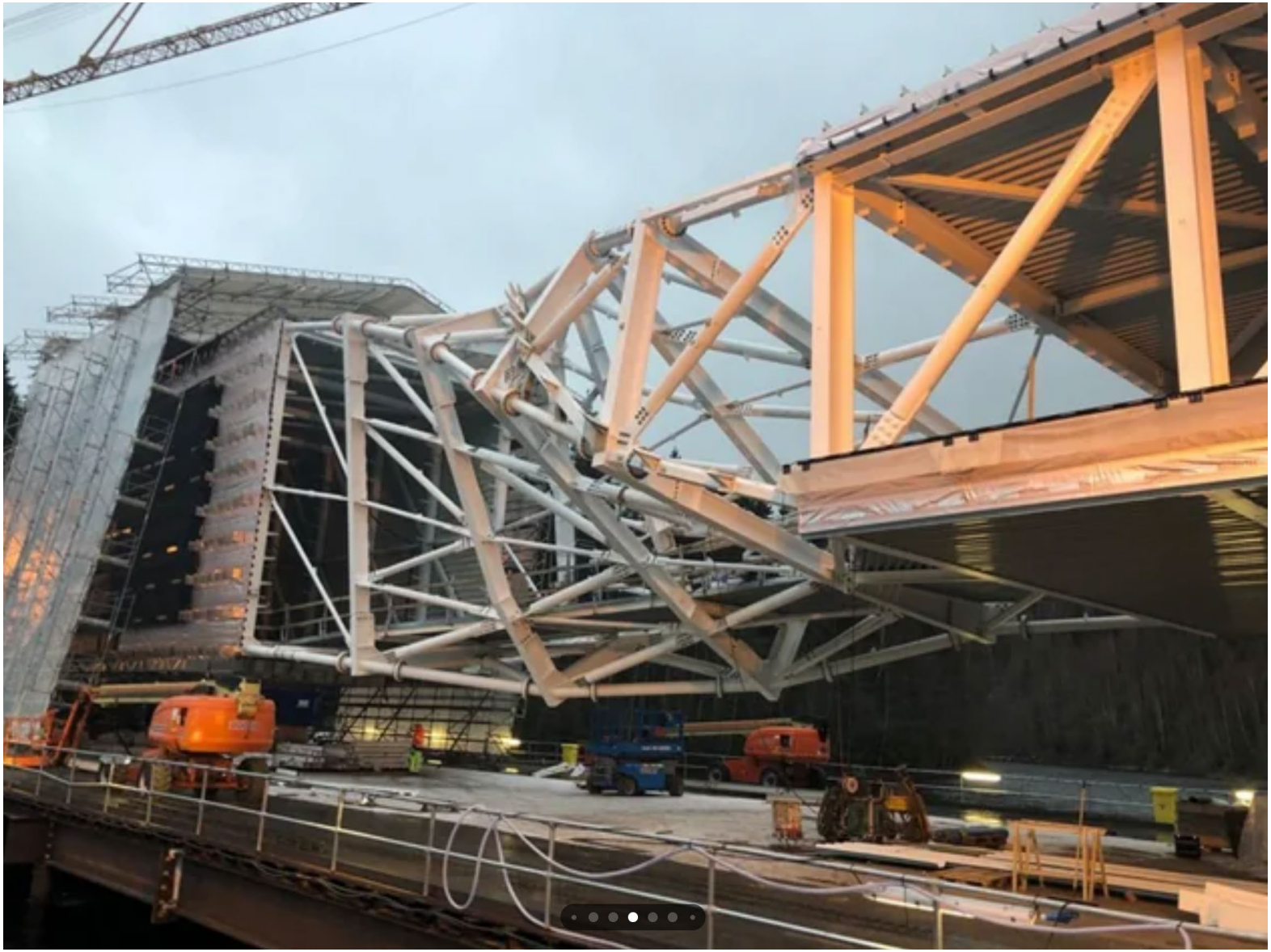
TWISTING

A COLLECTION OF GALLERIES





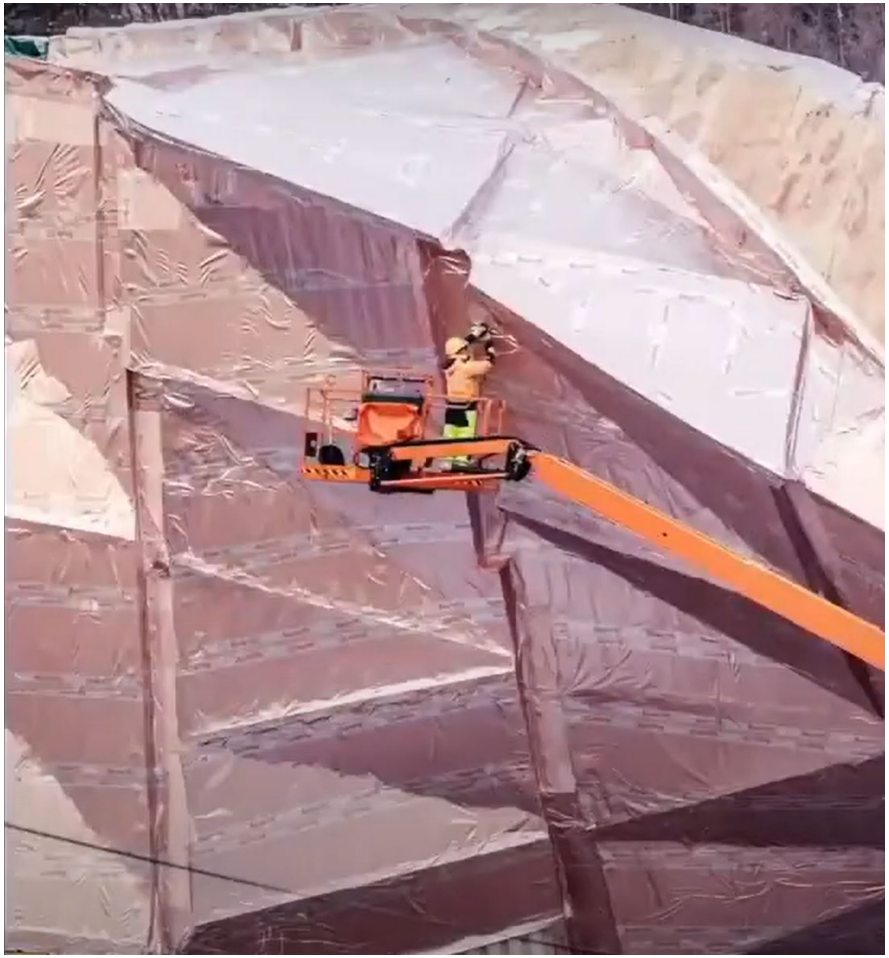




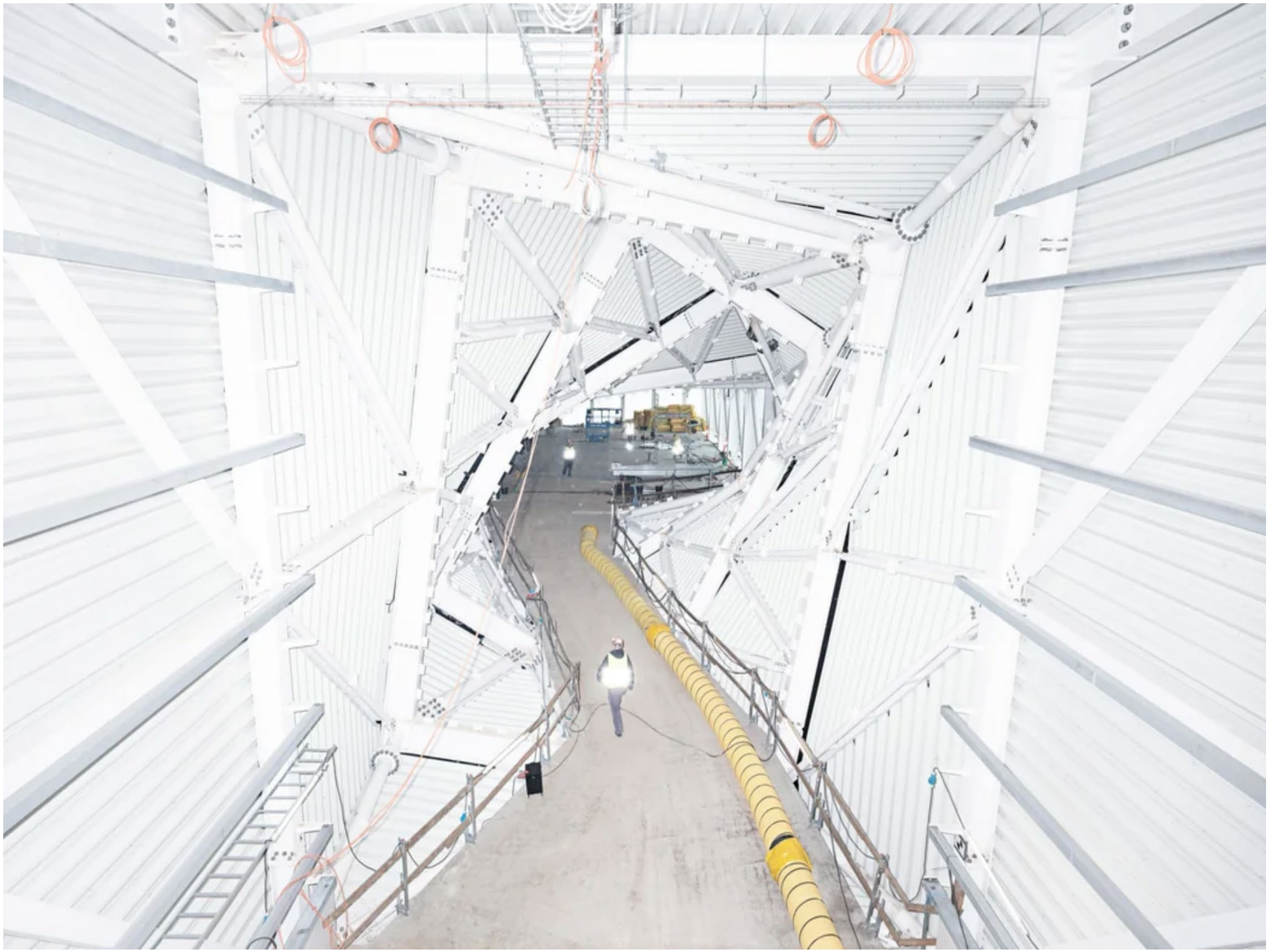




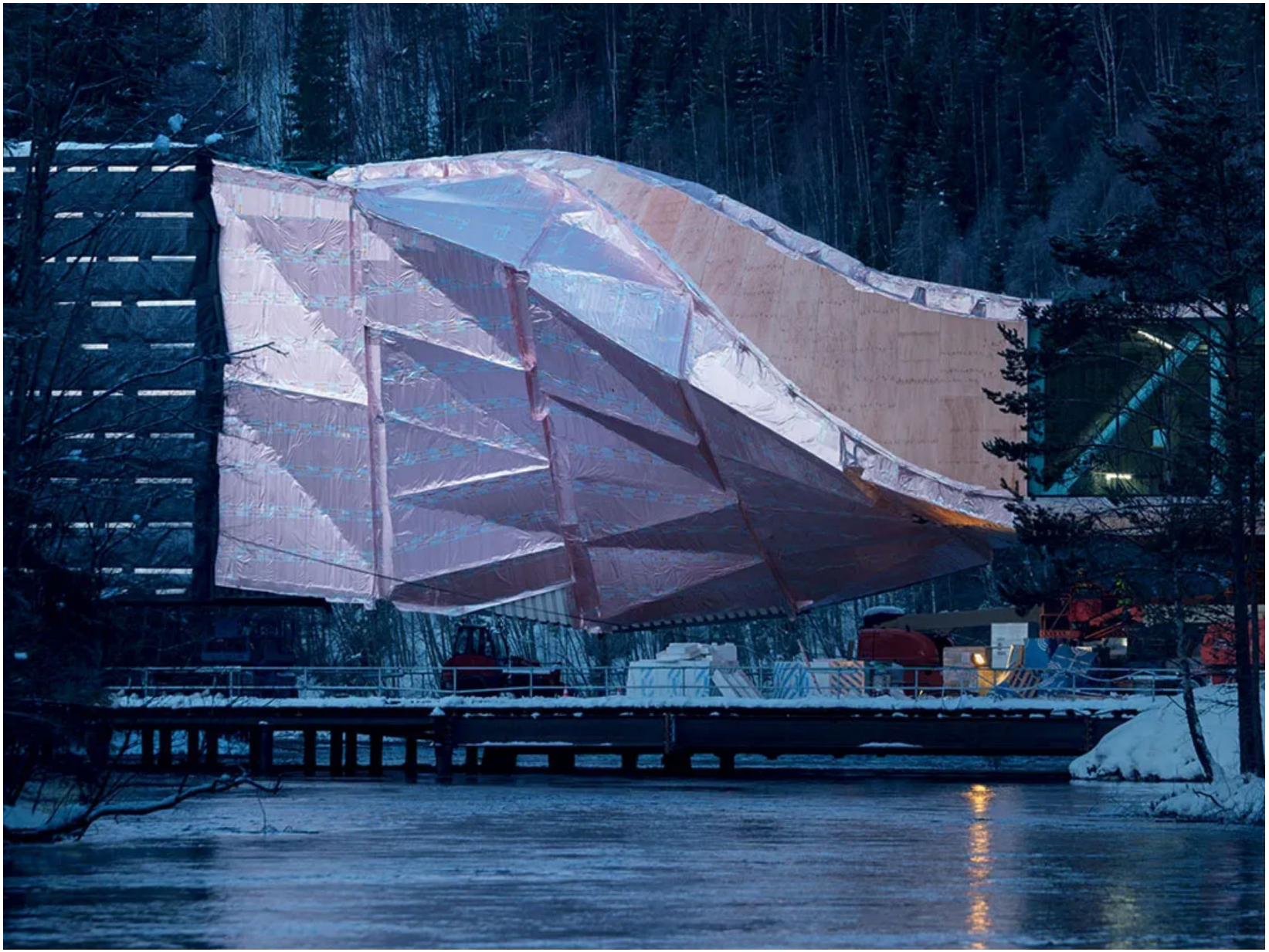


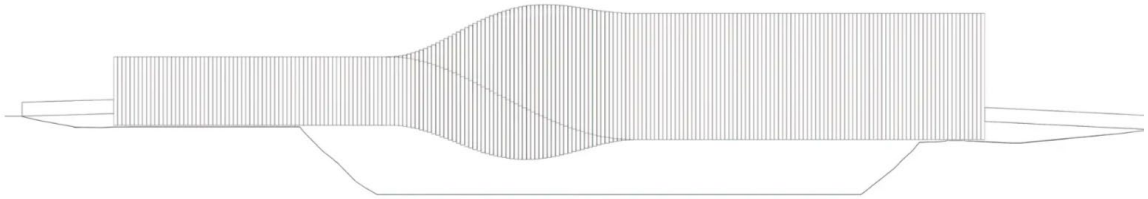


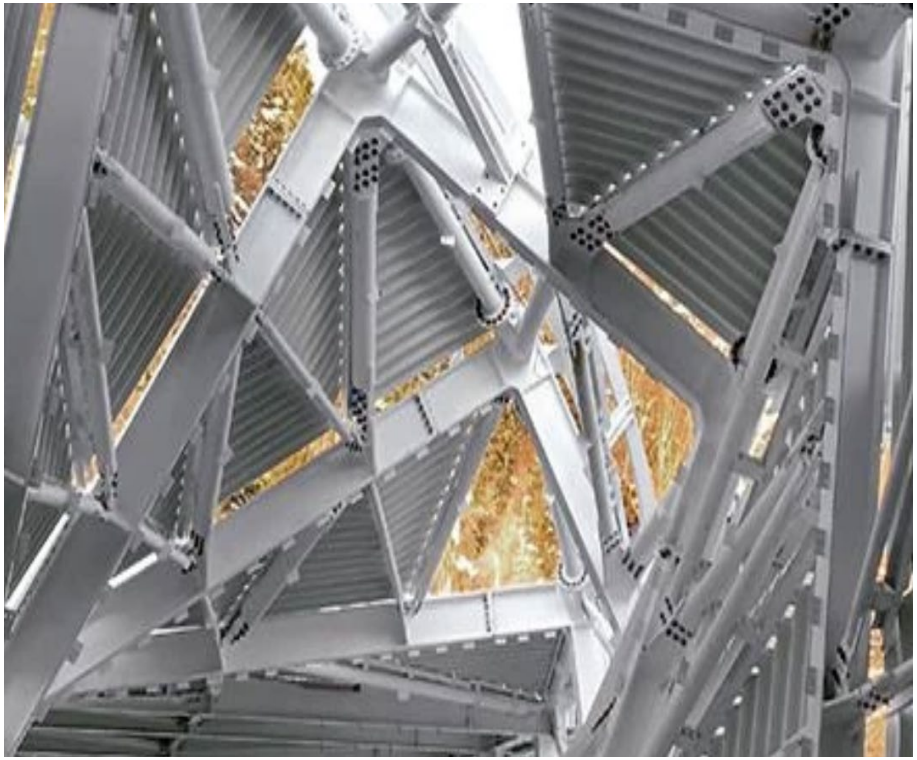






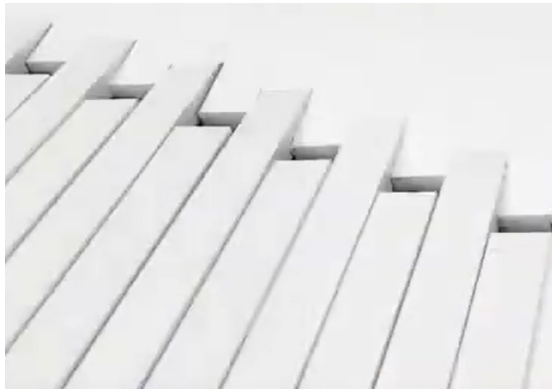


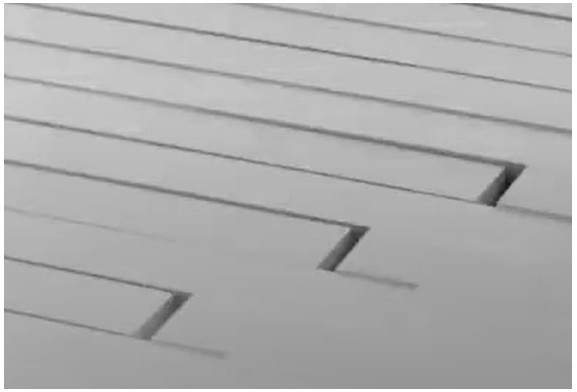








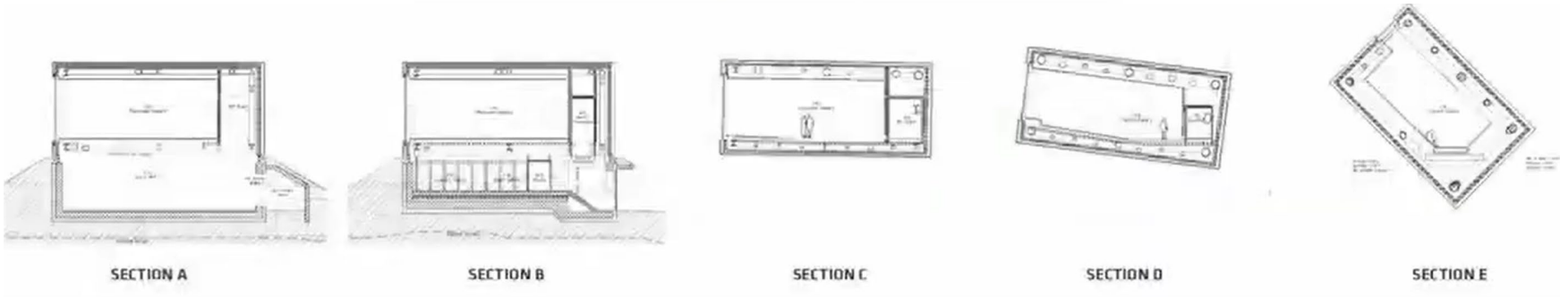




TECNOLOGÍA CONSTRUCTIVA



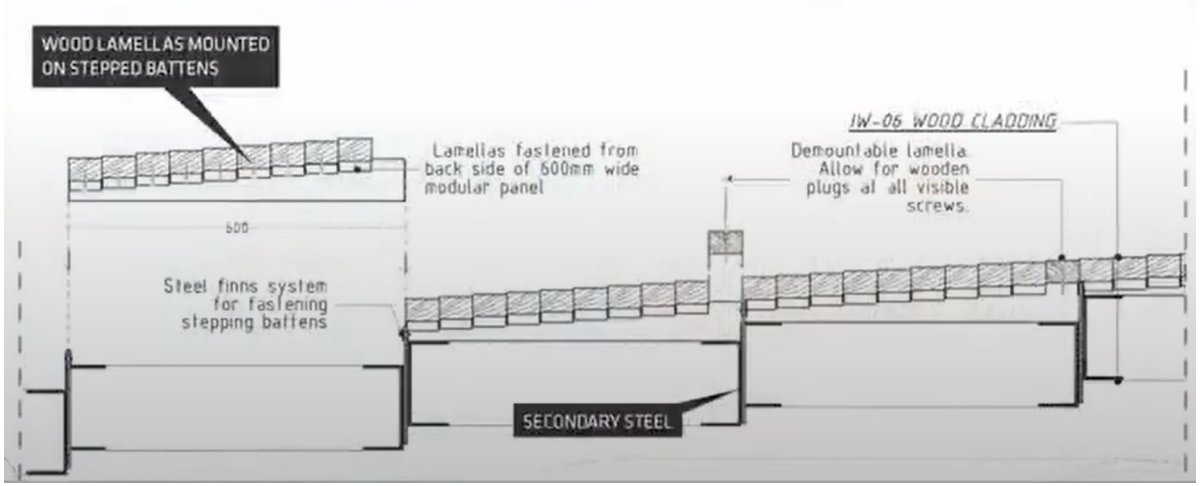
MATERIAL EXPRESSION OF INTERIOR AND EXTERIOR U-SHAPES

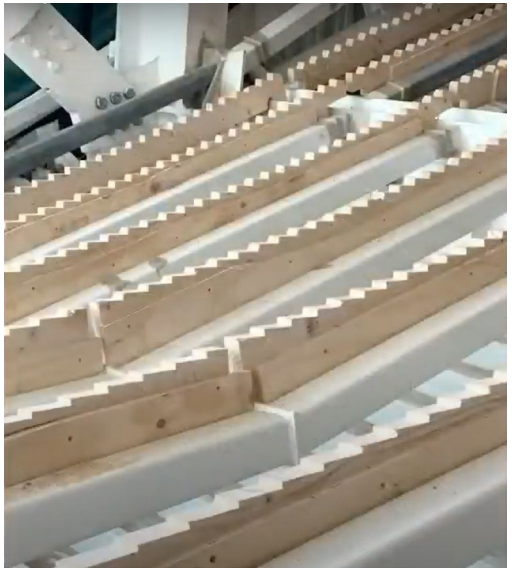


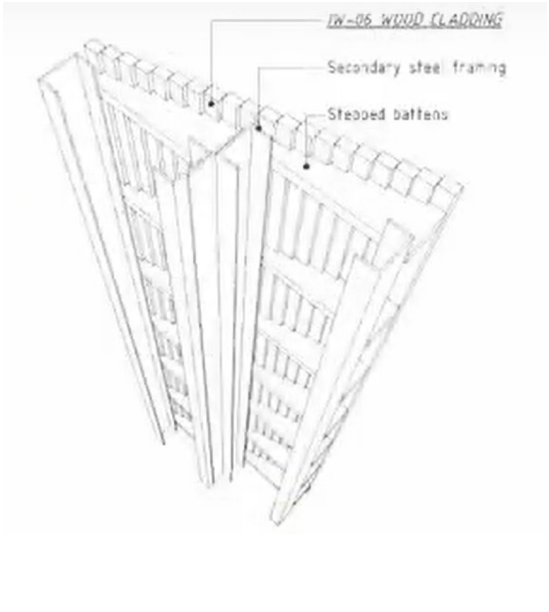


TERMINACIÓN INTERIOR

LISTONES DE MADERA montados en **ZÓCALO-GUÍA DE MADERA MECANIZADA** (CNC) sobre subestructura **STEEL FRAMING**.











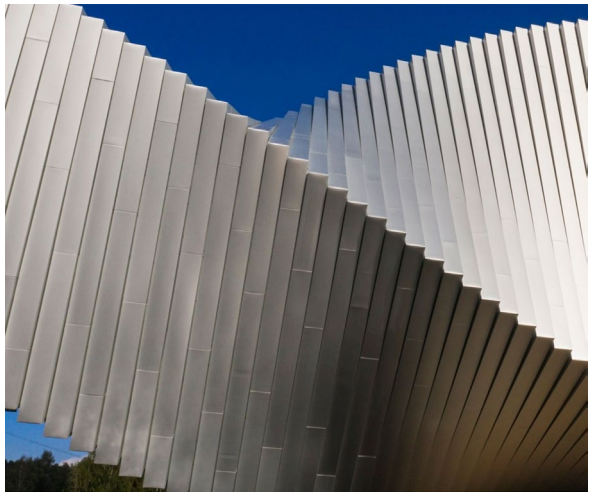
