

SPINAL

LA FACHADA
EVOLUTIVA



Arquitecto: VIB Architecture, Duffau & Associés
Fotografía: S. Chalmeau

IMAGINE WHAT'S NEXT





SPINAL

/ LA FACHADA PARA UNA ARQUITECTURA VIVA

La nueva fachada SPINAL reúne las características que definen a la marca TECHNAL, un diseño cuidado, grandes dimensiones acordes con lo que los acristalamientos permiten realizar y un esmerado cuidado del confort interior.

PRESTACIONES Y ESTÉTICAS AL SERVICIO DE LOS CREATIVOS

Grandes dimensiones. La estructura SPINAL de 62 mm responde a las exigencias de cálculo para sujetar acristalamientos de grandes dimensiones con seguridad. Podemos llegar a 680 kg de peso por hueco y hasta 12 m² de superficie.

Polivalencia. Aparte de los distintos aspectos exteriores (tapeta en ambos sentidos, solo en horizontal o vertical, etc.), SPINAL permite romper la simetría de los huecos y romper la línea vertical y horizontal dando mayor libertad de diseño.

Complementariedad. La pletina de fijación externa es un elemento distintivo de la fachada SPINAL permitiendo la colocación de complementos y pieles exteriores con fines de mejora térmica, control solar, acústica o simplemente formales: parasoles, tejidos arquitectónicos, paneles, etc. Todo ello, sin poner en riesgo la entrada de agua en la fachada.

OFRECE EL MÁXIMO CONFORT

Eficiente. SPINAL da respuesta a la exigencia de reducción del consumo energético. Con la utilización de un sistema de gestión técnica (SGT) la fachada optimiza el bienestar de los ocupantes del edificio en cualquier época del año coordinando las aberturas y cierres de las ventanas para la renovación de aire y la activación o desactivación de los sistemas de protección solar según las condiciones ambientales. Todo ello contribuye a mantener el edificio saludable y a reducir las emisiones de gas de efecto invernadero por un menor uso de los sistemas de refrigeración y calefacción.

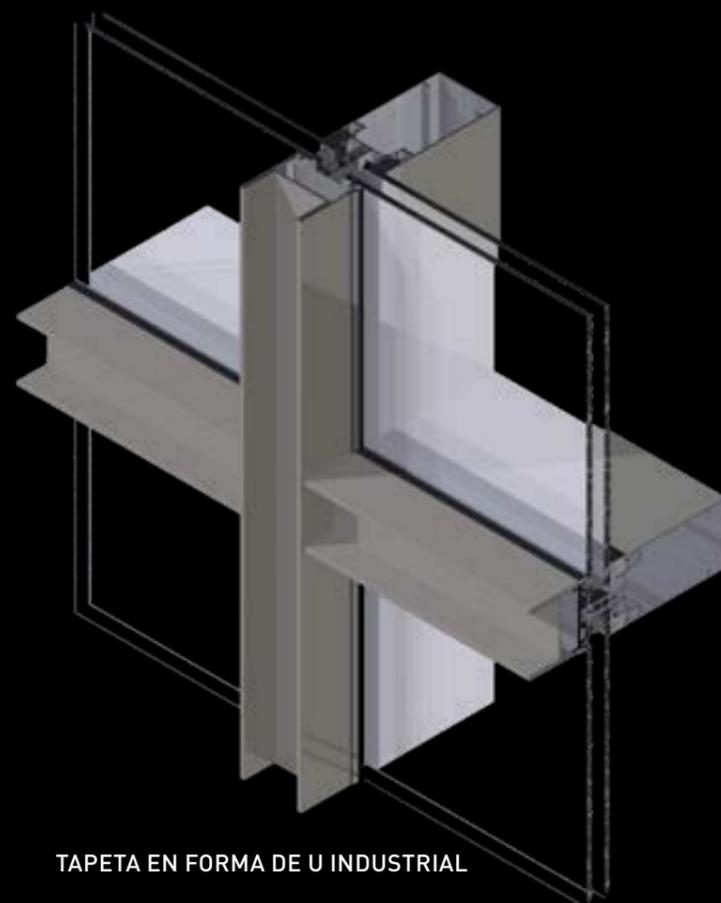
Bioclimática. La concepción de los montantes y su pletina de fijación permiten la realización de dobles pieles -abiertas o cerradas- en función de la orientación, zona climática u objetivos que se persigan.

Sellos y certificaciones. En la versión de alto aislamiento, la fachada SPINAL permite alcanzar la certificación Passivhaus o similares, así como certificaciones antisísmicas.

Aberturas. El propio sistema tiene soluciones de ventana de hoja oculta italiana, paralela o interior y también marcos específicos para integrar las ventanas y puertas de la serie SOLEAL y puertas de la serie TITANE.



Fotografía: Anne Vachon Productions



TAPETA EN FORMA DE U INDUSTRIAL

CARACTERÍSTICAS Y PRINCIPALES INNOVACIONES

DISEÑO Y MODULARIDAD

- Múltiples aspectos exteriores:
 - Parrilla tradicional
 - Trama horizontal o vertical
 - Aspecto liso con tapeta plana
- Fachada poligonal de + o - 10°, con ángulos de 112°, 135° o 157° confeccionados con presor y tapeta de catálogo
- Amplia colección de formas de tapetas que permiten diferenciar cada fachada
- Sistema de drenaje por cascada o individualizado por panel
- Columna esquinera de 90°
- Solución para techo

RECUBRIMIENTO DE FACHADA

- La pletina de soporte permite la integración de elementos de control solar o decoración en el exterior:
- Recubrimientos exteriores: lamas, telas arquitectónicas, vidrios, paneles...
- Resistencia: cada pletina puede soportar un peso máximo de 200 Kg
- Solución para estructura portante de acero o madera laminada, limitado a 250 kg por hueco

OUVERTURES INTÉRIEURES ET EXTÉRIEURES

- Ventanas de hoja oculta de abertura interior
 - Apertura oscilo-batiente o batiente-oscilo (peso máximo / hoja: 160 kg)
 - Apertura interior (peso max / hoja: 160 kg)
- Ventanas de hoja oculta de abertura exterior:
 - Ventana a la italiana (peso máximo por hoja: 120 kg)
 - Ventana paralela (peso máximo por hoja: 150kg)
- Integración de otras series Technal:
 - Ventanas practicables o correderas SOLEAL
 - Puertas SOLEAL 55 o 65
 - Puerta TITANE 65
- Acceso de emergencia

GRANDES DIMENSIONES

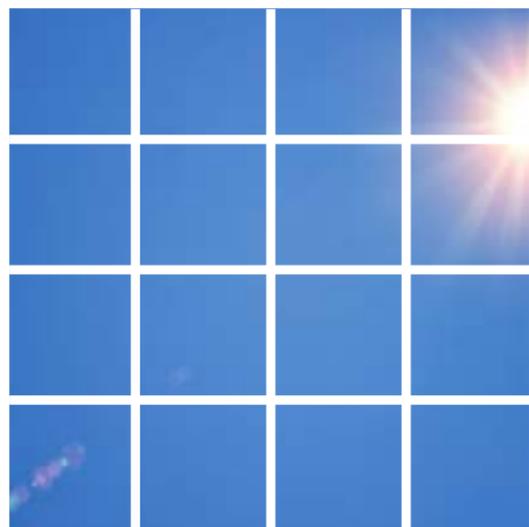
- Acristalamientos hasta 12 m²:
De acuerdo a la directiva DTU 39, la longitud de trama de 1/2 perímetro > de 5 m no puede superar los 7 m
- Volumen de acristalamiento en trama horizontal y vertical, superficie max= 5.50 m²
- Peso máximo por travesaño: 680 kg de acuerdo a las directivas técnicas de uso EN 13830 y DTU33.1
- Espesor máximo de acristalamiento 61 mm