LISTON FINGER 3/4" X1"X3 METROS N956
sku: LFIN34G7HDEF
En Stock
maderas/listones
ARS 2574.88

LISTON FINGER 3/4" X3"X3 METROS N959
sku: LFIN34J1HDEF
En Stock
maderas/listones
ARS 6477.86



TERMINACIÓN EXTERIOR

Piel de **PERFILES DE ALUMINIO ANODIZADO de 55 mm con juntas de 5 mm de separación.** Conforman un **MÓDULO DE 60 MM** que permite un montaje simple simulando la torsión con doble curvatura en el giro del volumen.



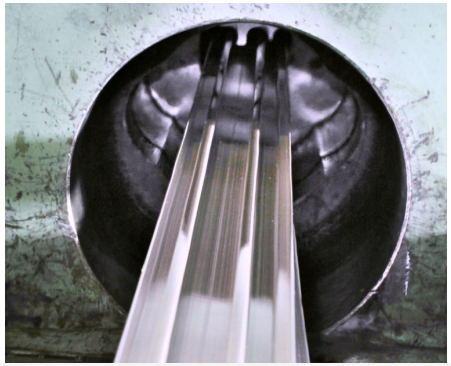


https://alsafex.com.ar

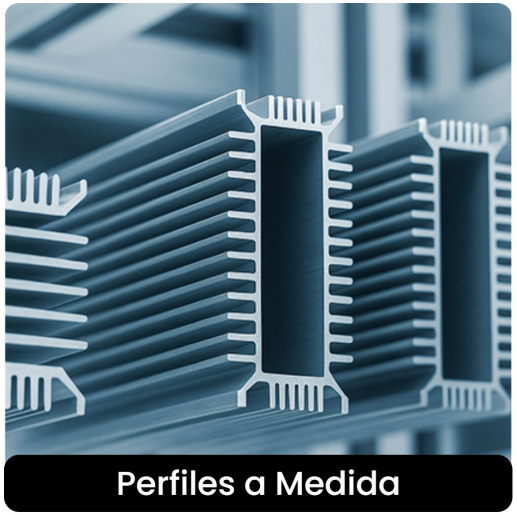


https://aluwind.com.ar

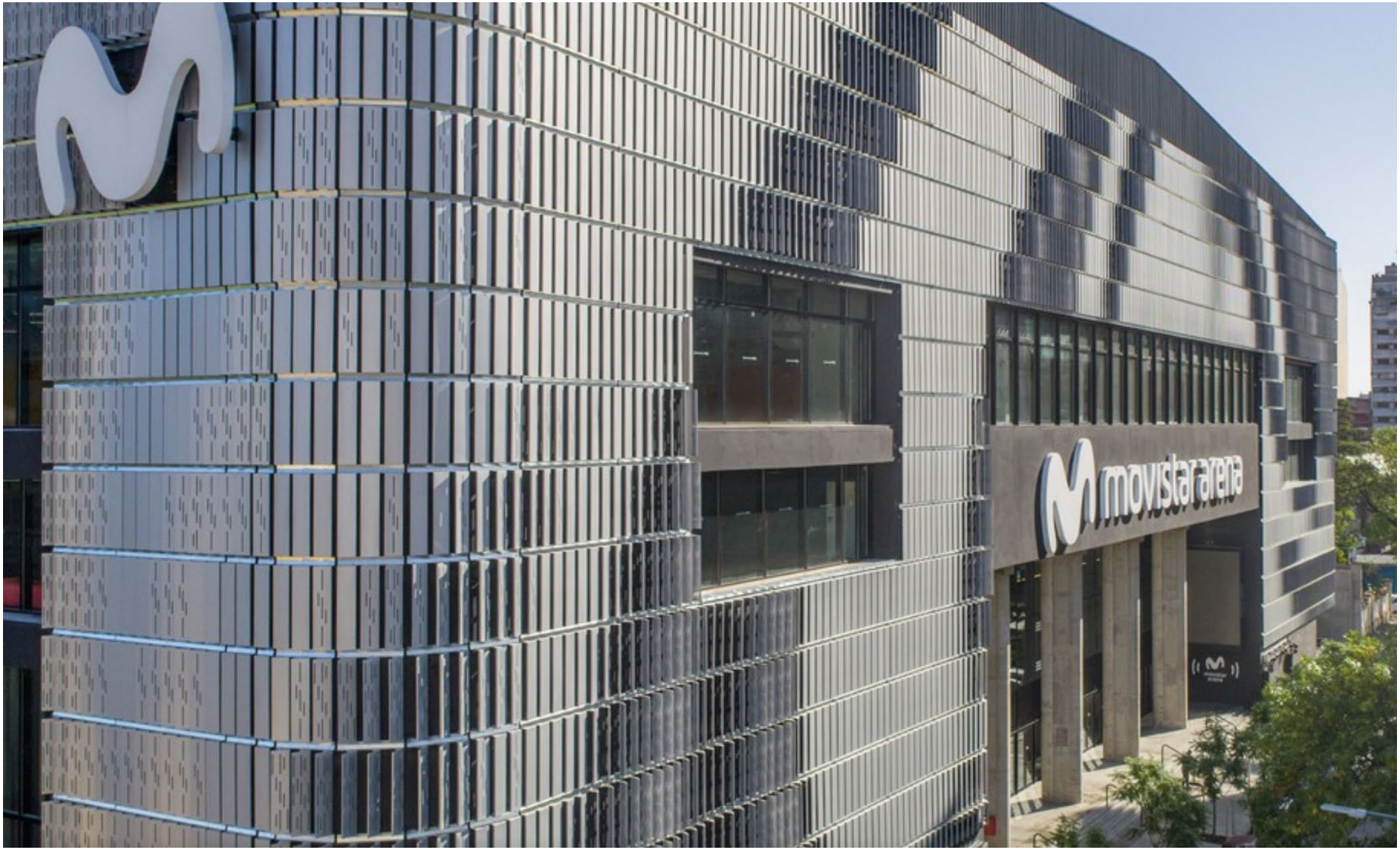


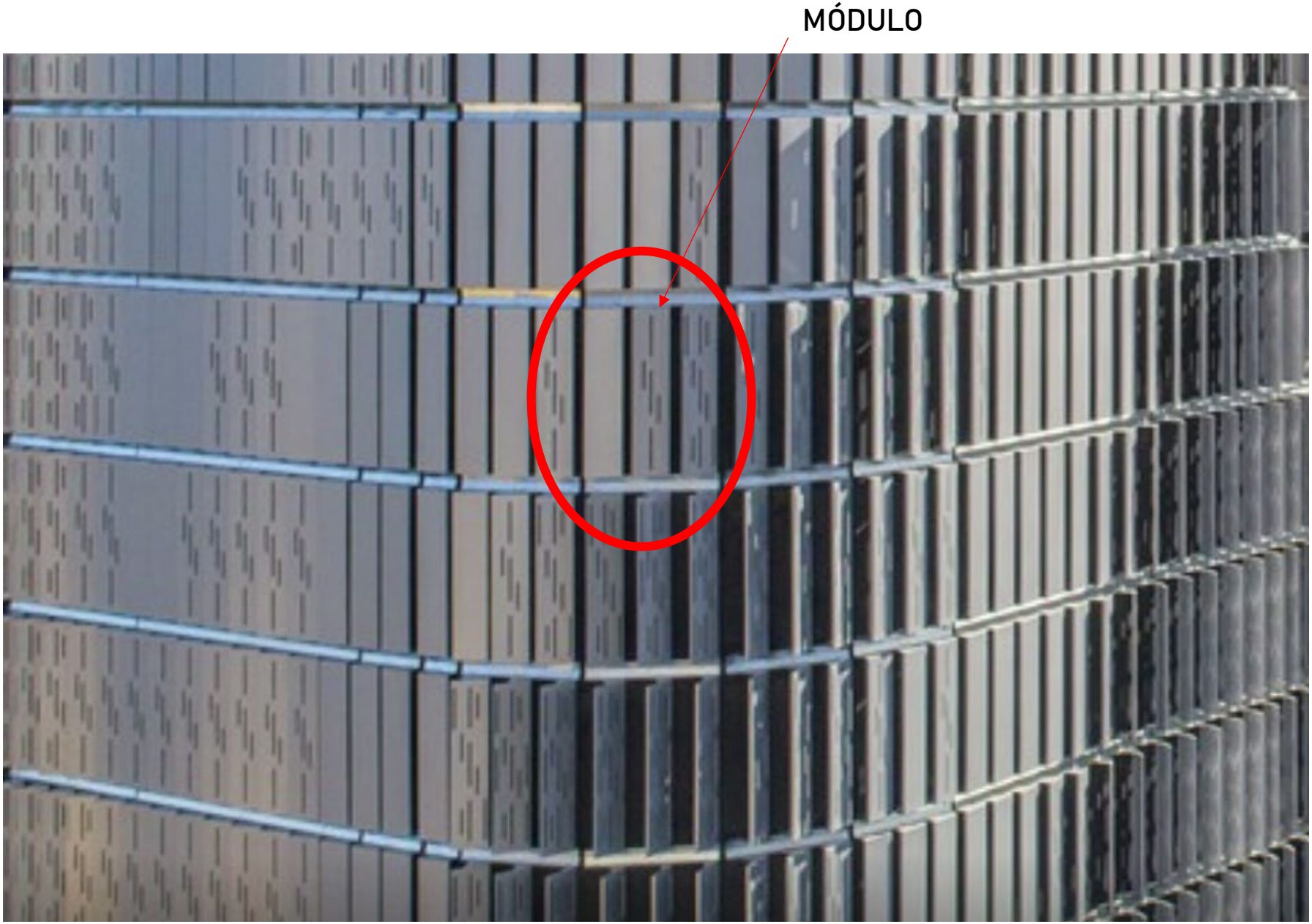


El método de fabricación de perfiles es por extrusiór de barrotes de aluminio primario, material provisto por **Aluar Aluminio Argentino S.A.I.C.**

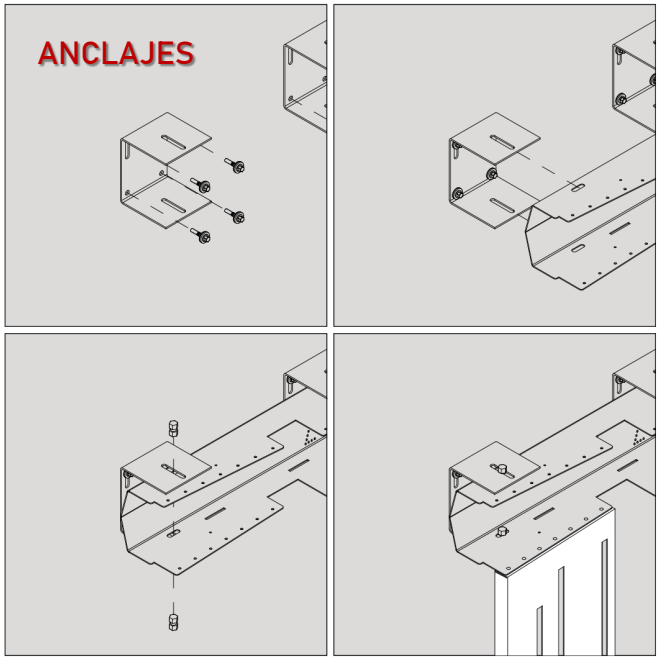


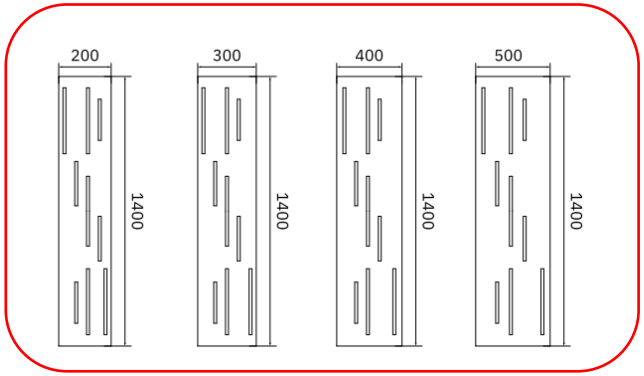
PIELES DE DISEÑO PARAMÉTRICO




MÓDULO

ANCLAJES

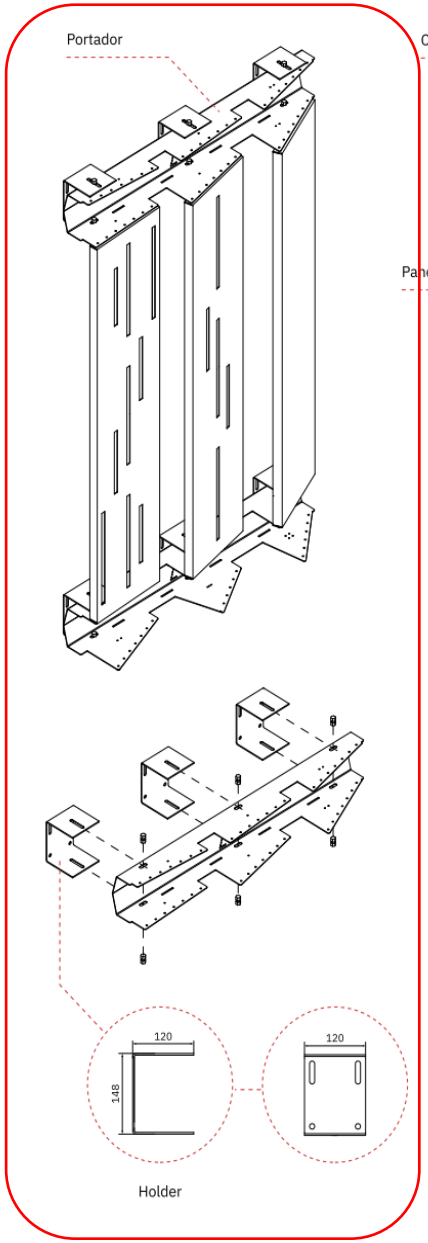


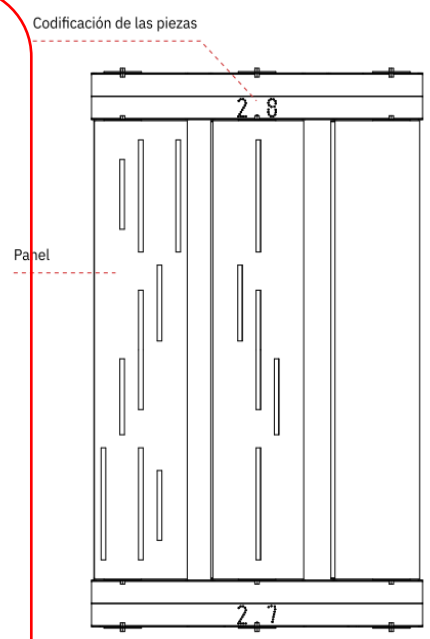


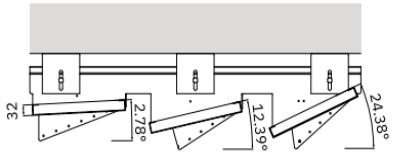
IDEA GENERADORA: "SIERRAS DE CORTE PARA PIEDRA"

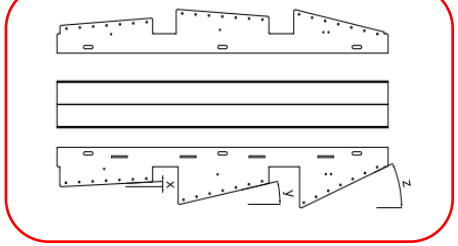


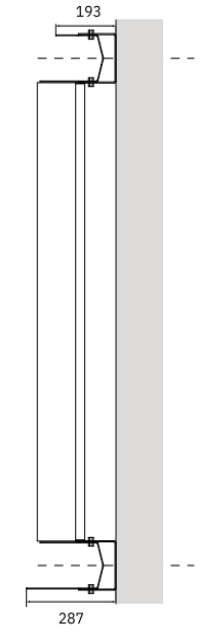
PANELES MODULARES
(SEIS TIPOS CON DISTINTA INCLINACION DEL ZÓCALO-GUÍA "PORTADOR")

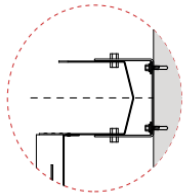












Detalle de fijación



"*Trabajaron con un código de programación que estudia la fachada como si fuera el lienzo de una pintura y cada punto sobre ella es un pixel que toma información en base a una imagen. En cuatro horas, el código generó los 5.600 planos (en dwg) para cortar los portadores. Estas piezas únicas les dan los ángulos exactos (de 0 a 75°) a los seis tipos de paneles que conforman la fachada.*"

https://www.grupomsh.com.ar/es

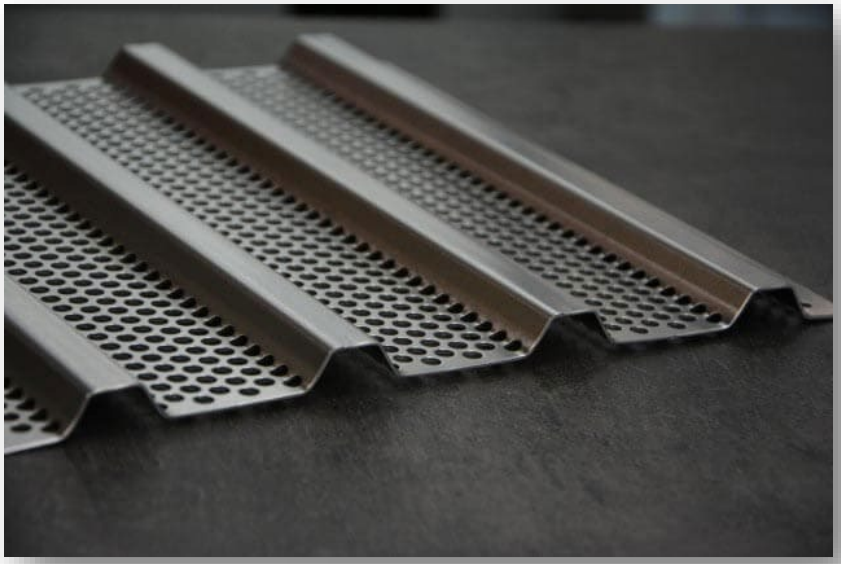
https://www.clarin.com/arq/diseno-parametrico-movistar-arena_0_q29b-PrBG.html?srsltid=AfmBOoo7AHbLk93gsp1RJ0CJbRiIwMQHWM_56JZMtzW0uUeZQBV2aEM4


HA100 JRT
KAISER

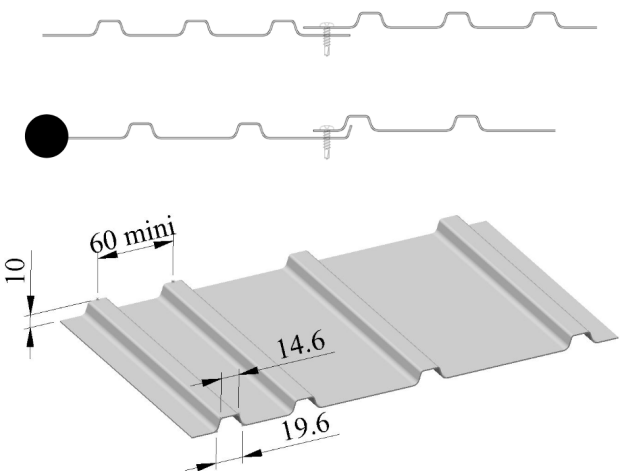
PIELES DE DISEÑO PARAMÉTRICO. PREFABRICACIÓN “FILE TO FACTORY”



https://www.youtube.com/watch?v=PnxfcC2rm-o&t=17s

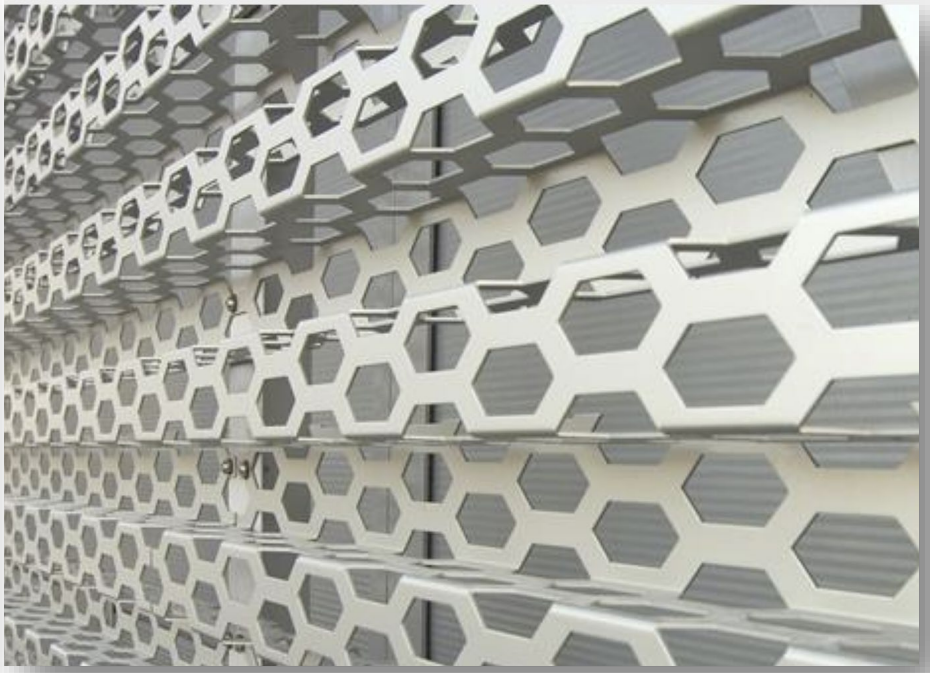


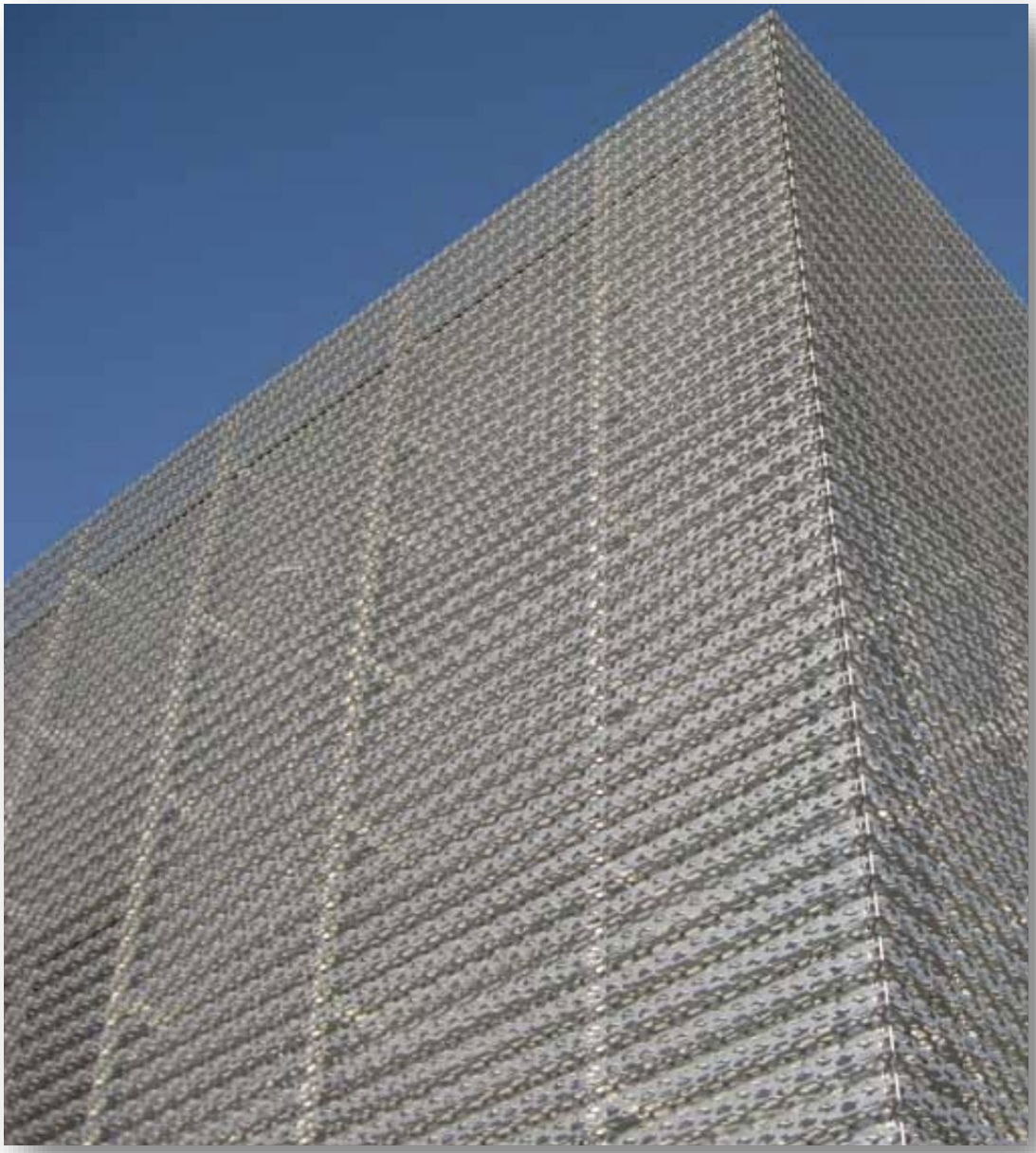
PLEGADOS ESTANDARIZADOS





PLEGADOS A MEDIDA





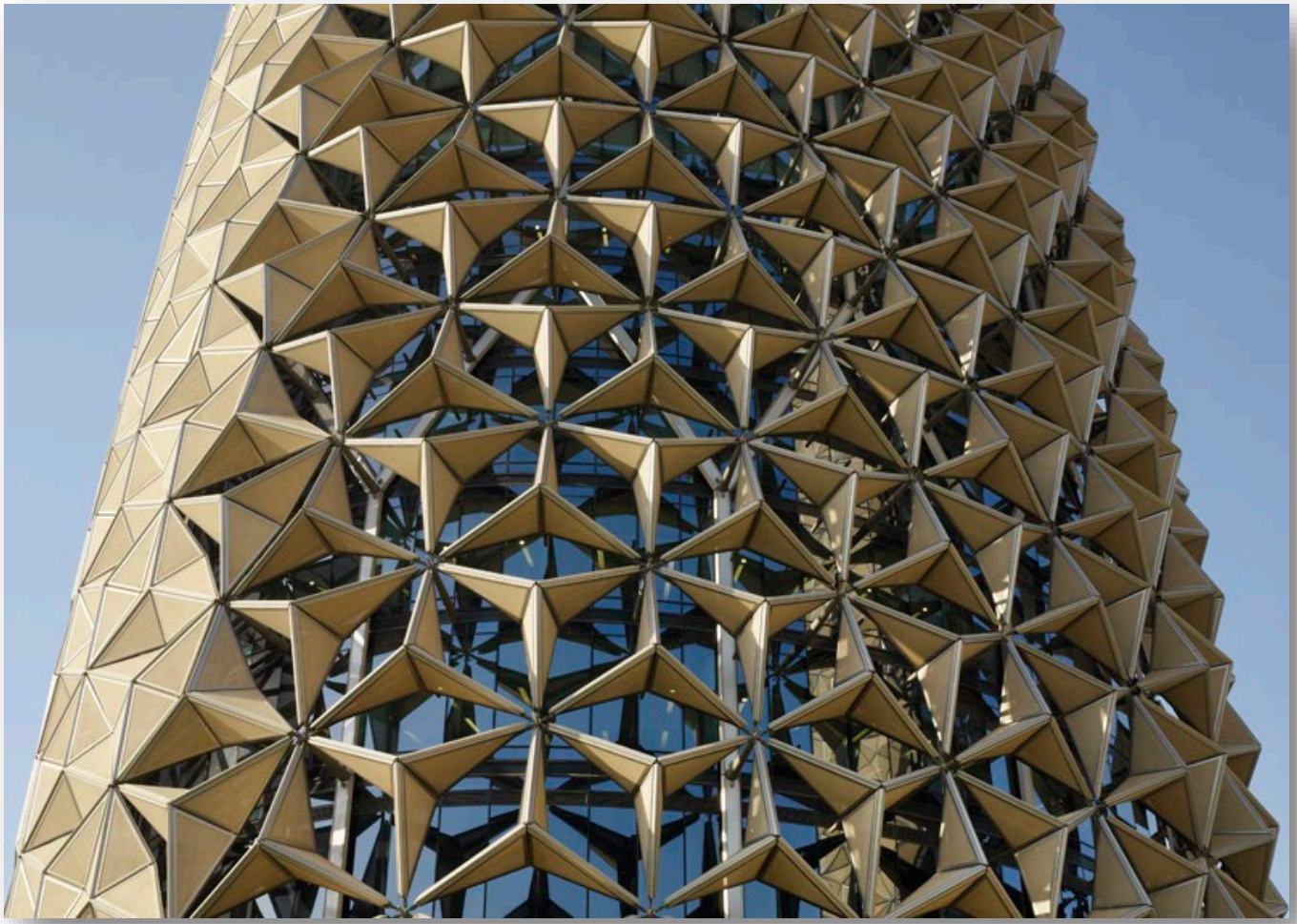



AUDI - CÓRDOBA



COMPORTAMIENTO

DINÁMICAS - ADAPTATITVAS



SEDE ABU DHABI INVESTMENT COUNCIL
Localización: Abu Dhabi, Emirato de Abu Dabi
Arquitectos: Aedas Architects, Abdulmajid Karanouh, Aedas Architects, Diar Consult