PRESTACIONES TÉRMICAS Y SÍSMICAS

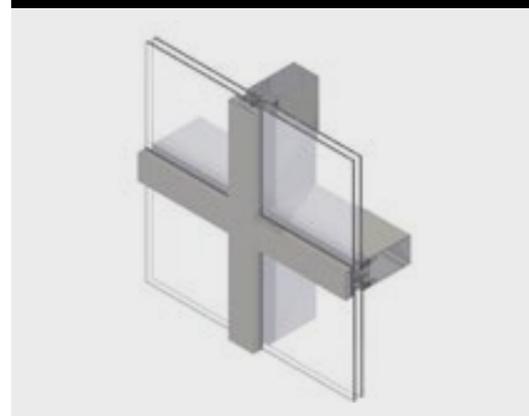
- El test sísmico ha sido realizado siguiendo la norma AAMA 501.4.
La norma AAMA 501.4-00 define un procedimiento de ensayo en el que se evalúa cómo afecta a la fachada ligera la realización del ensayo sísmico dentro de la secuencia de ensayos de aire, agua y viento definidos en la norma de producto de fachadas ligeras UNE-EN 13830:2004.
- Homologación Passivhaus en su versión de alto aislamiento térmico: con vidrio Ug = 0,5 se obtiene un Ucw = 0,61 W/m²k
- Piezas anti crujido para optimizar el aislamiento acústico
- Sistema de estanqueidad con patente Technal
- Altas prestaciones de estanqueidad, para apertura:
 - Permeabilidad al aire: Clase 4
 - Estanqueidad de agua: 1500 Pa
 - Resistencia a la presión del viento: C5
 - Resistencia mecánica: Clase 3

ENSAMBLADO Y PUESTA EN OBRA

- 2 métodos de fijación de los acristalamientos:
 - Presores lineales
 - Presores puntuales
- Simplicidad y rapidez de fabricación:
 - Sistema de estanqueidad montante / travesaño con patente Technal
- Puesta en obra optimizada
 - Gestión perimetral de la estanqueidad por membrana de EPDM clipable (perímetro horizontal y vertical de remate de la fachada)
 - Sistema de fijación de montante y travesaño en seco, con patente propia
- Sistema de ensamblaje de fachada patentado



SPINAL PARRILLA TRADICIONAL



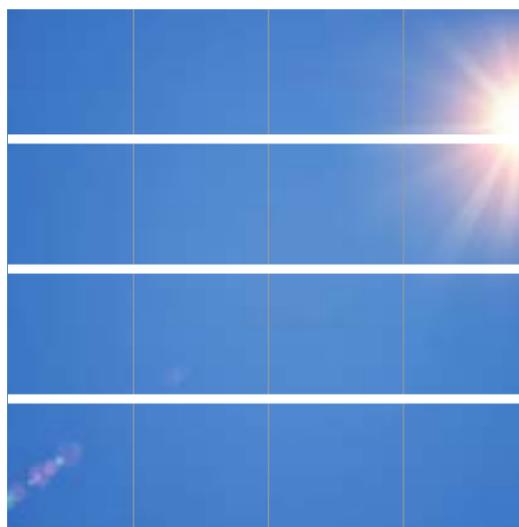
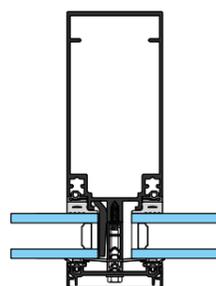
Acristalamiento: de 5 a 61 mm

Fachada:

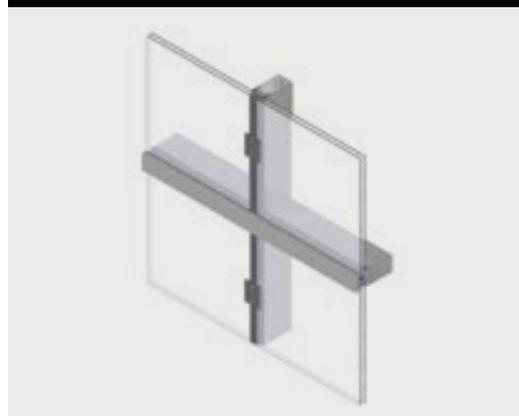
- Ángulos entrantes o salientes de 0° a 10°
- Ángulos salientes de 112°, 135° y 157° con presor y tapeta de catálogo

Antirrobo: RC2, RC3 (redacción de PV en curso)

Ventana oculta: abertura interior o exterior de tipo SSG (VEE vidrio exterior encolado)



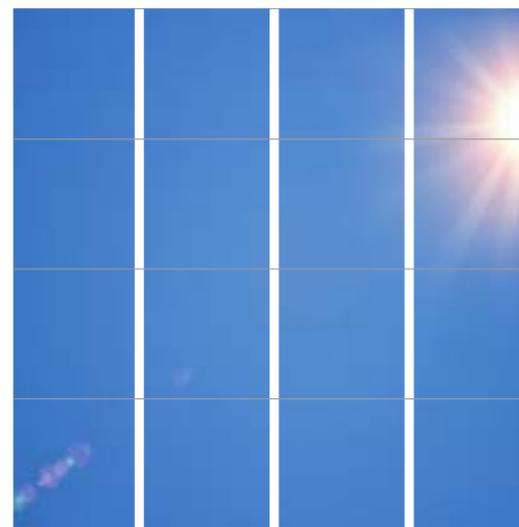
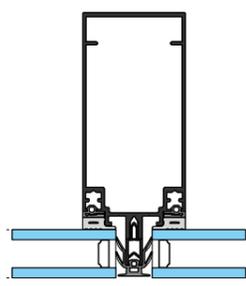
SPINAL TRAMA HORIZONTAL



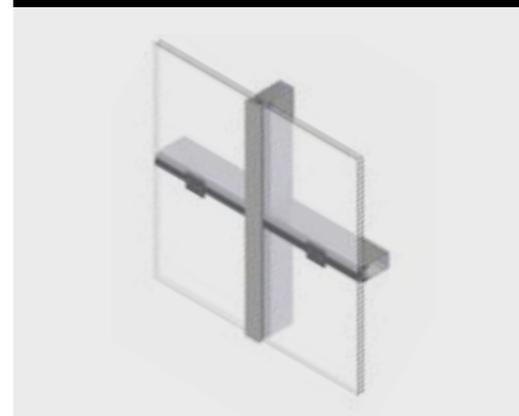
Acristalamiento: de 5 a 61 mm

Fachada: ángulos entrantes o salientes de 0° a 10°

Ventana oculta: abertura interior o exterior de tipo SSG (VEE vidrio exterior encolado)



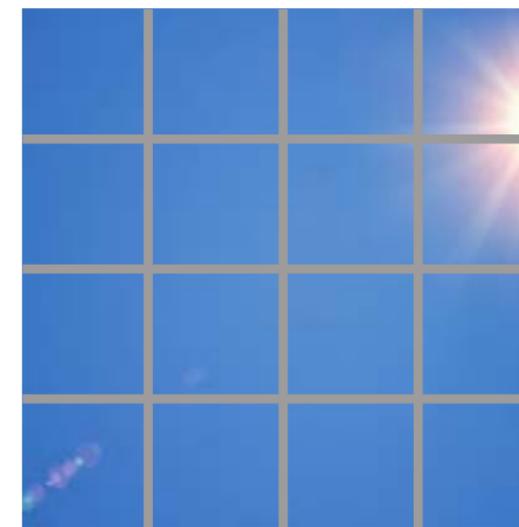
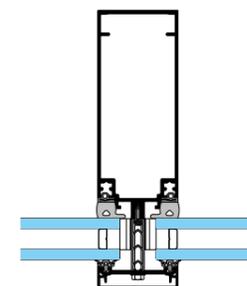
SPINAL TRAMA VERTICAL