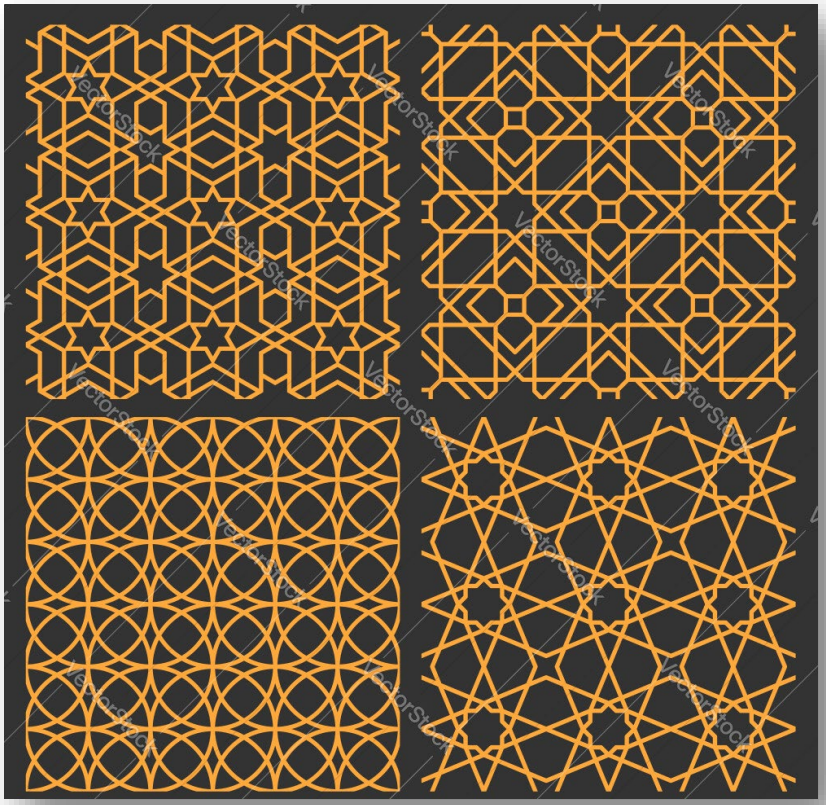


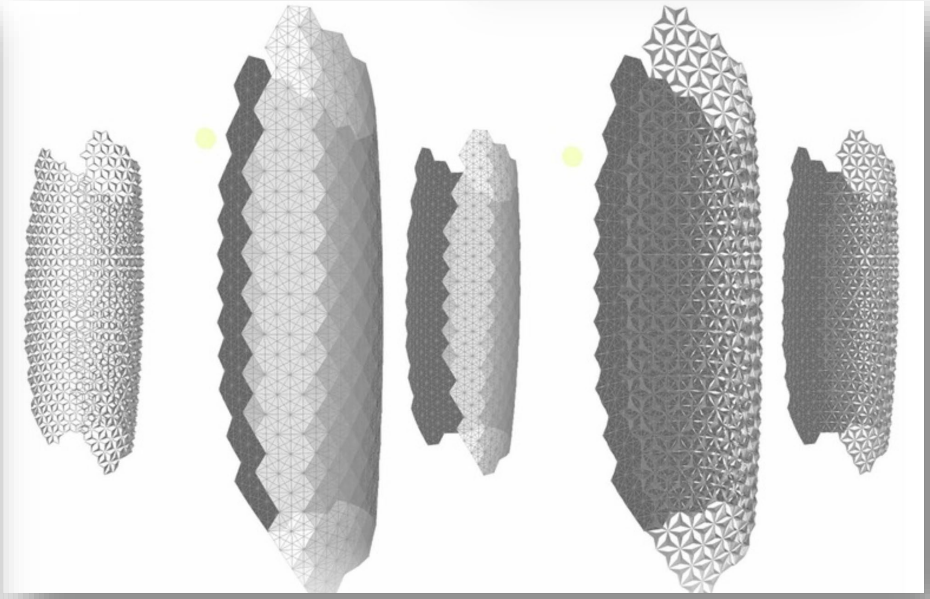


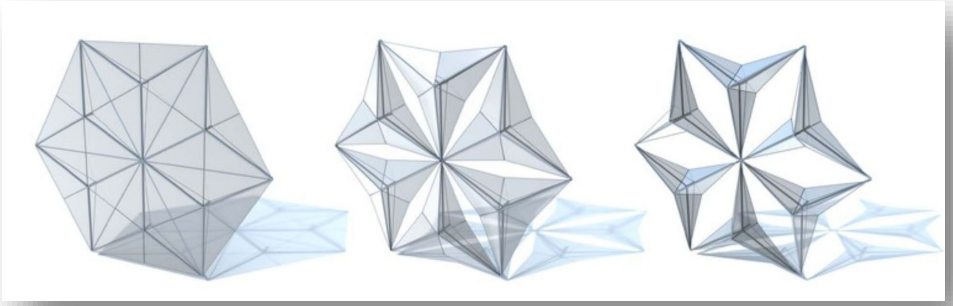
PANTALLA – FIILTRO

- REDUCE LA GANANCIA SOLAR EN MÁS DE UN 50 POR CIENTO.
- REDUCE LA NECESIDAD DE USO DE AIRE ACONDICIONADO.
- VIDRIO TINTADO PERMITE CONTROL LUMINICO SIN NECESIDAD DE LUZ ARTIFICIAL.

IDEA GENERADORA: “MASHRABIYA”.
ENTRAMADO GEOMÉTRICO ÁRABE PARA PROTECCION SOLAR DE VANOS

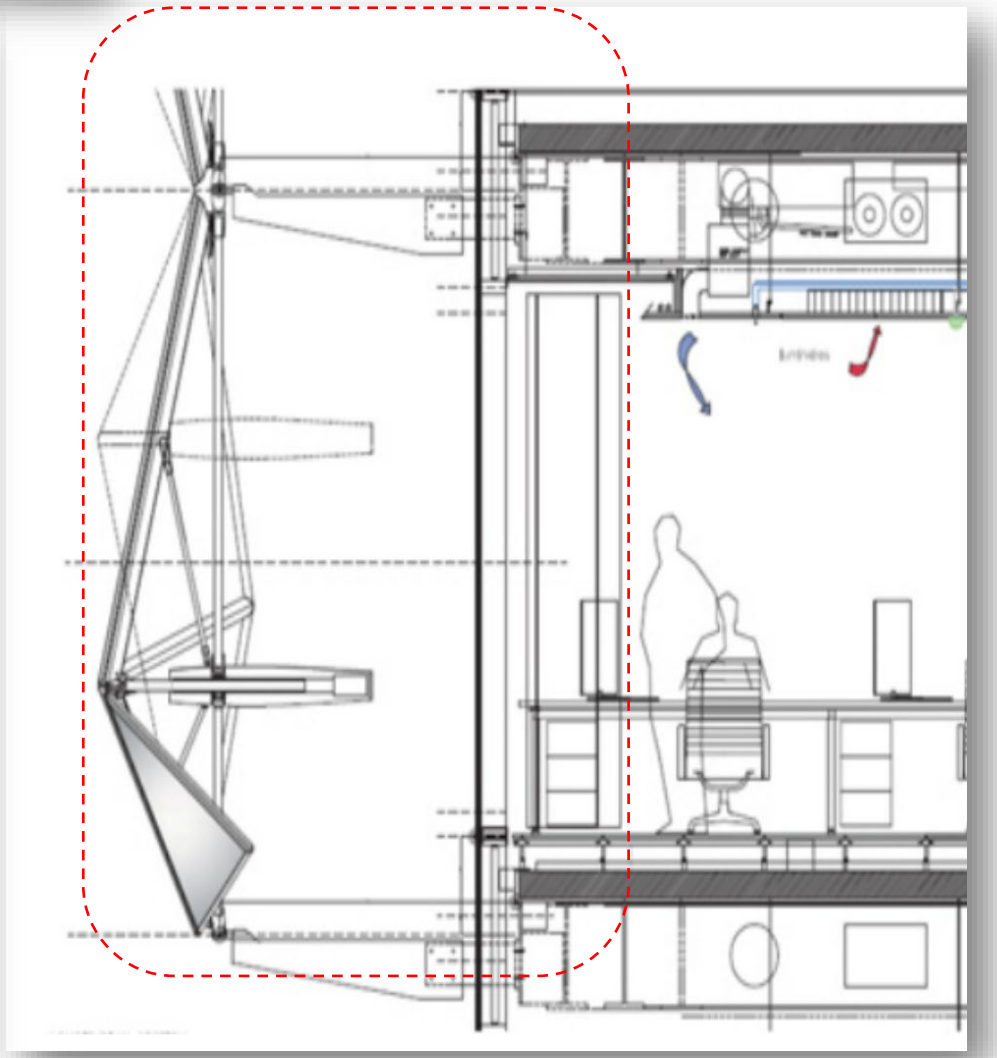




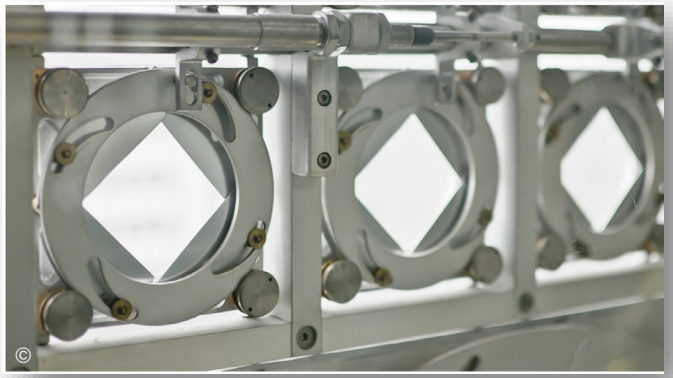


- MURO CORTINA dispuesto a dos metros de la fachada exterior en un marco independiente.
- Cada triángulo está recubierto con fibra de vidrio y programado para responder al movimiento del sol.
- Reduce la ganancia solar y el deslumbramiento.





COMPORTAMIENTO



DINÁMICAS - ADAPTATITVAS

INSTITUTO DEL MUNDO ÁRABE
J. NOUVEL. PARIS. 1987

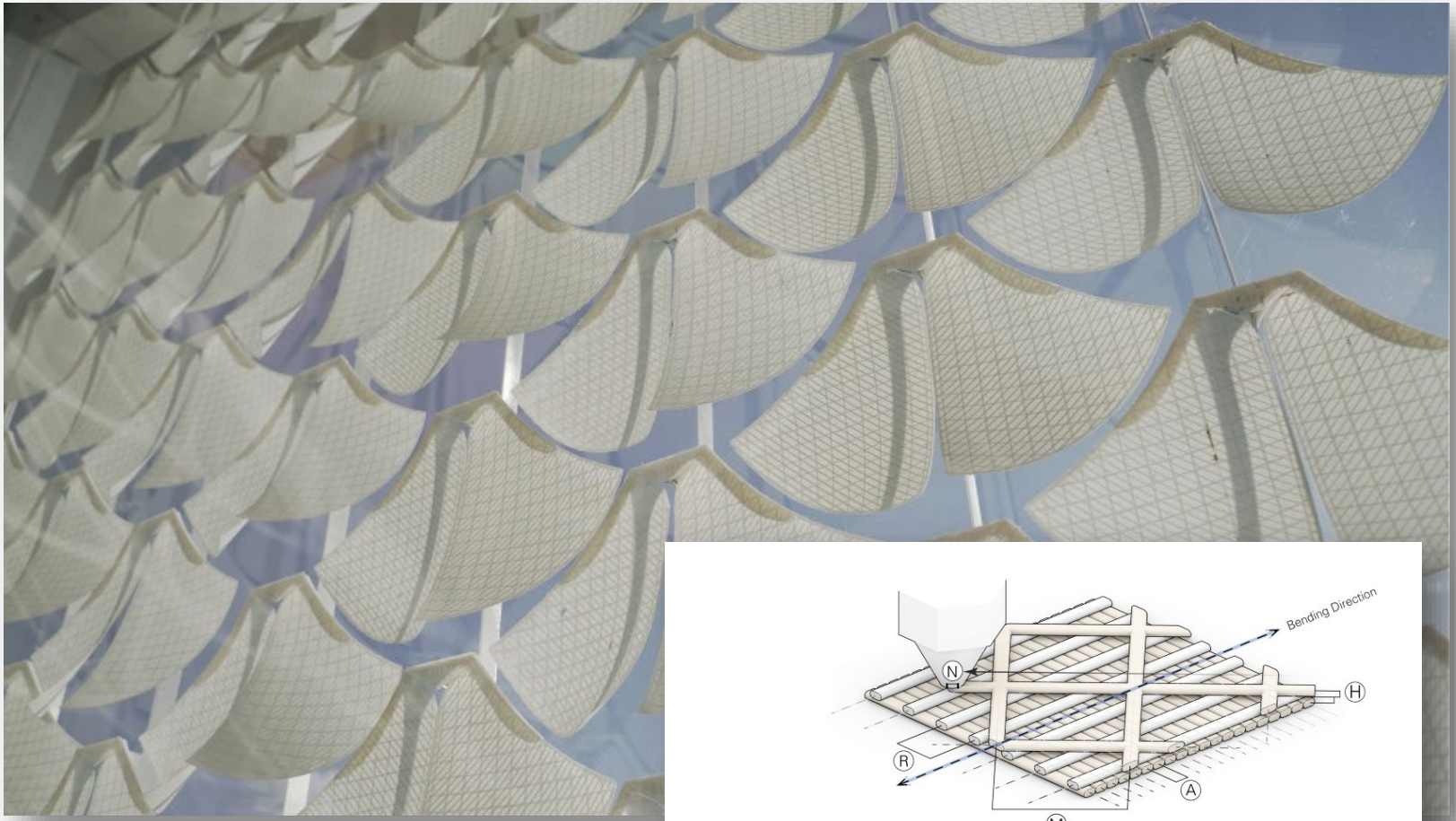




INTERACCIÓN CON EL ENTORNO

ENVOLVENTES BIOACTIVAS

MATERIAL QUE REACCIONA A LAS CONDICIONES EXTERNAS, SIN INTERVENCIÓN MANUAL NI MECÁNICA



PANTALLAS CONFORMADAS CON PASTA DE CELULOSA

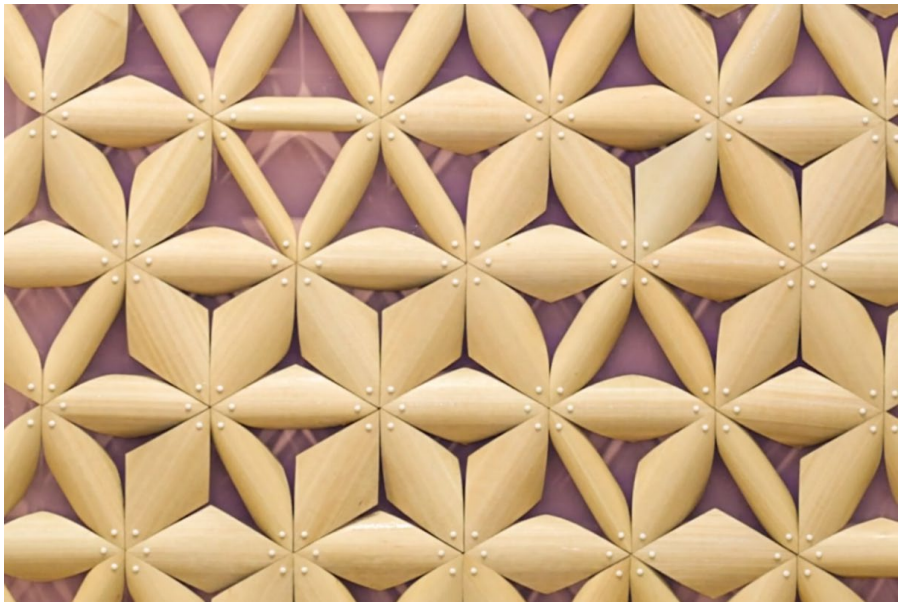
https://youtu.be/2UKvhQVSHpk

IDEA GENERADORA
COMPORTAMIENTO DE PIÑAS ANTE EL AGUA











University of Stuttgart
Institute for Computational
Design and Construction

Projects › Solar Gate



2023 | ICD Research Buildings / Prototypes
Freiburg, Germany

Solar Gate

Institute for Computational Design and Construction (Prof. Achim Menges)

https://www.icd.uni-stuttgart.de/projects/solar-gate/

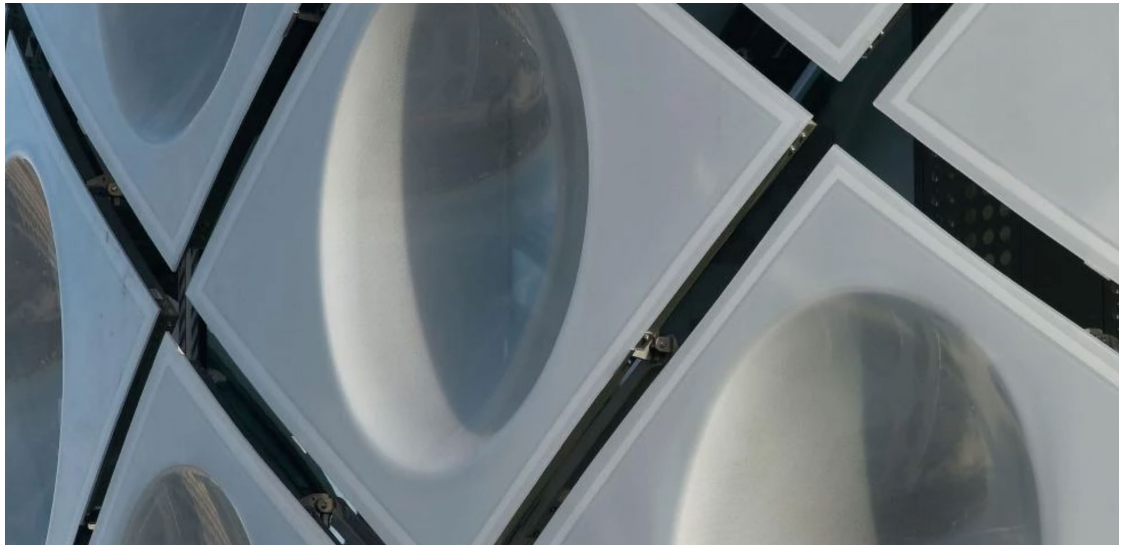
FUNCIÓN PRINCIPAL

HOSPITAL UNIVERSITARIO REY JUAN CARLOS
Localización: Móstoles, Madrid, España
Arquitectos: Rafael de La-Hoz
Año 2012



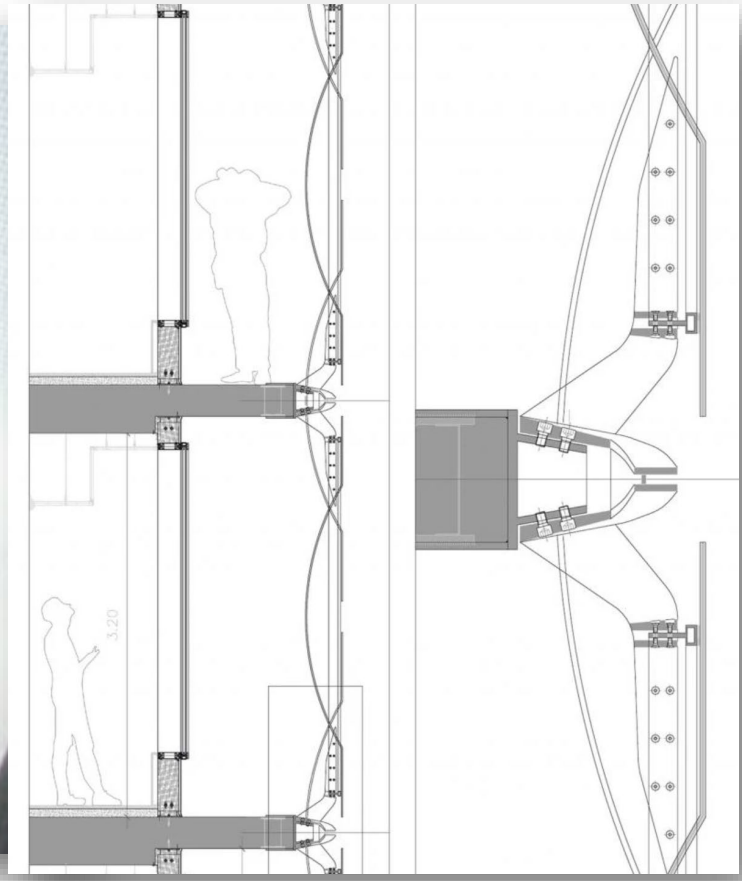


La fachada externa de cada habitación se cierra con una gran pieza de vidrio moldeado, que filtra la luz a través de la concavidad central. El serigrafiado blanco privatiza las estancias al no permitir la visión de fuera a dentro.



- ESPACIO DE TRANSICION.
- CONTROL TÉRMICO
- CONTROL LUMÍNICO





https://arquitecturaviva.com/obras/hospital-rey-juan-carlos

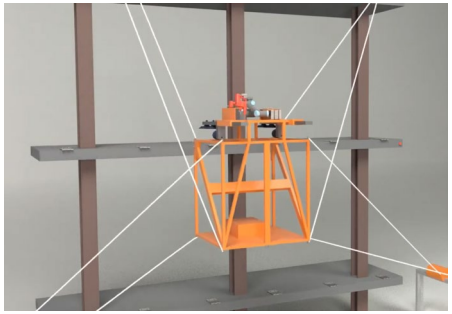
COMPOSICIÓN

ENVOLVENTES MULTICAPAS

- Principio de **ESPECIALIZACIÓN** y **DIVISIÓN DE FUNCIONES** de una serie de elementos constructivos ordenados para resolver aspectos estéticos, funcionales, de mantenimiento, de confort higrotérmico.
- **CAPAS**: terminación exterior + aislante hidrófugo + aislante térmico + barrera corta vapor + terminación interior.
- A través de una **COORDINACIÓN DIMENSIONAL** y de montaje entre estructura auxiliar, anclajes, paneles y juntas se resuelven los requerimientos y planteos del cerramiento.

Elementos del sistema:
PANELES– SUBESTRUCTURA – UNIONES Y JUNTAS - ANCLAJES

"La arquitectura actual está determinada por la producción industrial y las nuevas tecnologías."



https://www.youtube.com/watch?v=gw75UjorHks

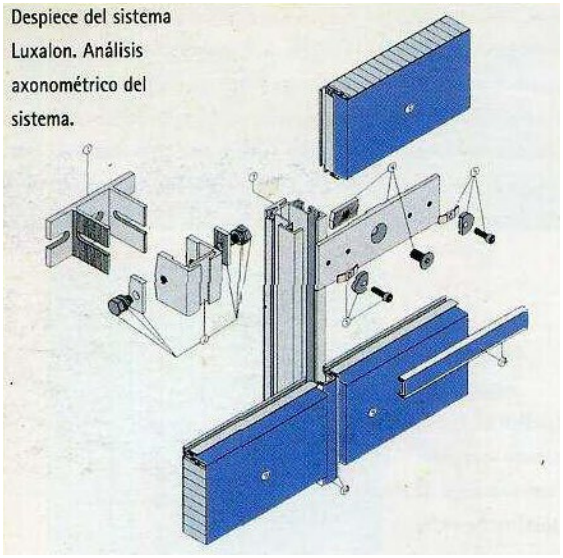
https://www.youtube.com/watch?v=RWdCGVauZmo&t=181s

PANELES

- Definen el aspecto formal de la fachada (orden, ligereza, opacidad).
- Son productos **INDUSTRIALIZADOS**.
- **DIVERSIDAD** de materiales, acabados y dimensiones.
- Requieren una **ESTRUCTURA AUXILIAR** o **SUBESTRUCTURA** que transmita su peso y el impacto del viento sobre su superficie a la estructura portante.

ESTRUCTURA AUXILIAR (SUBESTRUCTURA)

- Trasmite los esfuerzos del cerramiento a la estructura principal.
- **ENTRAMADO** de perfiles en dirección vertical (montantes) y horizontal (travesaños), o en ambas, dispuesto según las dimensiones de los paneles.
- Aluminio, acero inoxidable, galvanizados, laminados según paneles a sostener.



"Las tareas artesanales, las operaciones a pie de obra, cada vez son más excepcionales frente al edificio concebido como un montaje de productos industriales." (R.Araujo)

ANCLAJES

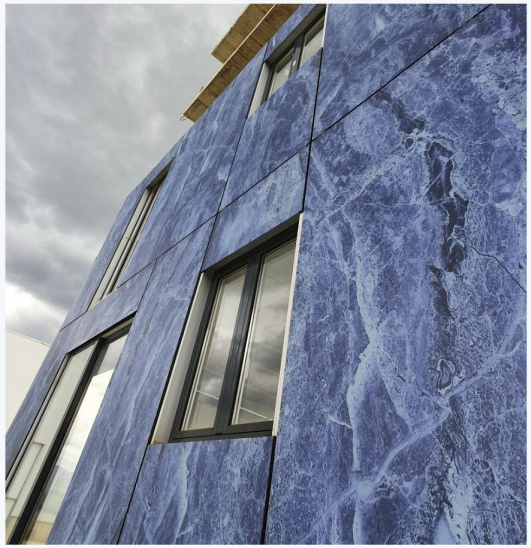
- Elementos **PUNTUALES** que permiten **COLGAR, ADOSAR, VINCULAR** los paneles a la estructura principal.
- Garantizan su perfecto **APLOMADO**.
- Definen el tipo de montaje, ajuste y posible desmontaje de los paneles.
- **TRANSMITEN ESFUERZOS ESTÁTICOS, DINÁMICOS Y TÉRMICOS**.
- **ABSORBEN DEFORMACIONES**, permiten la libre dilatación de las piezas.
- Coordinación dimensional entre geometría de paneles y puntos o líneas de unión.

JUNTAS

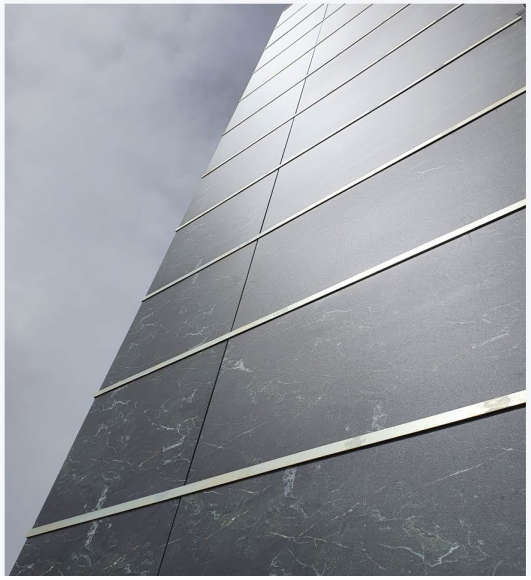
- Separación entre paneles.
- Abierta o tomada, según planteo de estanqueidad.

CAPA EXTERIOR

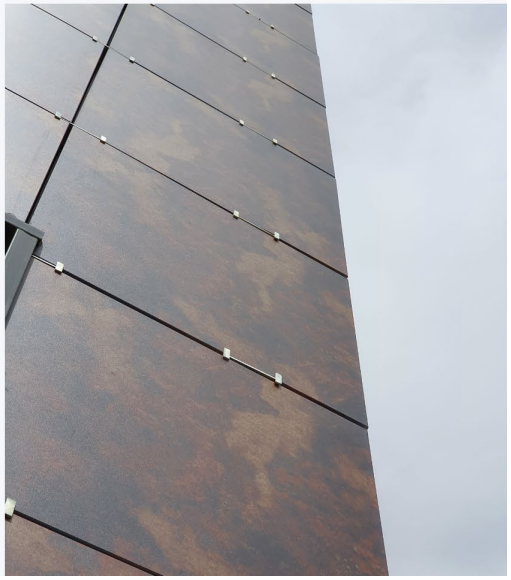
PLACAS DELGADAS (FACHADA VENTILADA / MURO CORTINA)



MARCO CAJÓN PARA VANO

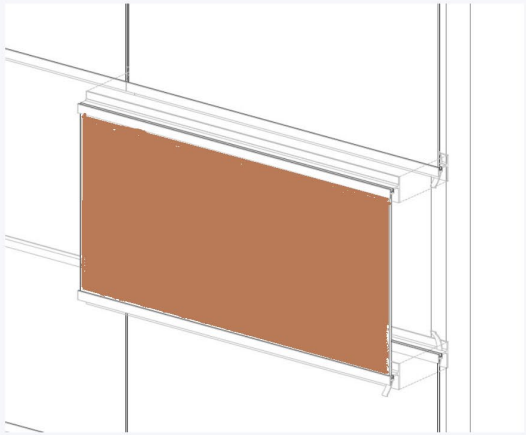


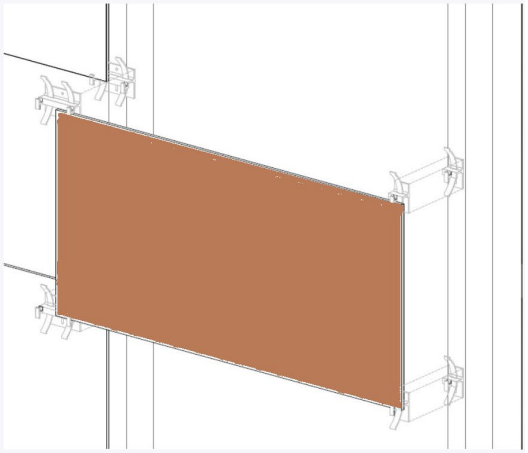
APOYO CORRIDO



APOYO PUNTUAL







https://tectonica.archi/materials/superficies-naturales-de-vidrio-arquitectonico-rocalux

/

Superficies naturales de vidrio

Opaco, traslúcido y decorativo (vidrio serigraflado)

APOYO PUNTUAL

Perfil vertical de aluminio en T

Son los elementos que le confieren al sistema la continuidad vertical.



Rastel en T

Anclajes angulares

Unen la perfilería vertical a los cierres de la edificación transmitiendo los esfuerzos generados por el revestimiento.



Anclajes a pared L 60x60x5mm y L 50x100x5mm

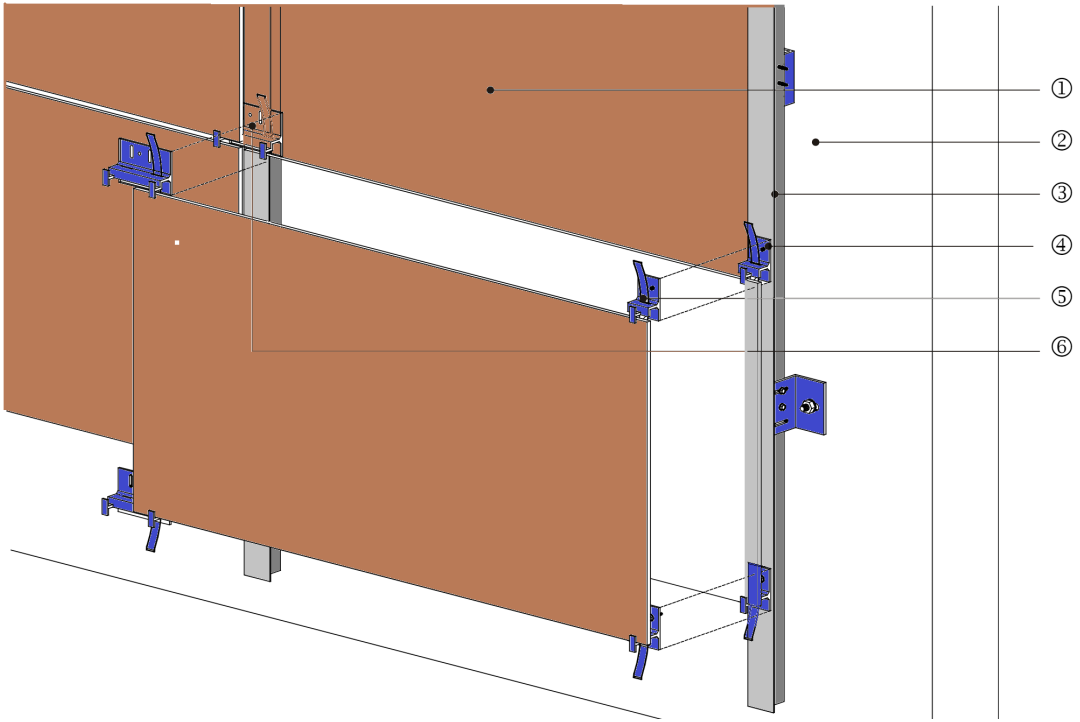
Fijación

La grapa posee en el cuerpo varios orificios colisos u oblongos donde se fija al perfil vertical, que permiten regular la posición de la grapa en este eje. La placa se coloca de manera que queda sujeta entre la uñeta y el fleje.

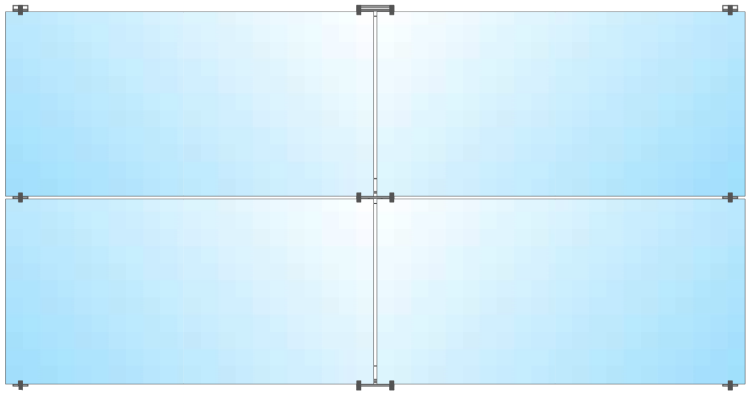


Fijaciones doble y simple

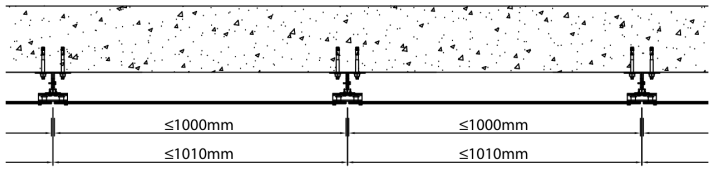
Referencia	Descripción
①	Pared de soporte
②	Anclaje a soporte
③	Rastrel vertical en T
④	Fijación puntual simple
⑤	Fleje de empuje
⑥	Fijación puntual doble

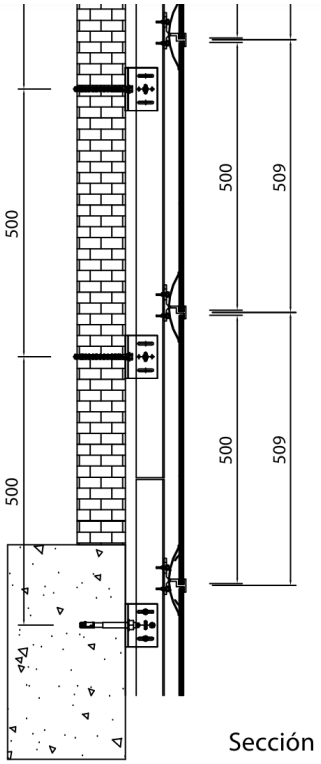


APOYO PUNTUAL



Alzado





Sección



(DESCRIPCIÓN DEL FABRICANTE)

Fachada Ventilada Rocalux

Apoyo Puntual

El sistema se sustenta mediante una subestructura de aluminio compuesta por perfiles colocados coincidiendo con las juntas de las piezas.

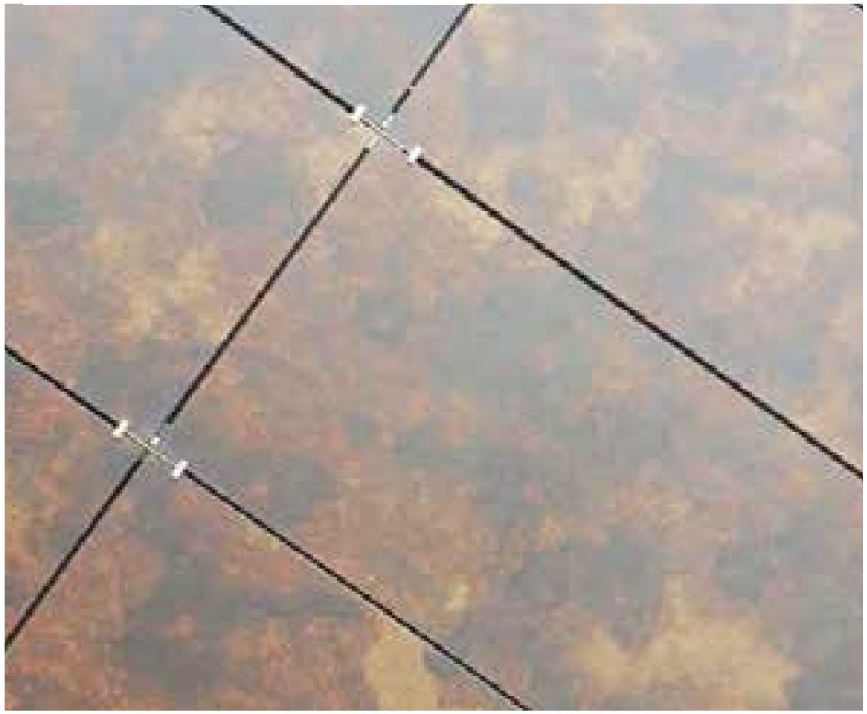
A estos perfiles se fijan las grapas de sujeción, que disponen de lengüetas visibles por delante de las piezas, de ahí que se trate de un sistema de grapa vista.