Acristalamiento: de 5 a 61 mm

Fachada: plana

Ventana oculta: abertura interior o exterior de tipo SSG (VEE vidrio exterior encolado)



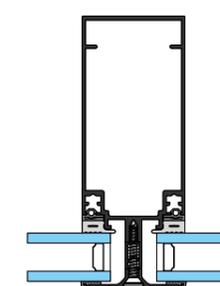
SPINAL TAPA PLANA



Acristalamiento: de 5 a 61 mm

Fachada: plana

Ventana oculta: abertura interior o exterior de tipo SSG (VEE vidrio exterior encolado)



SPINAL

/ UN DISEÑO CON MÚLTIPLES LÍNEAS ESTÉTICAS

GRANDES DIMENSIONES

Concebida sobre la base de un módulo de 62 mm y provista de un sistema de ensamblado patentado, la fachada SPINAL maximiza las tramas de las fachadas terciarias, nuevas o en renovación. Ofrece la posibilidad de alcanzar superficies acristaladas de L 3 m x H 4 m, con una superficie de 12 m² y un peso de hasta 680 kg.

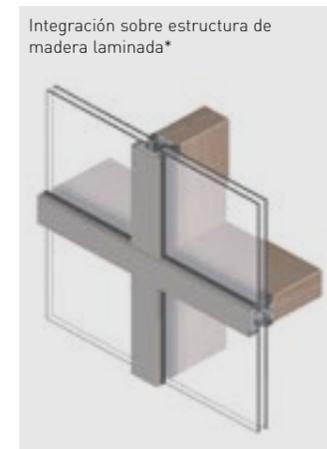


Estudio de arquitectura: Wilmotte & Associés
Fotografía: Philippe Ruault

DIVERSIDAD DE FORMAS

- Uniformidad visual entre los montantes y los travesaños para definir una línea constante
- Posibilidad de crear tramas continuas o asimétricas
- Fachada poligonal de + o - 10°
- Ángulos de 112°, 135° o 157° compresor y tapa de catálogo
- Solución para estructura portante de acero o madera laminada*, limitado a 250 kg por hueco.
- Único puesto para ángulos de 90° por un mínimo de aluminio visto.

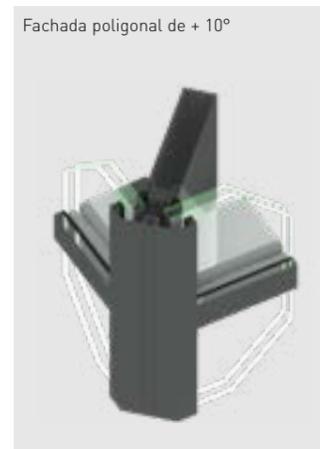
* La unión de los dos materiales debe satisfacer requisitos específicos (consúltenos para más información)



Integración sobre estructura de madera laminada*



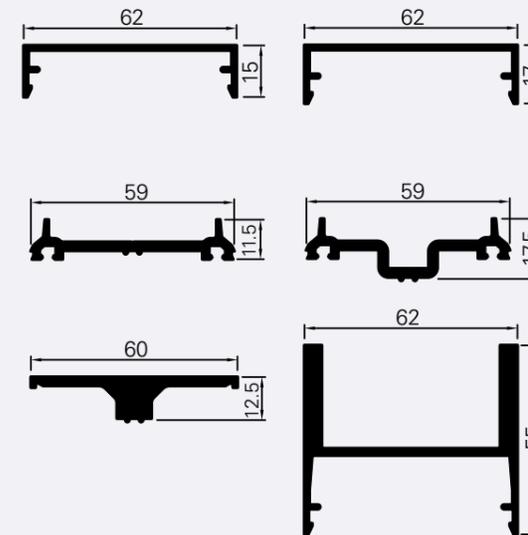
Fachada poligonal - 10°



Fachada poligonal de + 10°

COLECCIÓN DE TAPAS

TECHNAL propone una colección completa de tapas que definen la identidad de cada fachada. Una forma plana y discreta para un aspecto diáfano, en forma de "T" o de "U" para remarcar las líneas verticales u horizontales. A criterio de cada arquitecto se pueden combinar los distintos aspectos y la forma y dimensiones de las tramas, incluso jugar con distintos colores de las mismas para conseguir los aspectos buscados.



Fotografía: Anne Vachon Productions

Trama asimétrica con tapa en "U" aspecto industrial

SPINAL

/ REVESTIMIENTO Y CREATIVIDAD



Fotografía: Anne Vachen Productions

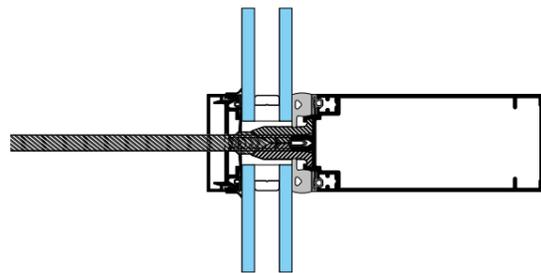
UNA SOLUCIÓN AL SERVICIO DE LA CREATIVIDAD DEL ARQUITECTO

Para responder a las múltiples exigencias de la envolvente de los edificios y, en particular, de las fachadas acristaladas (protección solar, optimización de la luminosidad natural, personalización, etc.) TECHNAL ha desarrollado unas pletinas que se fijan al montante de la fachada SPINAL sin degradación alguna de las prestaciones. Así, integrar lamas de protección solar, tejidos arquitectónicos o cualquier segunda piel formada por vidrios o paneles de materiales diversos se hace fácil y eficiente. Esta opción permite una fácil personalización de cada proyecto en función de los objetivos funcionales y estéticos buscados.

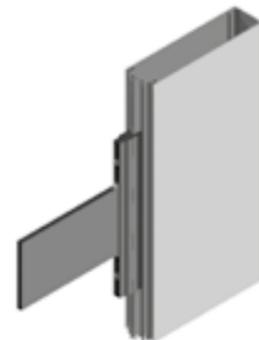
BRISE-SOLEIL SUNEAL: DISEÑO Y RESISTENCIA

La oferta de brise-soleil SUNEAL se puede integrar en cualquiera de los aspectos de la fachada SPINAL: parrilla tradicional, trama horizontal, trama vertical en estructura de montantes de aluminio o sobre estructura auxiliar de acero o madera. SUNEAL ofrece una amplia solución de lamas verticales u horizontales, fijas u orientables, de gestión manual o motorizada. Las lamas fijas de 100 mm y 150 mm con variedad de formas (ala de avión, rectangulares, perforadas) multiplican las posibilidades de revestimiento de la fachada.

Eligiendo bien el posicionamiento, distancia entre lamas y orientación, se consigue mejorar el confort interior aprovechando el aporte calorífico en invierno y reduciéndolo en verano que ofrece el mejor equilibrio entre el ahorro energético y la gestión de la luminosidad natural.



Fachada SPINAL con integración de la pletina de soporte



Pletina soporte

MEMBRANA COMPOSITE: CONFORT Y DISEÑO

La alianza entre dos especialistas nos permite ofrecer un revestimiento singular en la fachada SPINAL:

SERGE FERRARI, especialista en la creación de materiales composite, innovadores y flexibles, junto a Technal, especialista en los sistemas de aluminio ofrecen el sistema SOLTIS FT 381 de SERGE FERRARI fácilmente montable sobre un marco de aluminio con un sistema de fijación tipo cuadro.