Este sistema no necesita mecanizado de las piezas de Rocalux ni estructura horizontal, lo que economiza el conjunto y facilita la instalación.

Existe la posibilidad de lacar las grapas y la perfilería en un color similar al de la pieza de Rocalux lo que incrementa la versatilidad del sistema.



Superficies naturales de vidrio
Opaco, traslúcido y decorativo (vidrio serigraflado)



Fachada ventilada Rocalux
Apoyo puntual
Elementos vistos del anclaje en una fachada

APOYO CORRIDO

Partes del sistema

Perfil vertical de aluminio en T

Son los elementos que le confieren al sistema la continuidad vertical.



Rastel en T

Angulares de carga

Unen la perfilería vertical a los forjados de la edificación transmitiendo los esfuerzos generados por el revestimiento.



Anclajes a pared L 60x60x5mm y L 50x100x5mm

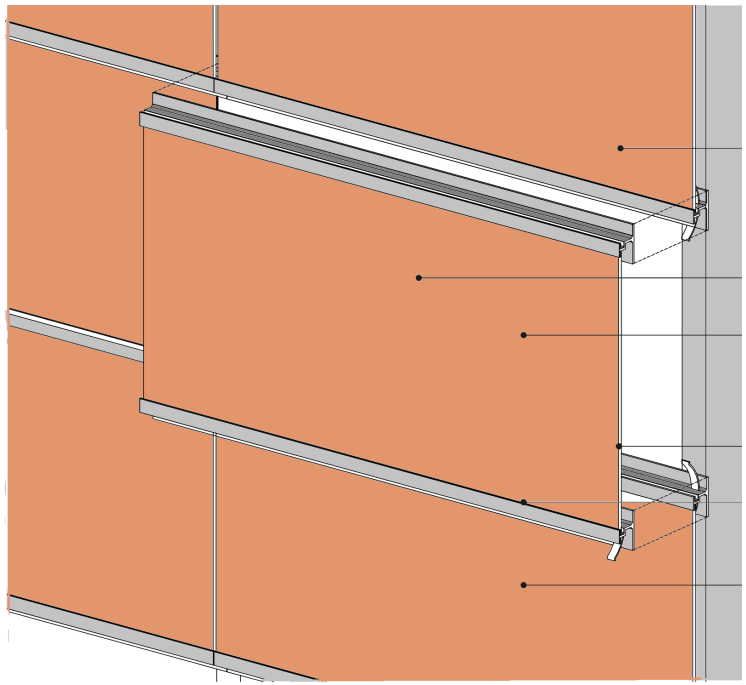
Perfil Continuo

Con la misma sección que las fijaciones puntuales

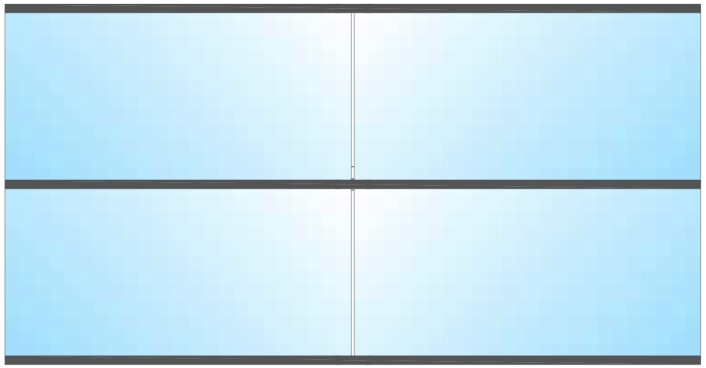


Perfil continuo

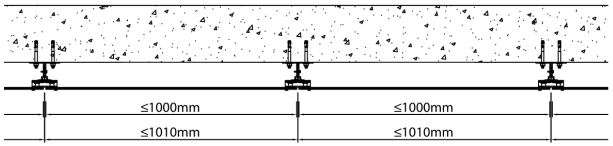
https://tvitecglass.com/producto/rocalux/



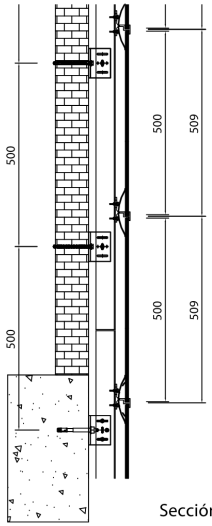
APOYO CORRIDO



Alzado



Sección Horizontal

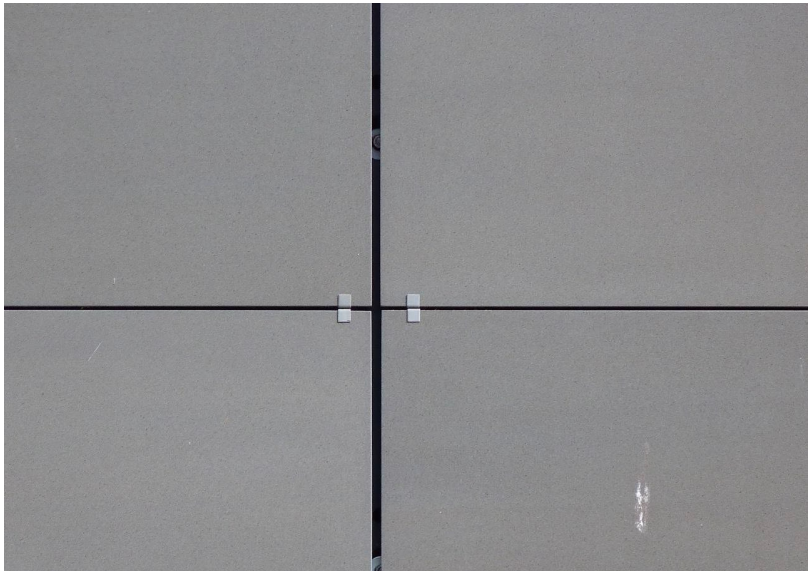


Sección Vertical



Fachada ventilada Rocalux
Apoyo continuo
vista lateral

APOYOS PUNTUALES TERMINACIÓN PLACAS DE PORCELANATO. SANATORIO ALLENDE. CBA.







PREMOLDEADOS DE HORMIGÓN ARMADO +
PIEL INTEGRAL MODULAR
(SISTEMA DE ALUMNIO Y VIDRIO)

















https://www.halfen.com/es_ES/productos/tecnica-de-hormigon/sistemas-de-fijacion/sistema-curtain-wall



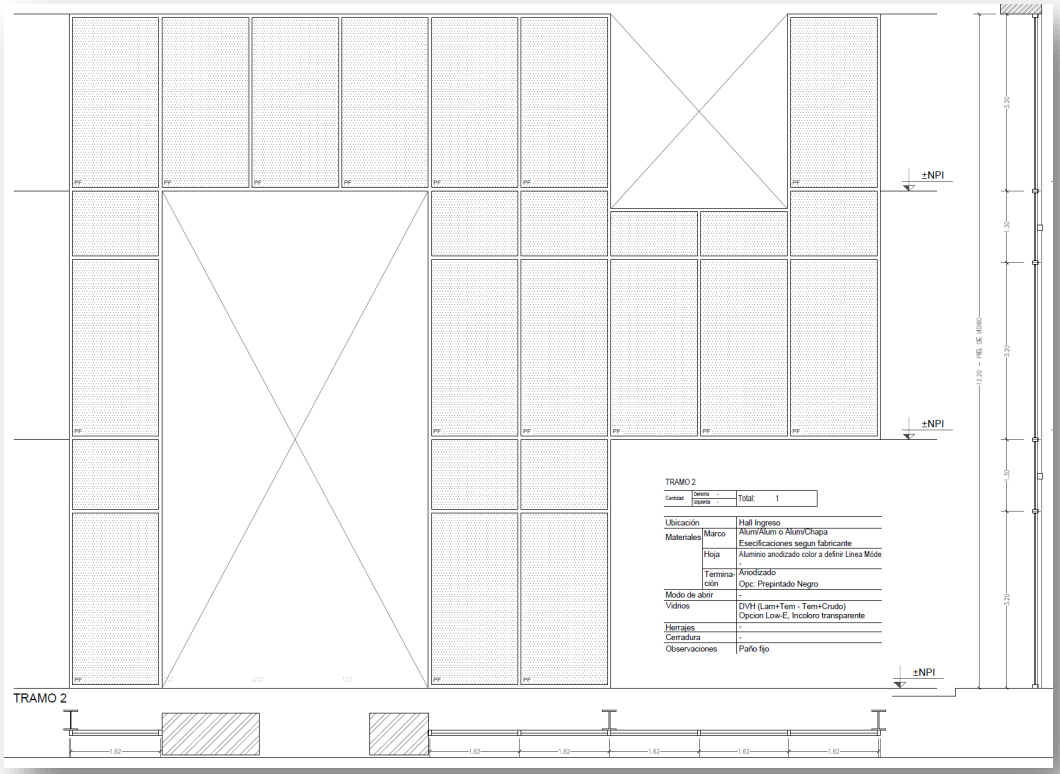


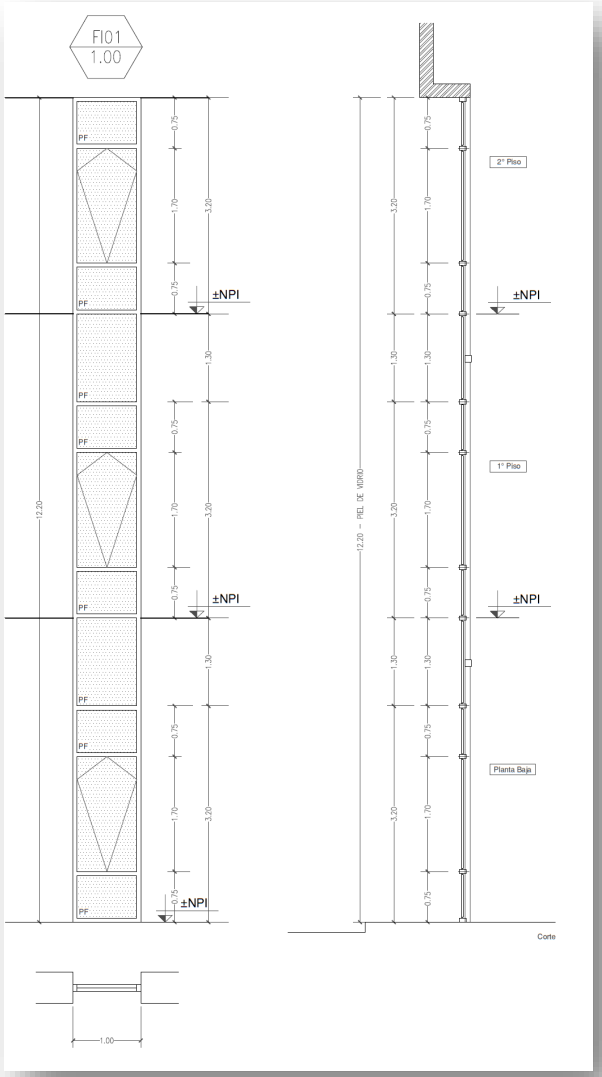


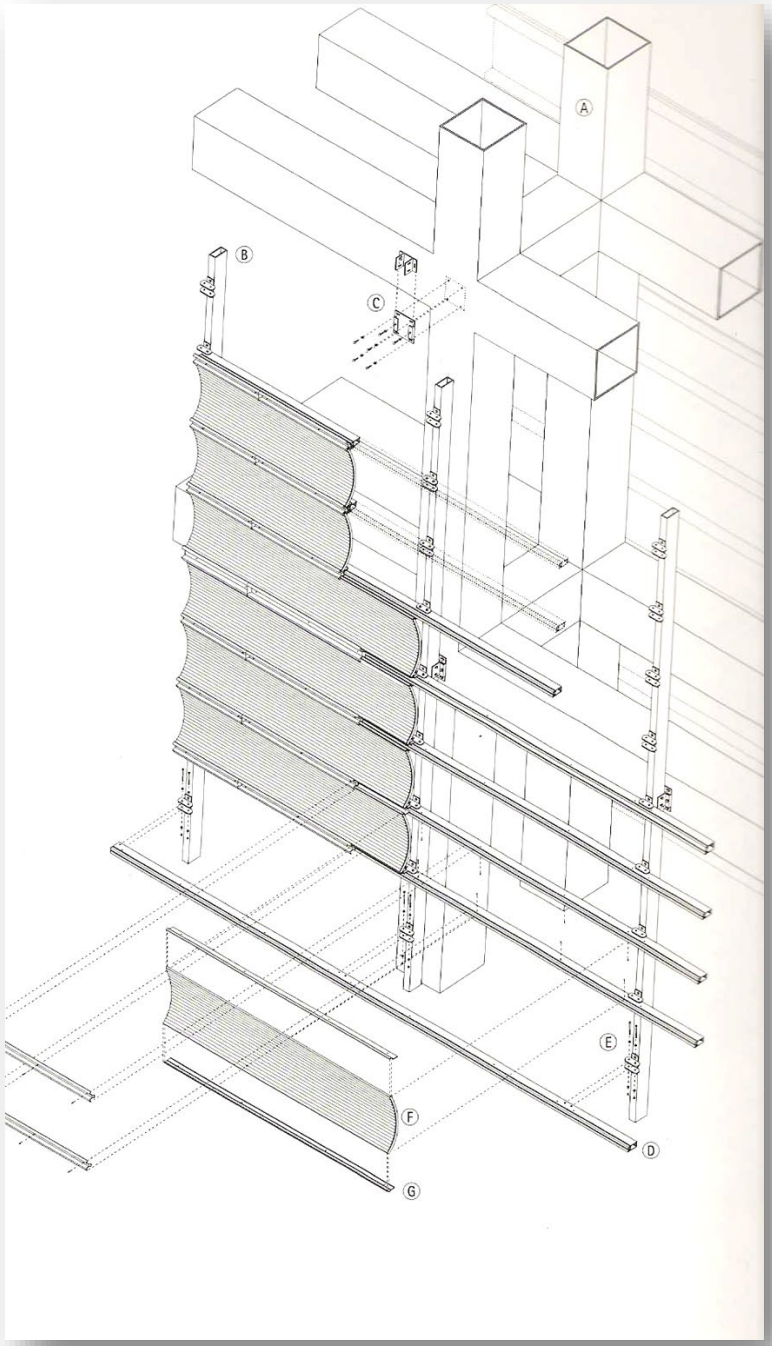


PLANILLA ABERTURAS

SISTEMA MODULADO CON FRENTE INTEGRAL



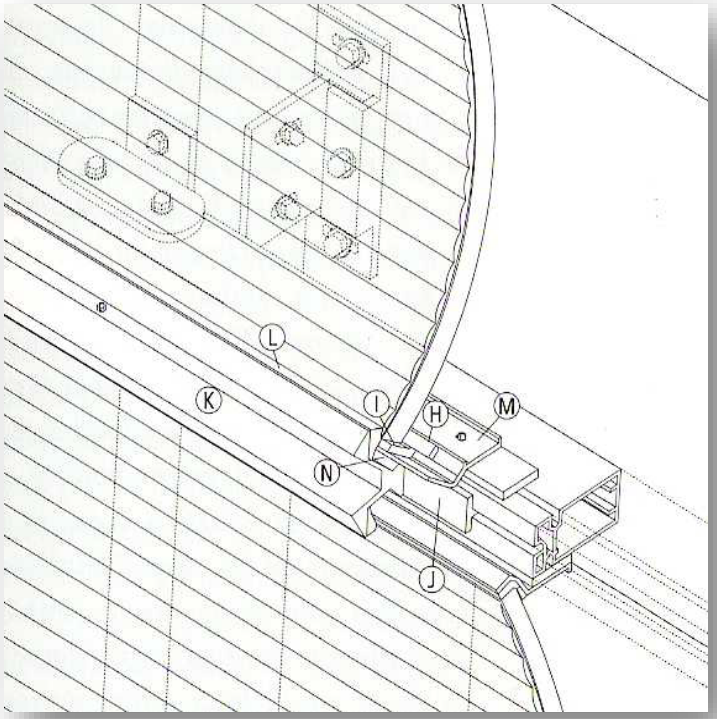


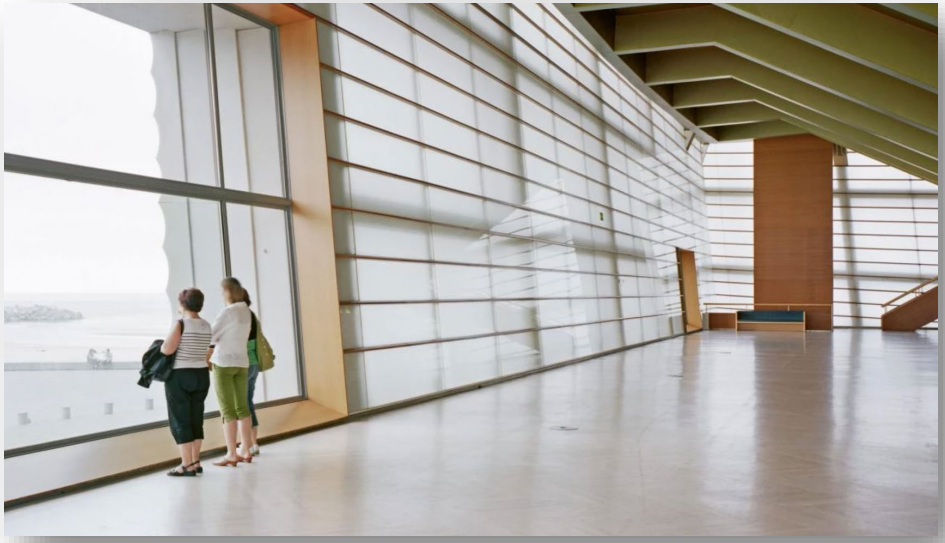

A
B
C
D
E
F
G



ESTRUCTURA COMPUESTA METÁLICA + VIDRIOS CURVOS ACANALADOS







Palacio de Congresos y Auditorio Kursaal. Rafael Moneo. San Sebastián.
https://arquitecturaviva.com/obras/kursaal-san-sebastian

FACHADAS VENTILADAS CON PLACAS PÉTREAS







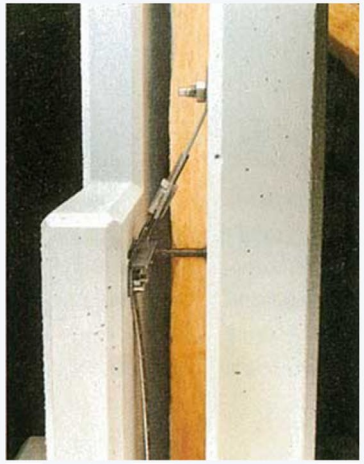
MUESEO MALBA
AFT ARQUITECTOS. BS.AS.

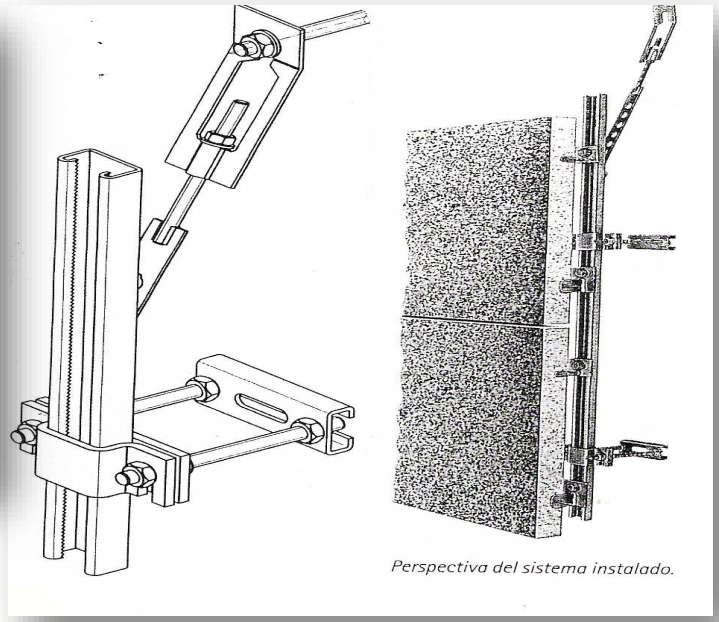
https://www.youtube.com/watch?v=GMsV-9wnebw

SISTEMAS DE SUJECIÓN DE FACHADAS VENTILADAS CON PLACAS “FLOTANTES” PESADAS (HORMIGÓN - PIEDRA NATURAL)









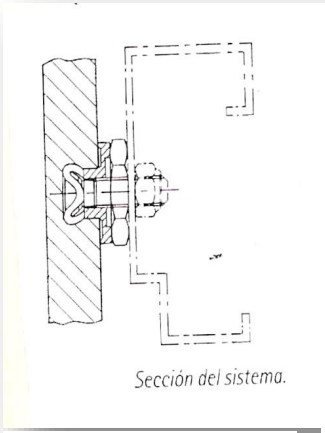
- AJUSTABLES EN TODAS LAS DIRECCIONES.
- ESTRIBOS/FIJACIÓN A LA ESTRUCTURA.
- MONTAJE SENCILLO Y RÁPIDO.
- SOFTWARE DE CÁLCULO.
- CON FIJACIÓN MECÁNICA A LA PLACA O EN EL HORMIGONADO.

https://tectonica.archi/materials/anclajes-para-paneles-prefabricados-de-hormigon/

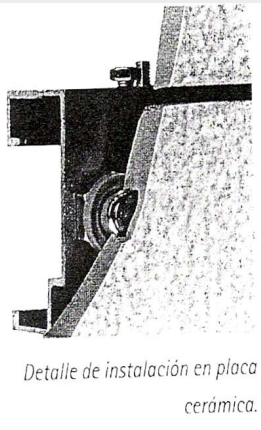
https://www.halfen.com/es_ES/productos/tecnica-de-fachadas/fachada-de-paneles-de-hormigon/anclaje-para-paneles-de-fachada

SISTEMA DE SUJECION PARA LA FIJACIÓN OCULTA DE PLACAS PETREAS DELGADAS DE

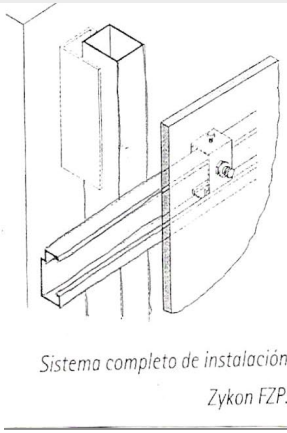
- ANCLAJES SOCAVADOS



Sección del sistema.



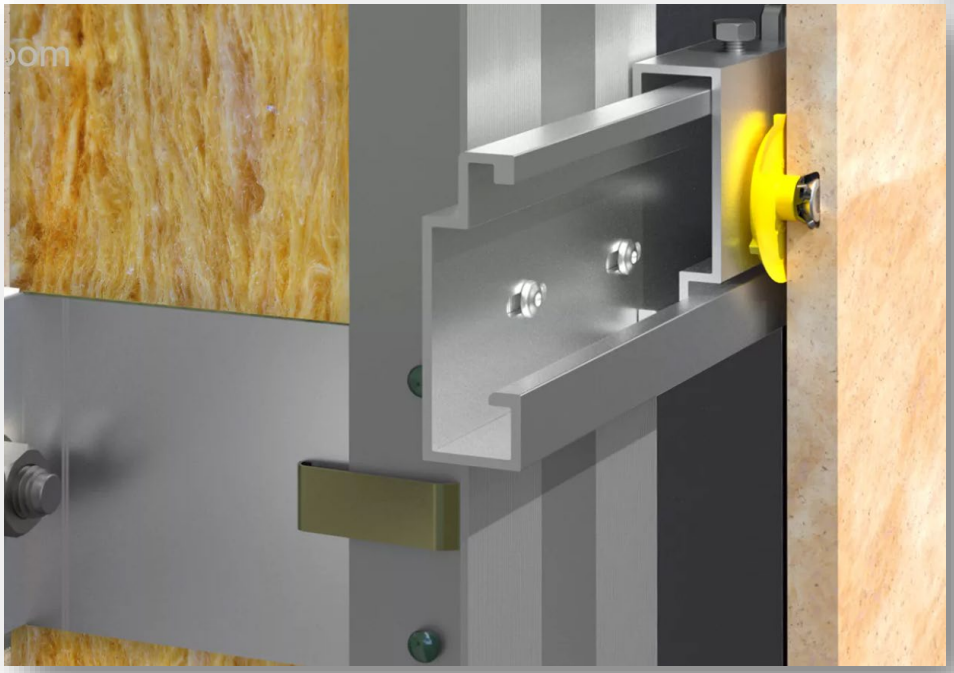
Detalle de instalación en placa cerámica.

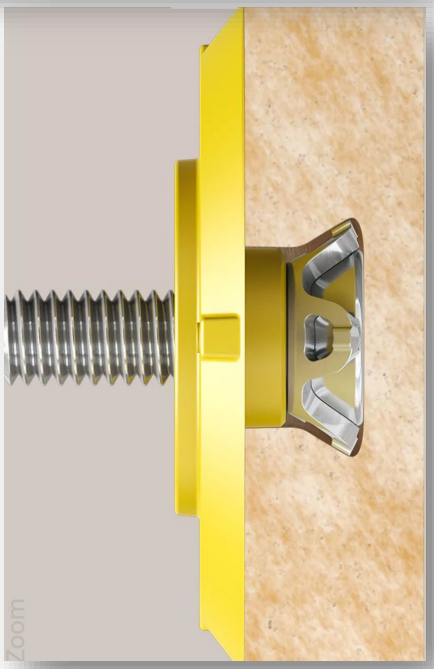


Sistema completo de instalación Zykon FZP



https://www.fischer.es/es-es/productos/sistemas-de-fachada/anclajes-de-paneles-zykon-de-fischer/anclaje-de-panel-zykon-fzp-ii-t/anclaje-zykon-panel-fzp-ii-t-d40

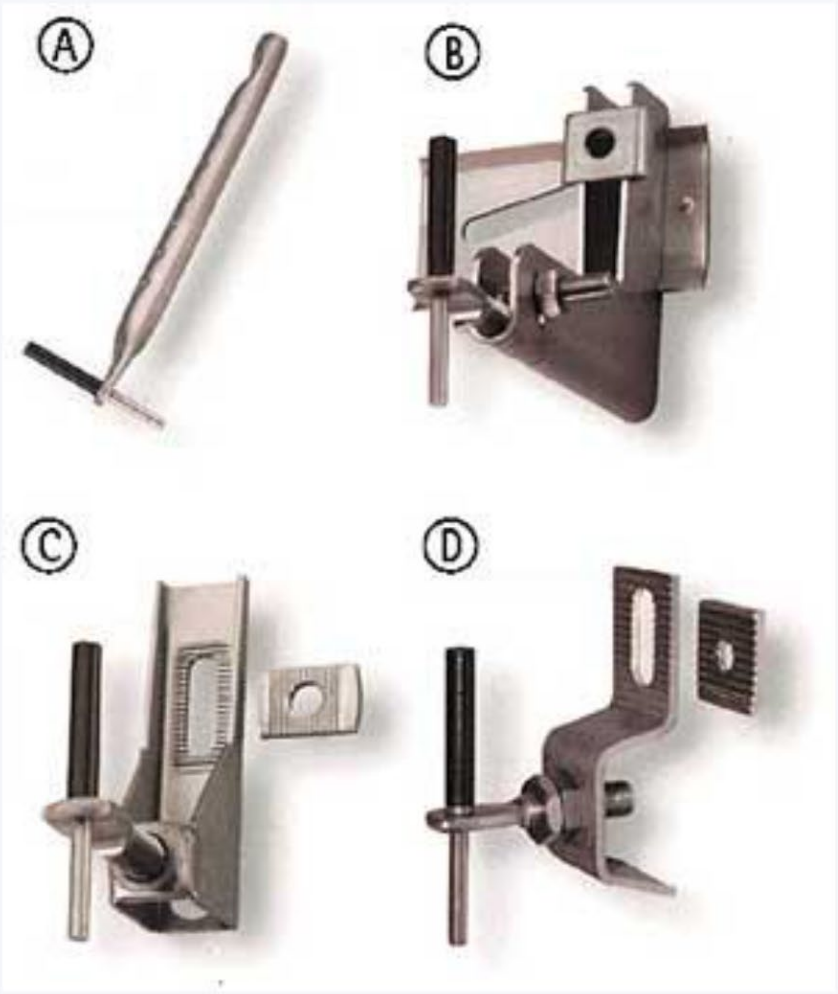




SISTEMAS DE SUJECIÓN+ANCLAJE PARA PLACAS DE PIEDRA NATURAL O ARTIFICIAL (HORMIGÓN) A LA ESTRUCTURA PRINCIPAL:

- PASADORES

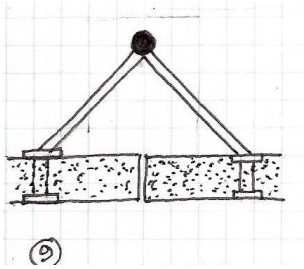




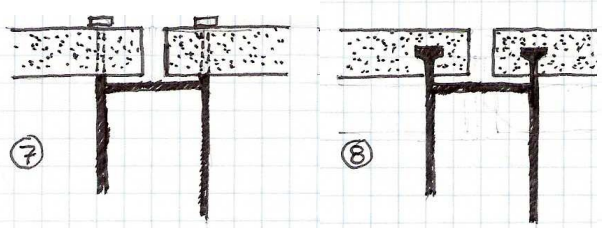
https://tectonica.archi/materials/anclaje-mediante-pasadores/

https://www.halfen.com/es_ES/productos/tecnica-de-fachadas/fachada-de-piedra/anclajes-para-piedra-natural

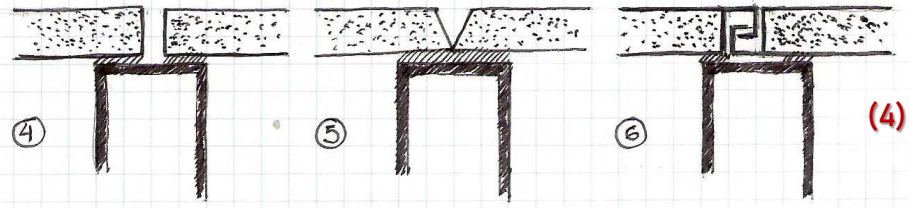
MONTAJE DE PLACAS A SUBESTRUCTURA



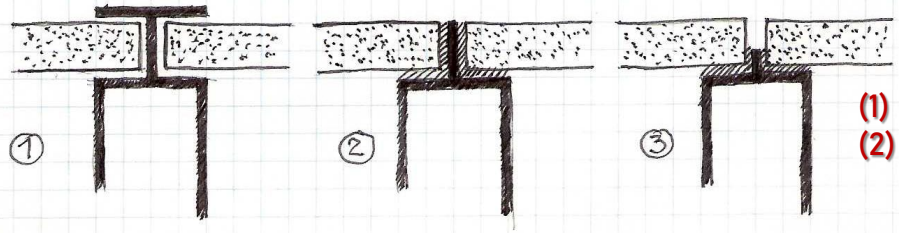
(9) FIJACIÓN CON SUBESTRUCTURA DE TENSORES



(7) FIJACIÓN TIPO VARILLA ROSCADA PASANTE
(8) FIJACIÓN TIPO INSERTO O ANCLAJE

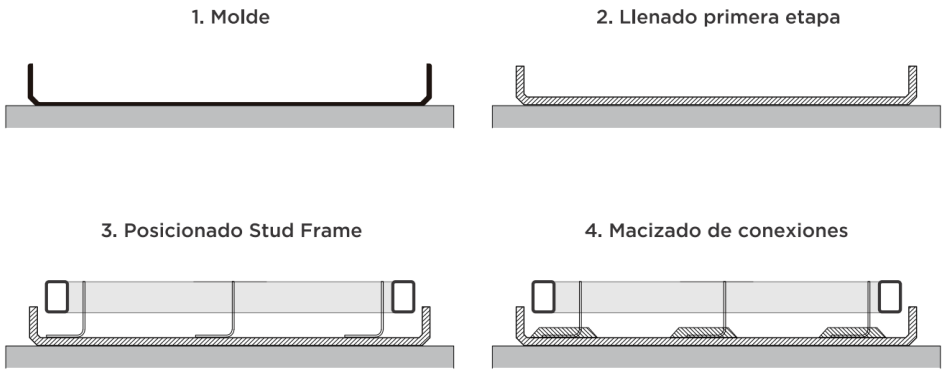


(4) (5) (6) ADHESIVO ESTRUCTURAL



(1) MARCO ENVOLVENTE O CAJÓN
(2) (3) MARCO PARCIAL Y ADHESIVO ESTRUCTURAL

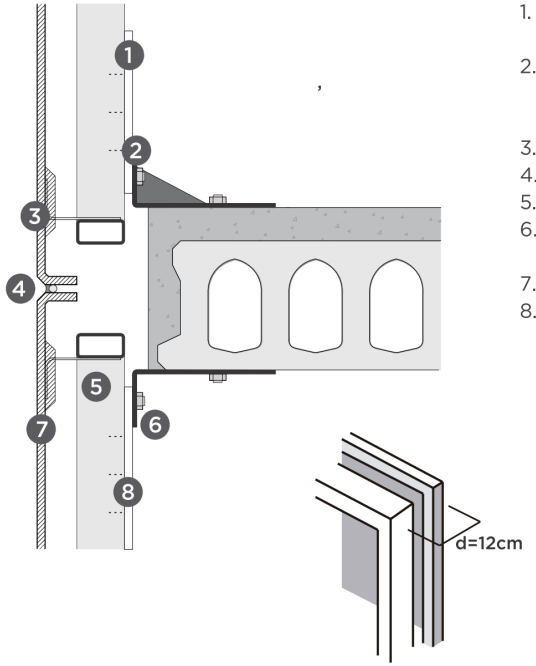
PLACAS “GRC” CON ARMAZÓN INCOPORADA



El GRC (Glassfiber Reinforced Concrete) es un material compuesto por una matriz de cemento Portland, arena de sílice, agua y aditivos, reforzado con fibra de vidrio álcali resistente.



DETALLE CONSTRUCTIVO STANDARD



1. Perfil Gripalón estriado galvanizado, elemento de conexión y de ajuste en el eje vertical
2. Enlace inferior ménsula angular estriada reforzada antivuelco abrocada a perfil gripalón y a losa
3. Conector galvanizado
4. Sellado de junta
5. Bastidor metálico
6. Enlace superior ménsula angular ertiada abrocada a perfil gripalón y a losa
7. Piel del GRC
8. Perfil Gripalón liso galvanizado, elemento de conección y de ajuste en eje vertical

https://www.astori.com.ar/grc

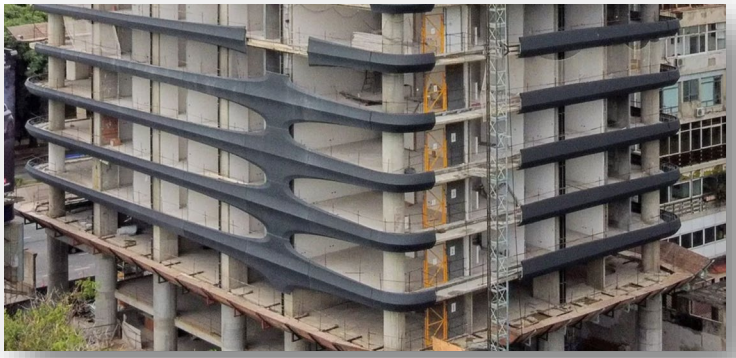
[Un material alcali resistente (o anti-alcalino) soporta sustancias de alto pH sin dañarse, destacando en la construcción el uso de fibra de vidrio AR y mallas especiales para revoques que evitan fisuras en ambientes de cemento]

CARACTERISTICAS DEL MATERIAL

- CERRAMIENTO PREFABRICADO PARA FACHADAS NO PORTNTES, SOPORTAN SU PESO PROPIO Y LAS CARGAS HORIZONTALES DEL VIENTO.
- COMPOSICIÓN: CEMENTO PORTLAND, ARENA DE SÍLICE, AGUA Y ADITIVOS, REFORZADO CON FIBRA DE VIDRIO ÁLCALI RESISTENTE.
- SE LOGRAN CON ESPESOR DELGADOS PERO RESISTENTES (GRACIAS A LA FIBRA DE VIDRIO).
- **COLADO EN MOLDES IRREGULARES, FLEXIBLES, COMPLEJOS, "A MEDIDA DEL DISEÑO DE LA FACHADA".**
- LA INDUSTRIA PRODUCE VARIEDAD DE PRODUCTOS QUE ADAPTAN EL MATERIAL A OTRAS COMPLEJIDADES: MAYOR LUZ A CUBRIR DE FACHADA / TIPO SANDWICH CON ALMA DE EPS AMBAS CARAS VISTAS / REFORZADO CON NERVIOS DE GRC.