CONFORT TÉRMICO Y VISUAL

El revestimiento textil de la fachada (membrana tensada) permite luchar eficazmente contra el sobrecalentamiento del edificio evitando el exceso de radiación solar que permite alcanzar el grado de iluminación deseado para conseguir el bienestar de los ocupantes del espacio interior con el mínimo consumo de energía.

CREATIVIDAD ARQUITECTÓNICA

El revestimiento de fachada con SOLTIS FT 381 debe formar parte de la concepción del proyecto. Distintas formas de fachada son posibles que con una amplia oferta de colores disponibles pueden crear un aspecto singular. En el caso de un proyecto de rehabilitación el uso de productos muy ligeros y su fácil puesta en obra pueden ser un valor añadido para realizar una intervención sin tener que desalojar a los ocupantes del edificio durante las obras.

PRESTACIONES

- Atenuación de los niveles de ruido del tráfico urbano
- Resistencia a las condiciones meteorológicas: viento, lluvia, granizo, etc.
- Atenuación de la radiación UV sobre la fachada
- Material 100% reciclable según el proceso Texyloop, reduciendo el impacto ambiental y favoreciendo una segunda vida a los productos.

Serge Ferrari



Fotografía: DR Serge Ferrari

SPINAL

/ OPTIMIZACIÓN Y EFICIENCIA UTILIZANDO UN SGT
(SISTEMA DE GESTIÓN TÉCNICA)



Fotografía: Anne Vachon Productions

GESTIONAR EFICIENTEMENTE EL CLIMA DEL EDIFICIO



TECHNAL en colaboración con SOUCHIER, propone un dispositivo de Sistema de Gestión Técnica (SGT - GTB Gestion Technique du Bâtiment en francés).

Este sistema inteligente contribuye a la eficiencia energética y a la mejora del confort interior. Analiza, de forma continua, las condiciones interiores y exteriores a través de sondas situadas en la fachada (CO₂, humedad relativa, temperatura...).

Según los datos recibidos y de los escenarios pre establecidos, optimiza la configuración de los elementos de fachada: protección solar, abertura de ventanas, iluminación, refrigeración, calefacción...

TRES FUNCIONES SGT QUE CONVIERTEN A LA ENVOLVENTE EN DINÁMICA

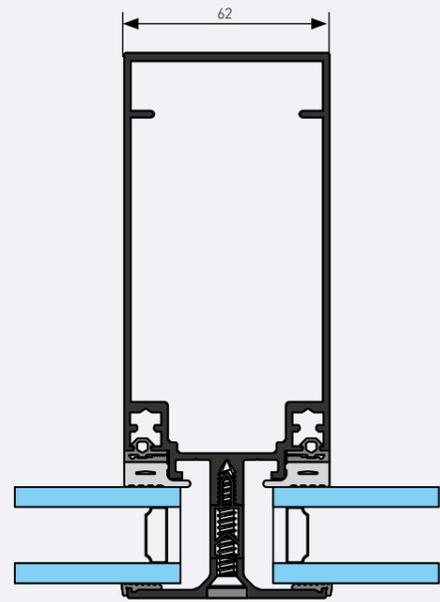
- **Ventilación natural:** la integración de una ventana motorizada está controlado por el sistema de gestión y permite renovar la calidad del aire interior combinándolo con la climatización para mantener la temperatura confortable.
- **Iluminación:** la luz artificial regula su intensidad en función de la luz natural que nos llega del exterior, asegurando una calidad de visión en todo momento durante el día y optimizando la factura eléctrica.

- **Protección solar:** los sistemas de protección solar motorizados modifican su orientación y activación en función del movimiento del sol. Esta gestión automática permite limitar el sobrecalentamiento por radiación solar o el aprovechamiento de este calor según las necesidades y estaciones del año.

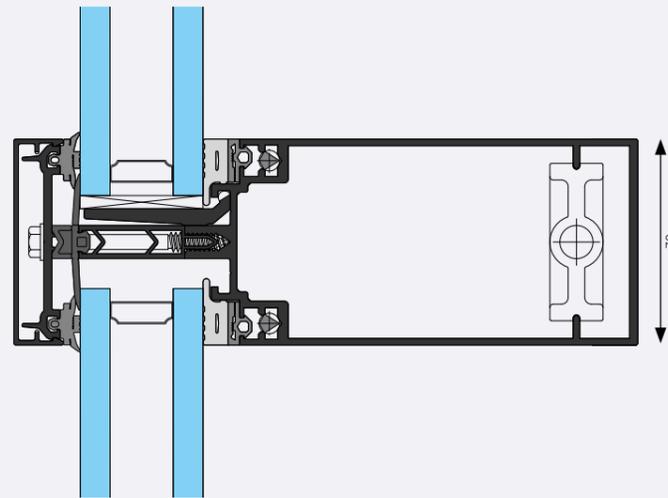
INDICADORES PARA EL SISTEMA DE GESTIÓN TÉCNICO DEL EDIFICIO:



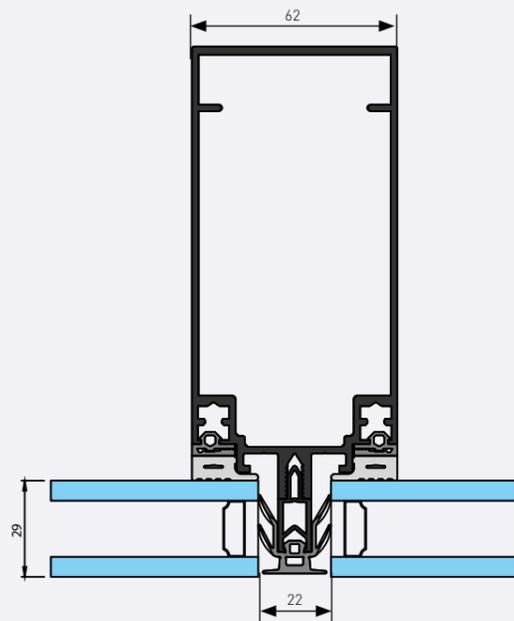
SECCIONES



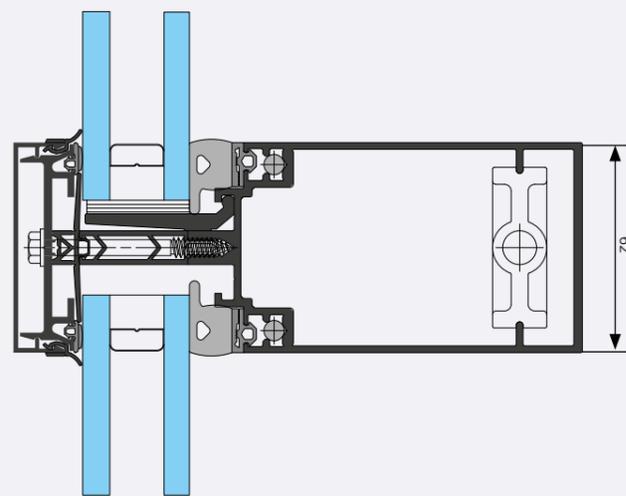
Tapeta plana



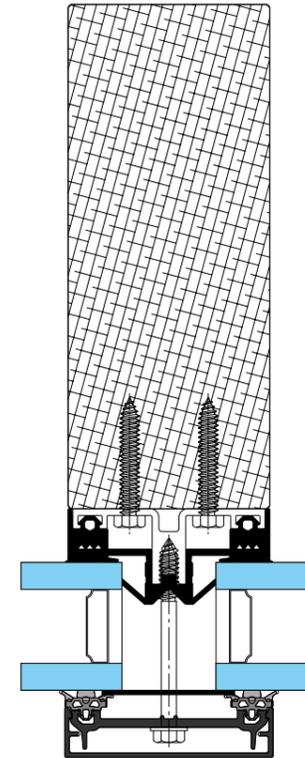
Drenaje oculto



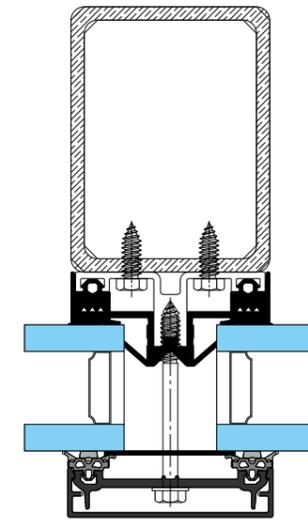
Trama horizontal con junta



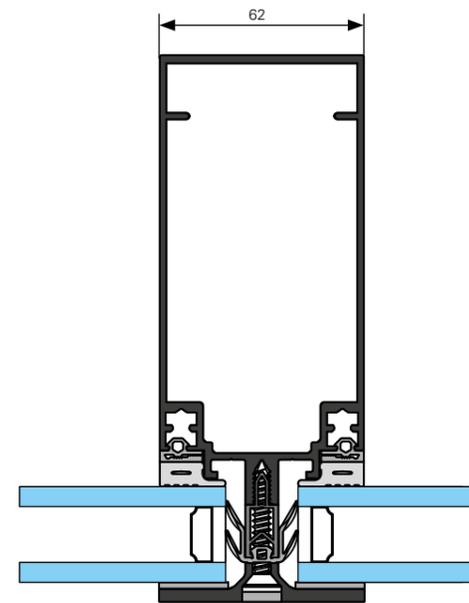
Presor puntual



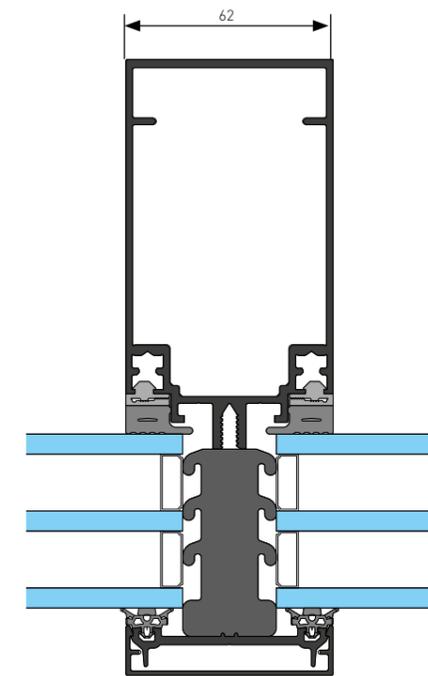
Estructura auxiliar de madera.
La unión de 2 materiales debe responder a exigencias específicas - consultar nos



Estructura auxiliar de acero.
La unión de 2 materiales debe responder a exigencias específicas - consultar nos



Presor puntual de seguridad en trama horizontal



Espuma de alto aislamiento térmico



SPINAL

/ INTEGRACIÓN DE VENTANA:
EFICACIA Y DISCRECIÓN

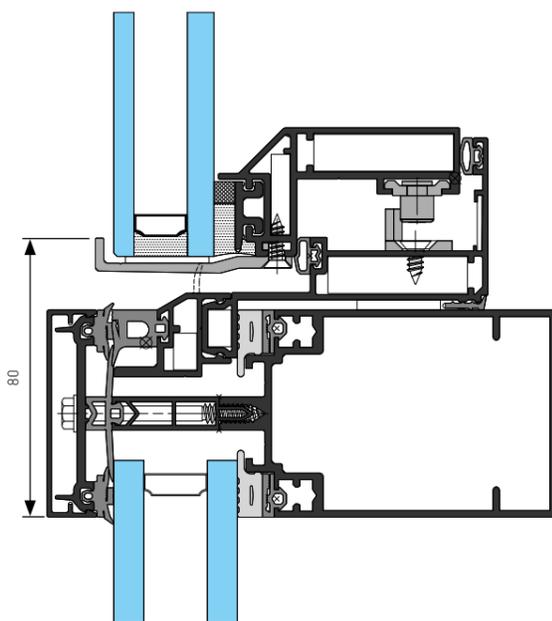
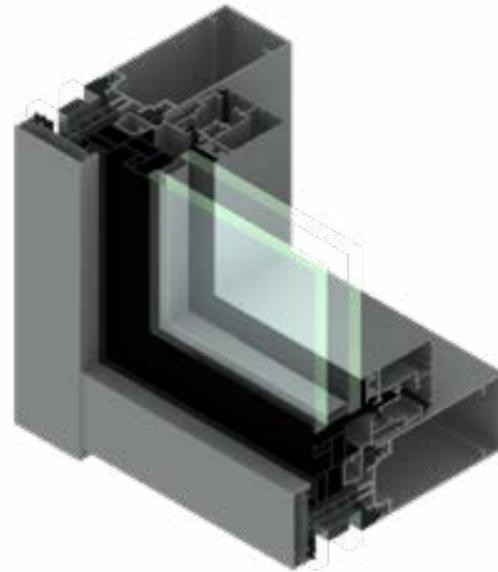
OUVRANTS INTÉRIEURS ET EXTÉRIEURS

Una oferta de apertura específica adaptada a la fachada SPINAL permite la integración de las aperturas ocultas interior (1 hoja, oscilobatiente o batiente-oscilo) o exterior (italianas o paralelas). Una solución innovadora de marco con blindaje térmico permite juntar dos aberturas una al lado de la otra o alternando con una fija.

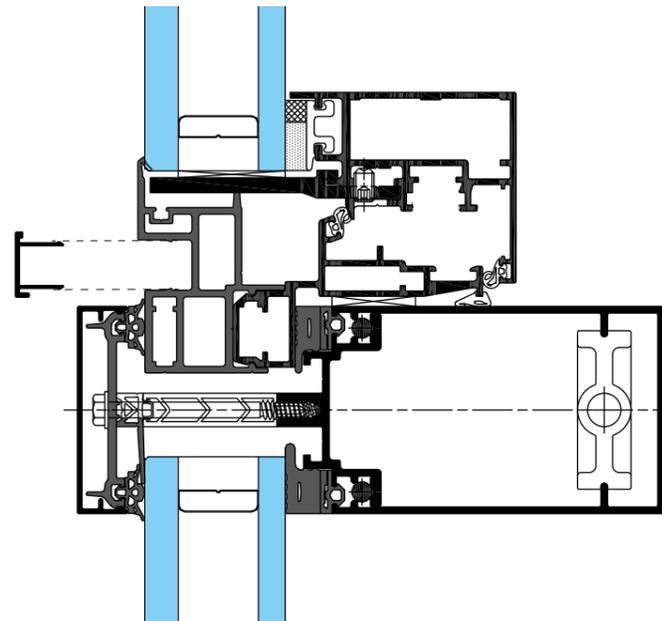
El efecto de hoja oculta se consiguió con una apertura de tipo SSG (VEE vidrio exterior encolado).

Integración posible en soluciones de parrilla tradicional, trama horizontal y tapa plana. Blindaje térmico de la apertura 1 hoja, de color gris o negro, con fondo hueco para una eficiencia discreta.