FACHADA L´AVENUE LIBERTADOR
ZAHA HADID- BS.AS.



https://www.instagram.com/reel/DMLG4KVuhux/?hl=es

https://picast.world/portfolio/l-avenue-libertador-zaha-hadid-architects/

MONTAJE DE PLACAS DE “GRC” EN FACHADA **CONCEJO DELIBERANTE CÓRDOBA**

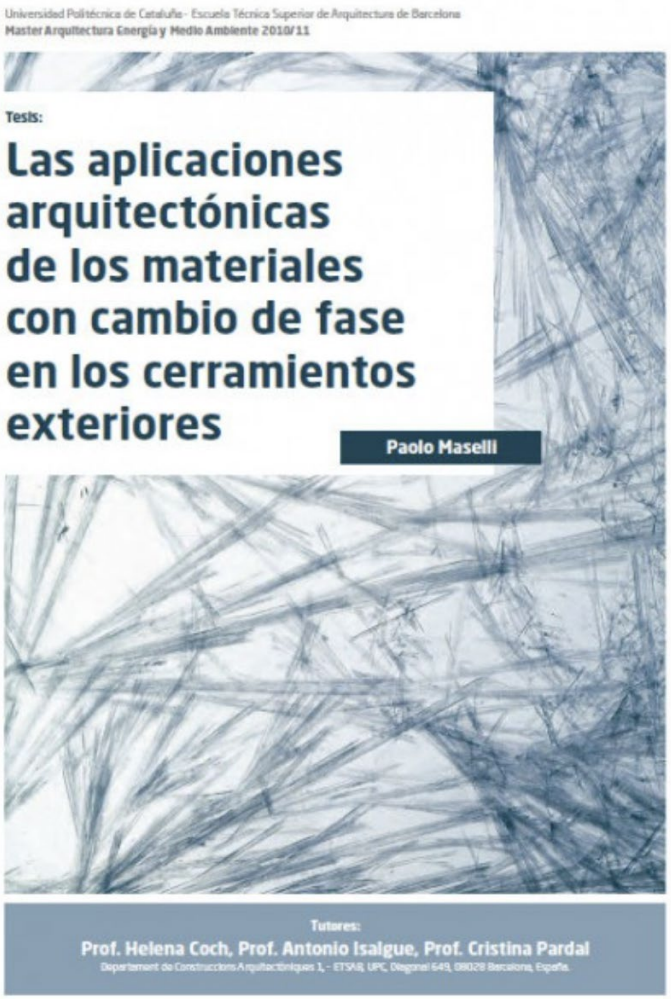



TYPAR
BARBIERI
Steel Frame
BARBIERI
TYPAR
BARBIERI
Steel Frame
BARBIERI
TYPAR


TYPAR
Haulotte

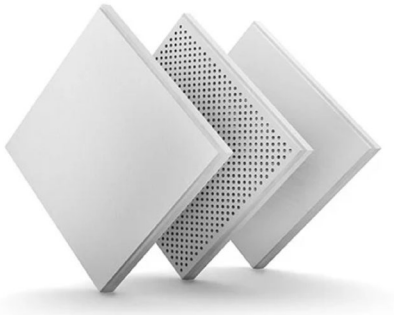
ENVOLVENTES ACTIVAS

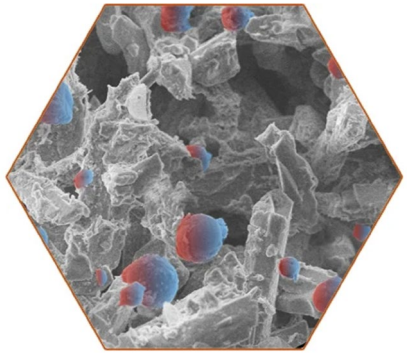
MATERIALES CON CAMBIO DE FASE (PCM) PARA CERRAMIENTOS EXTERIORES E INTERIORES



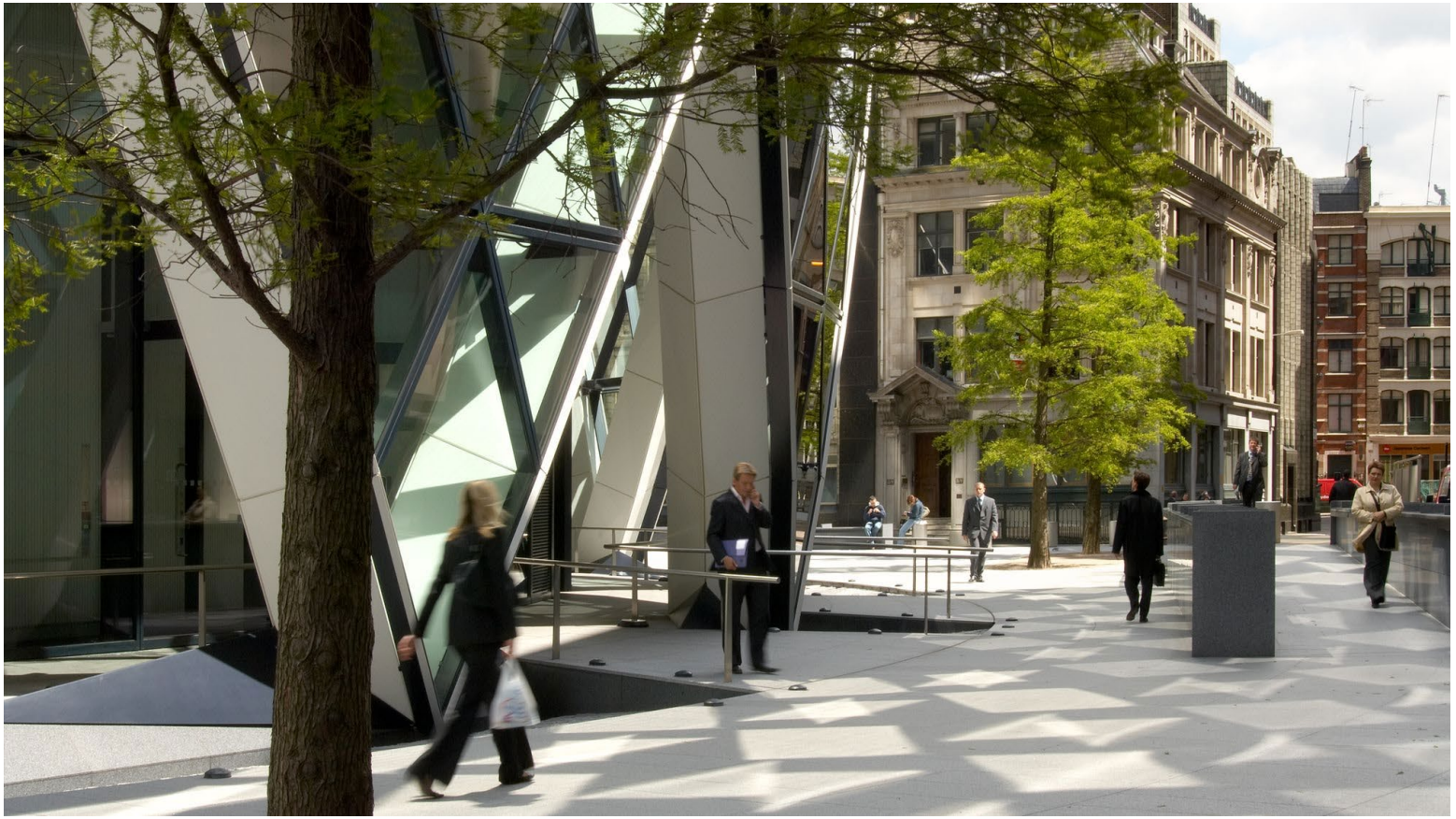
Materiales "activos", CAPACES DE ALMACENAR O LIBERAR ENERGÍA TÉRMICA, obtienen rendimiento de las estrategias energéticas pasivas en la edificación, como la ventilación natural o el soleamiento, generando un **ahorro en todo el ciclo de vida del edificio**.

En un rango definido entre los 19 y 23°C, las MICROCÁPSULAS DE PARAFINA INSERTAS EN EL NÚCLEO DEL PANEL ThermaCool® se encuentran en estado líquido y tienen la capacidad de absorber y almacenar el calor del espacio interior del edificio. CUANDO LA TEMPERATURA CAE POR DEBAJO DE LOS 19°C, LA PARAFINA SE SOLIDIFICA Y EL CALOR SE LIBERA LENTAMENTE. Con la instalación de ThermaCool® se consigue mejorar la eficiencia energética y la sensación de confort térmico, reduciéndose la demanda de energía y la producción de CO2.

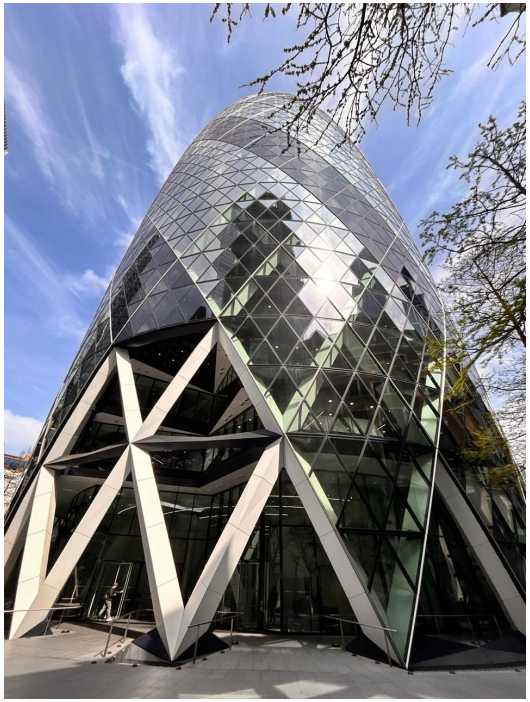




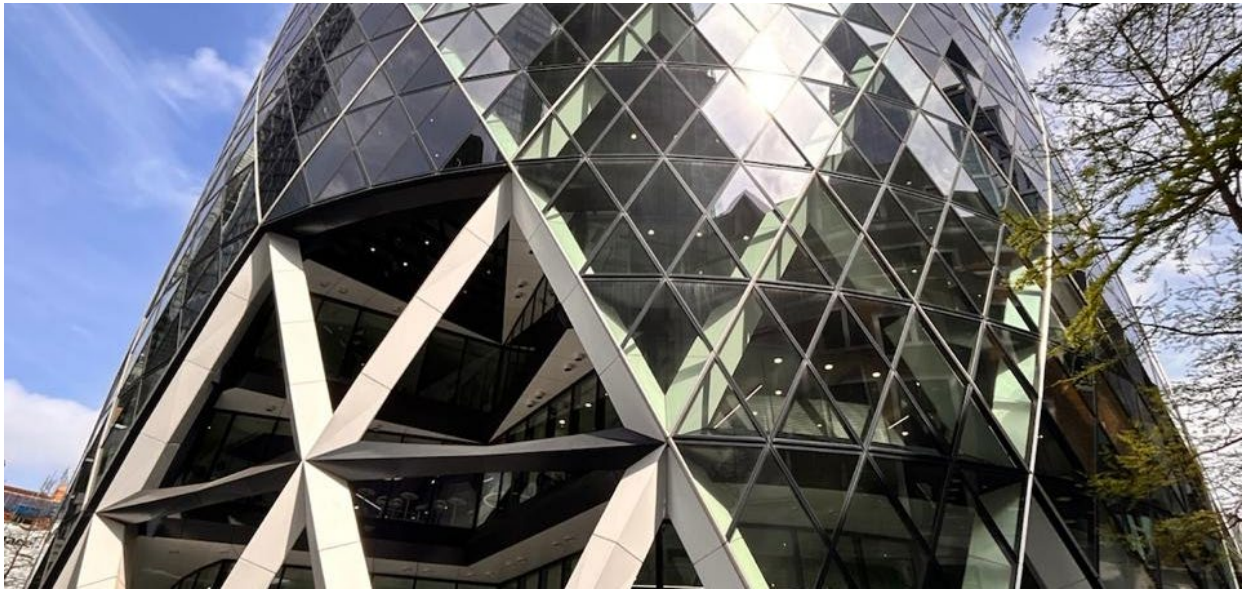
https://tectonica.archi/materials/paneles-de-revestimiento-interior-con-material-de-cambio-de-fase/

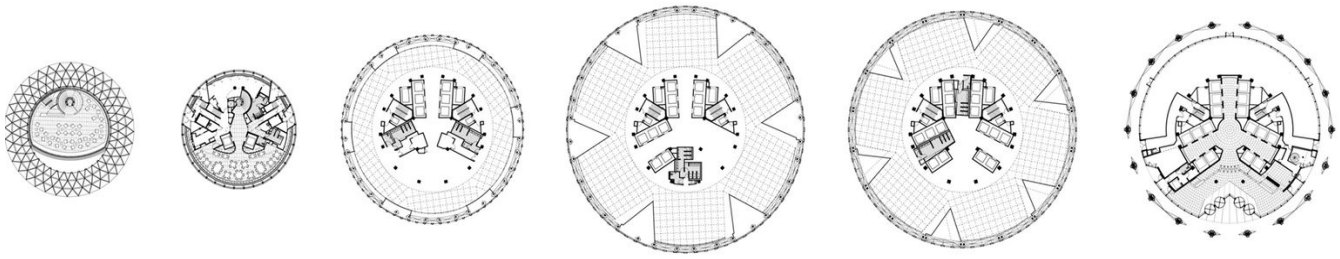


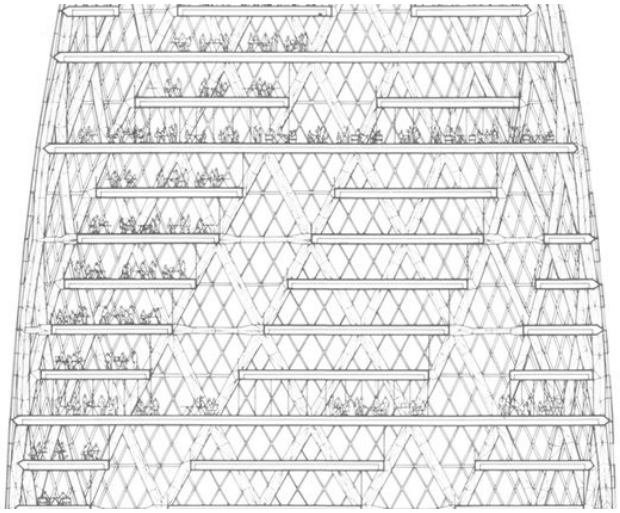




https://www.fosterandpartners.com/projects/the-gherkin







Geometría y fabricación complejas - I+D aplicada

El **primer rascacielos ecológico de Londres** y un elemento inconfundible del horizonte de la ciudad, esta sede diseñada para Swiss Re se basa en un enfoque radical: técnico, arquitectónico, social y espacial. La **estructura arriostrada en diagonal** de la torre permite un espacio diáfano sin columnas y una fachada totalmente acristalada, que inunda el edificio de luz y vistas. Para materializar este diseño radical, los miembros del grupo de I+D Aplicada **crearon un software de diseño paramétrico a medida**, muy adelantado a su tiempo. Todos los **aspectos críticos de la forma del edificio fueron controlados numéricamente** por miembros del equipo de diseño, y los cambios en los parámetros clave regeneraban automáticamente el modelo y la documentación del diseño.



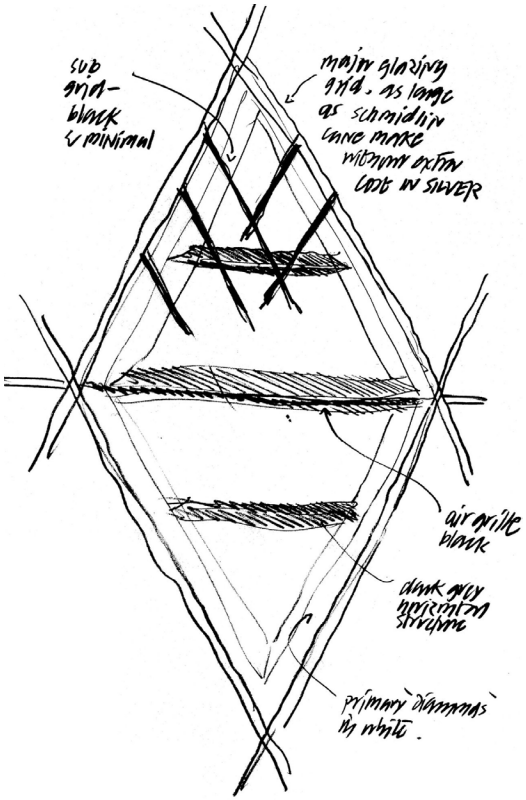


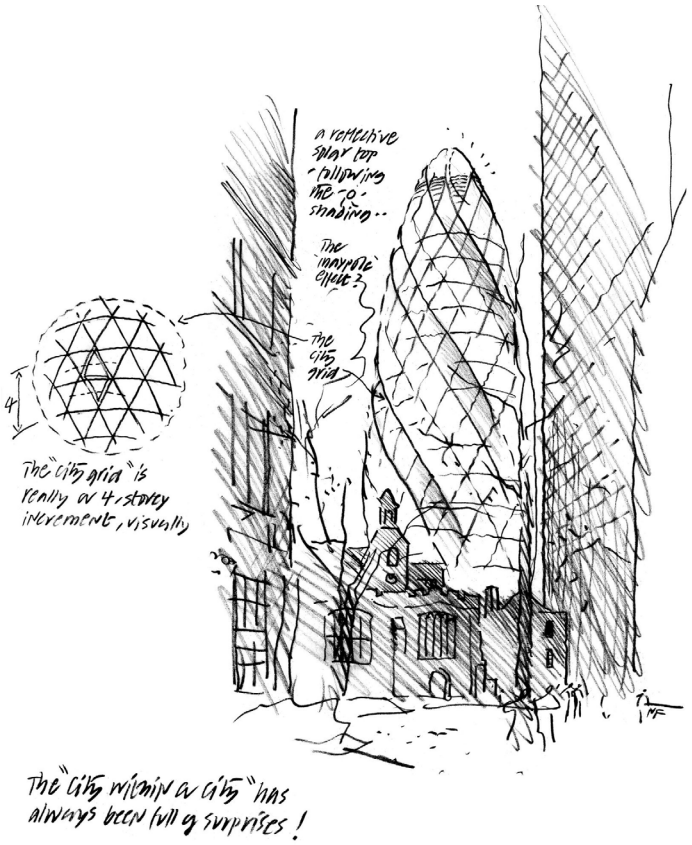



SCHMIDLIN









HAY QUE ANIMARSE!
NOS VEMOS!