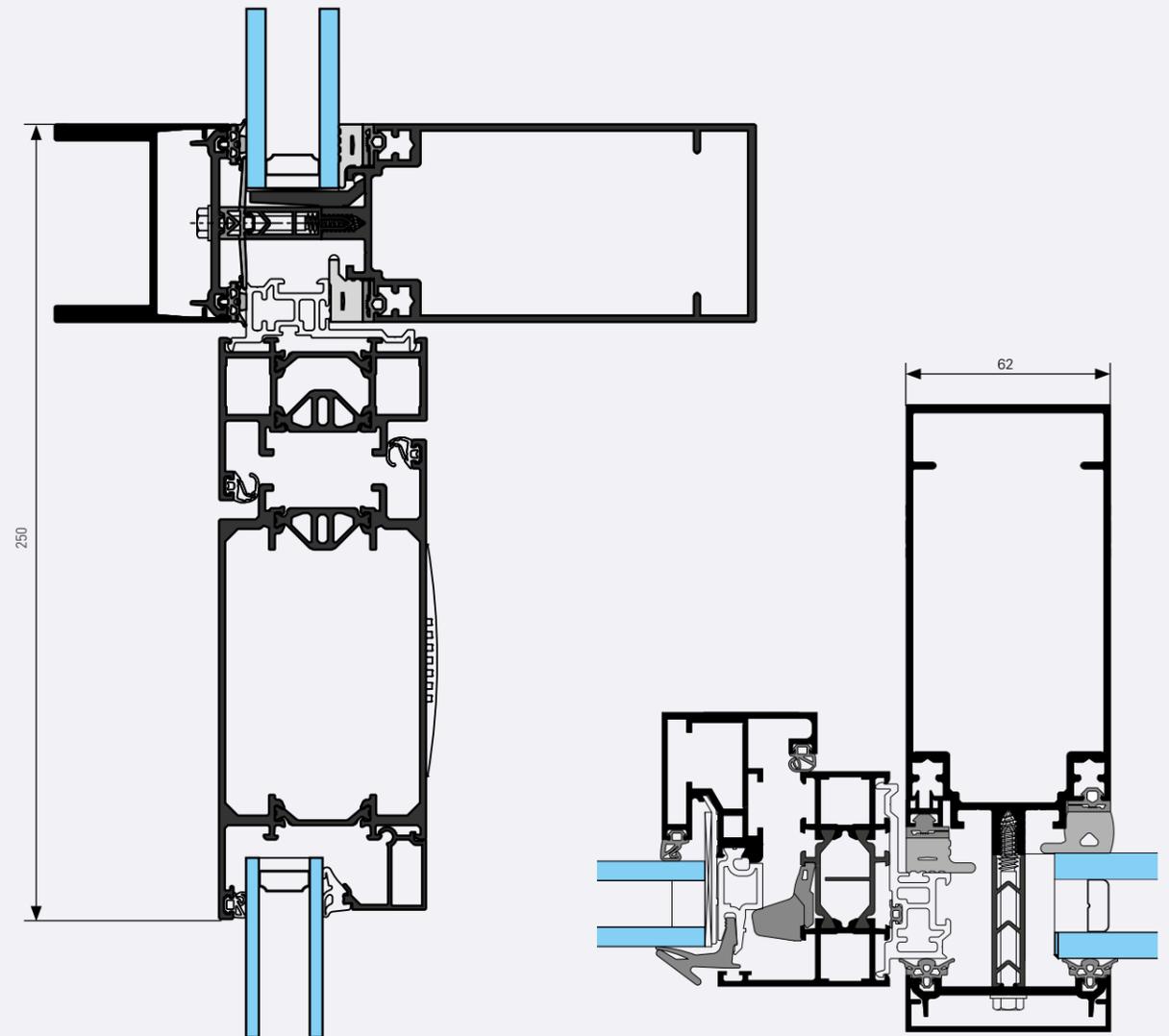
Laqué ou anodisé, un chant aluminium clippé dans le fond creux du dormant, permet de souligner, à souhait, les contours des ouvrants.



Integración de abertura a la italiana
Estructura trama horizontal



Integración apertura interior,
opción junquillo aluminio clipado



Integración de puerta TITANE 65

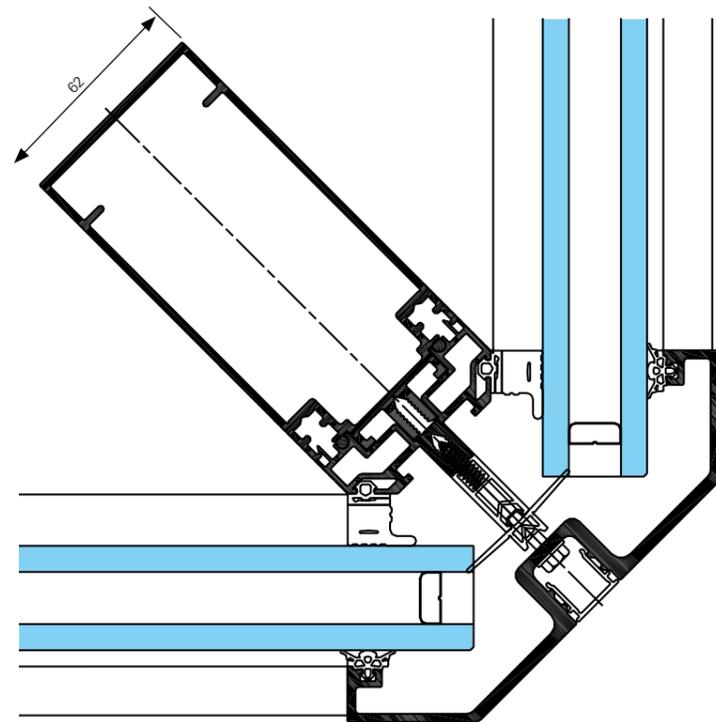
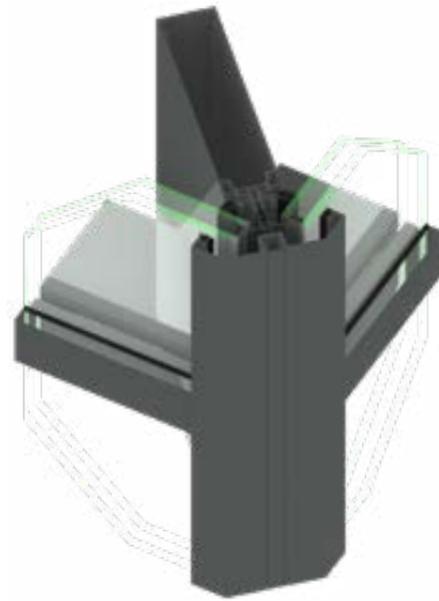
Integración de ventana SOLEAL 65 en su versión para
entrada de bomberos

COLUMNA ESQUINERA DE 90°

/ FINEZA DE LAS LINEAS

La integración de una columna esquinera permite ángulos de 90° con vistas de aluminio internas reducidas.

Participan en la fineza de la estructura al tiempo que apoyan la construcción de grandes áreas acristaladas.



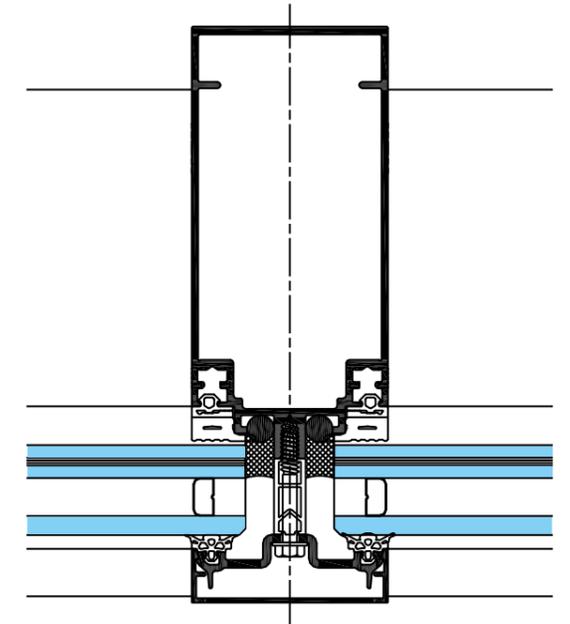
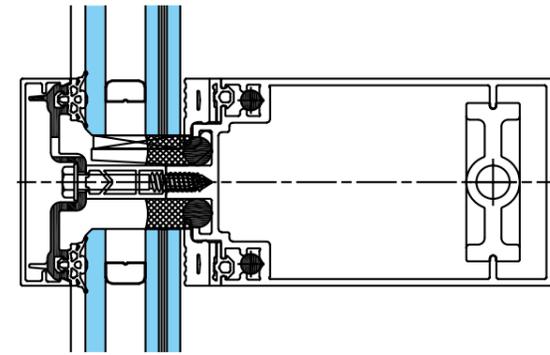
SEGURIDAD

/ RETRASO A LA EFRACCION

SPINAL fachada antirrobo según NF - EN 1627 a 1630.

Ideal para concesionarios de automóviles, bancos, joyeros, marcas de lujo, estaciones de policía ...

- Clase de resistencia de nivel 3 * con acristalamiento P5A
- Clase de resistencia de nivel 2 * con acristalamiento P4A
- * PV en curso de redacción



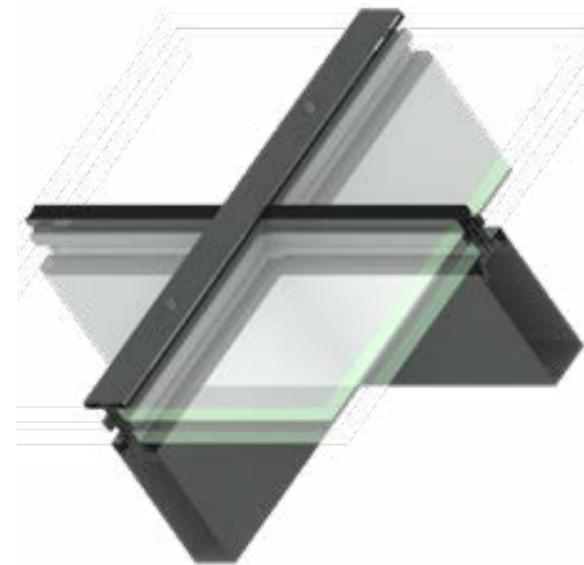
SPINAL

/ TECHO

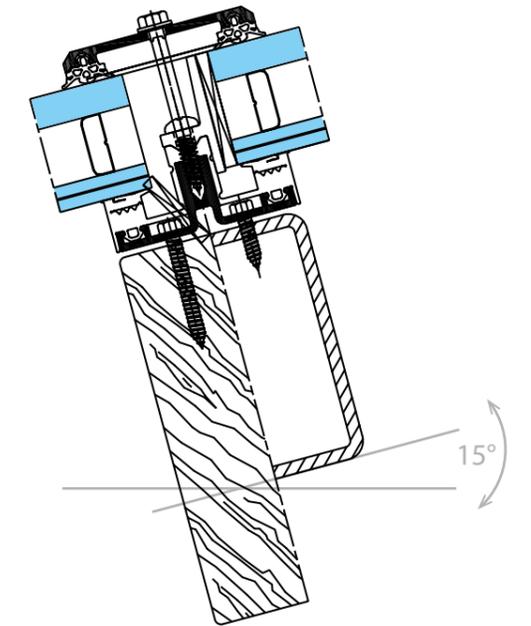
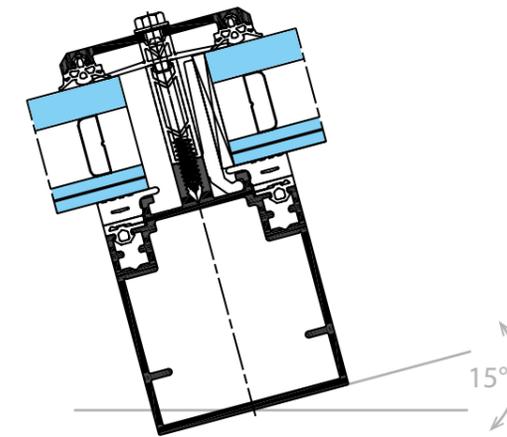
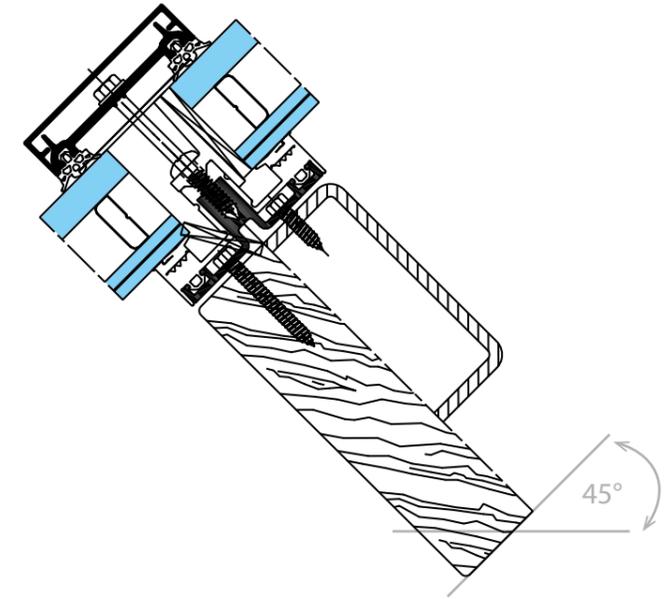
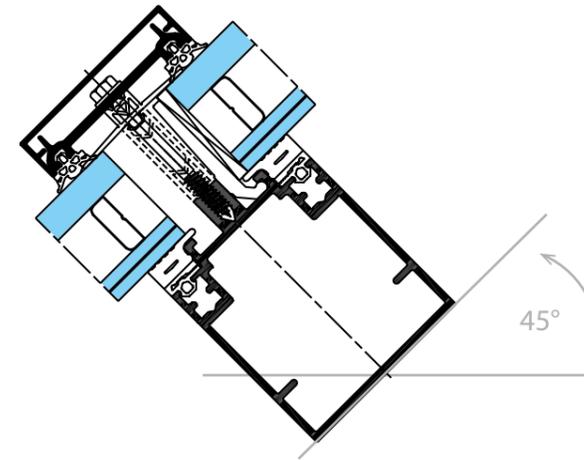
CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

Implementación de la estructura de acuerdo con el Eurocódigo NF - EN 1990 / EN 13830 y las reglas de RAGE publicadas por el mercado francés.

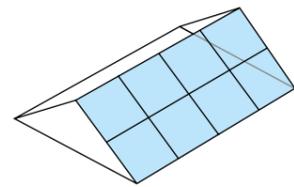
- Apariencia exterior:
 - Parrilla: hasta 15° (27%)
 - Trama vertical: hasta 5° (8.7%)
- Posibilidad de integrar aperturas exteriores
- Solución de baja pendiente con un mínimo de 5° (8,7%), de acuerdo con la regulación francesa de DTU NF 39P1-2.
- Estanqueidad externa garantizada por una junta doble labio TPE en la estructura de aluminio y por cinta de butilo en una estructura de madera o acero.
- Drainage intérieur suivant le principe de traverse pénétrante ou de joint intégral par tuilage.
- Toma de volumen:
 - Estructura de madera / acero: 21 a 55 mm
 - Estructura de aluminio: 13 a 53 mm
- Peso máximo por volumen de vidrio:
 - Estructura de madera / acero: 250 Kg
 - Estructura de aluminio: 580 Kg



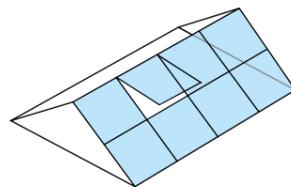
ASPECTO PARRILLA



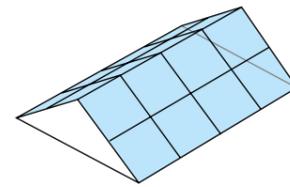
APLICACIONES



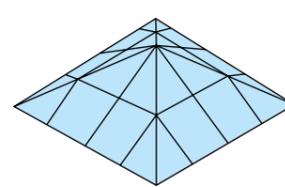
Techo, simple pendiente



Techo, simple pendiente con apertura

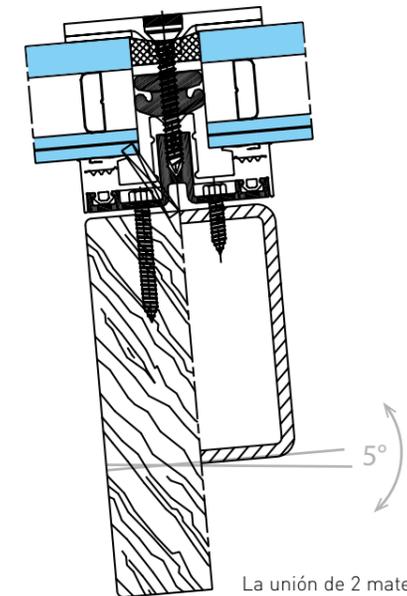
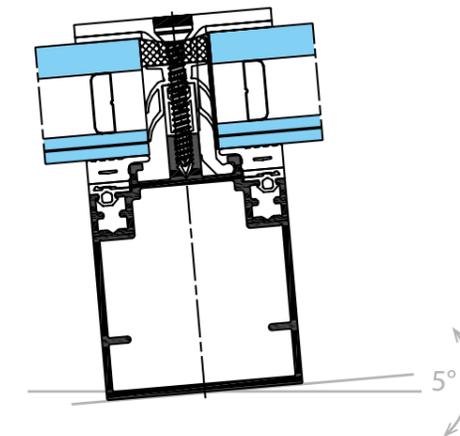


Techo, doble pendientes



Pirámide

ASPECTO TRAMA VERTICAL



La unión de 2 materiales debe responder a exigencias específicas – consultar nos

TECHNAL Y LOS FICHEROS BIM

/ UNA NUEVA DIMENSIÓN PARA LOS PROYECTOS

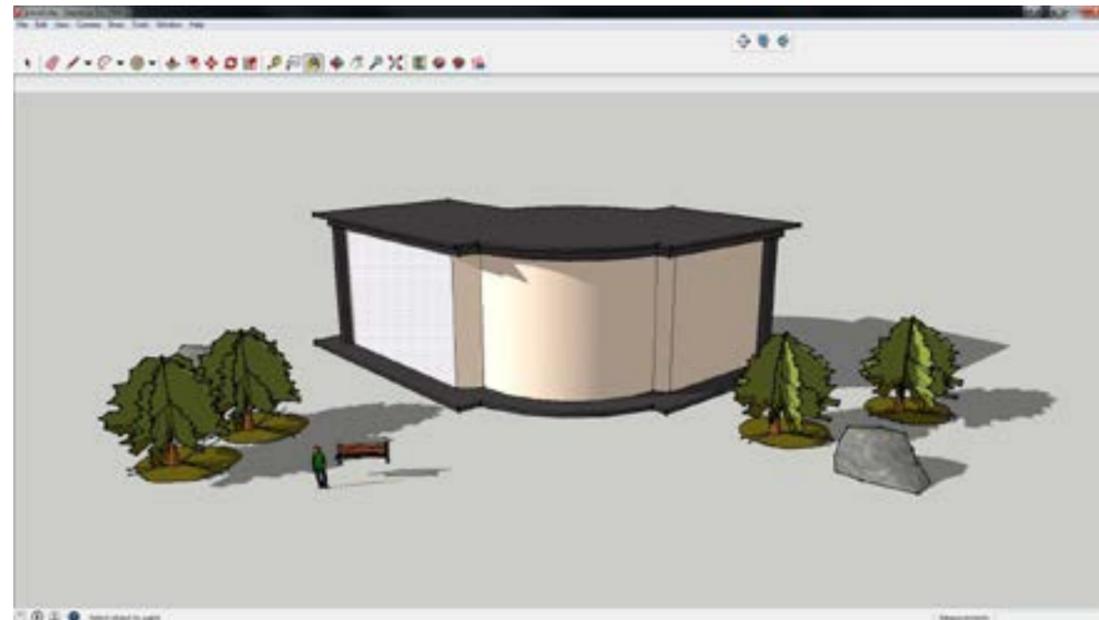
Gracias a la experiencia adquirida con los configuradores de verandas y pérgolas, TECHNAL ha desarrollado el software TECH3D.

Este software permite a los arquitectos la creación de todas las carpinterías (ventanas, compuestos de fijos y ventanas, fachadas...) según las series, aplicaciones y dimensiones deseadas en 3D.

TECH3D se articula en distintos módulos: fachadas (muros cortina), carpinterías (practicables o correderas), barandillas y verandas. Es una aplicación muy intuitiva, simple y rápida de usar.

TECH3D es una herramienta colaborativa ya que, a partir de los volúmenes y huecos definidos por el arquitecto, el cliente Technal puede recuperar estos ficheros y calcular la oferta en TECHDESIGN directamente.

Por otra parte, el arquitecto puede generar ficheros numéricos BIM a partir de TECH3D.



SPINAL

/ PRESTACIONES

PRESTACIONES A.E.V. (Clasificación según EN 13830)

SPINAL	Permeabilidad al aire	Estanqueidad al agua	Resistencia a la presión de viento
Aspecto parrilla (L x H = 4900 x 5800 mm)	Clase AE (1200 Pa)	Clase RE 1200	2400 Pa (3600 Pa en seguridad)
Apertura interior, 1 hoja	Clase 4	E 1500	Clase C5
Apertura italiana	Clase 4	E 1500	Clase C5

PRESTACIONES TÉRMICAS con presor continuo o puntual

Acristalamiento	U _{cw} [W/(m².K)]
Triple acristalamiento + intercalario aislante U _g =0.5 W/(m².K)	0.61
Triple acristalamiento + intercalario standard U _g =0.5 W/(m².K)	0.8
Doble acristalamiento U _g =1.1 W/(m².K)	1.2

MATERIALES Y COMPONENTES

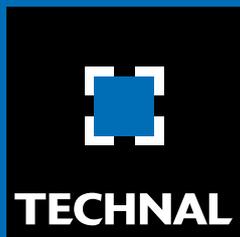
En todos los sistemas de TECHNAL se usan materiales y componentes de alta calidad los cuales aseguran un mantenimiento reducido y un rendimiento óptimo a largo plazo.

- Los perfiles de aluminio extruido con aleación 6060 para edificación según normas EN 12020, EN 573-3, EN 515 y EN 775-1 a 9.
- Una parte de los accesorios son de fundición de Zamak 5 según norma EN 12884.
- Todas las juntas son de EPDM o TPE (Termo plástico elastómero).
- Las barretas de poliamida son extruidas en la composición PA6-6 (0,25 de fibra de vidrio)
- Los tornillos son de acero inoxidable.

ACABADOS Y COLORES

Una amplia gama de acabados permite satisfacer las exigencias específicas de cada proyecto, dando libertad de elección a los arquitectos y proyectistas:

- Anodizados conforme a la norma EN 123731:2001
- acabados con revestimiento de poliéster en una amplia gama de tonos, conforme a las instrucciones del sello "QUALICOAT".



IMAGINE WHAT'S NEXT

Camí de Ca n'Atmetller, 18
08195 Sant Cugat del Vallés (Barcelona)
www.technal.es



By  **Hydro**