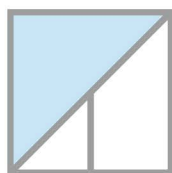


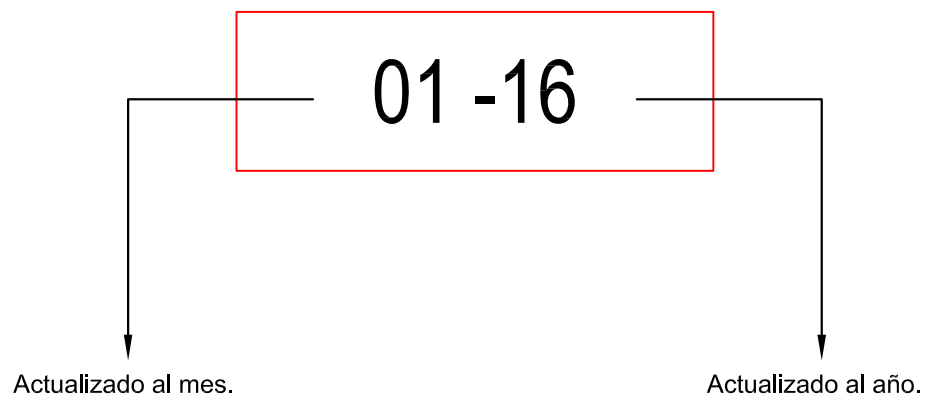
MDT



TECNOLOGÍA EN
ALUMINIO Y VIDRIO

**CATÁLOGO TÉCNICO
TECHO VIDRIADO**




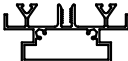



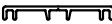


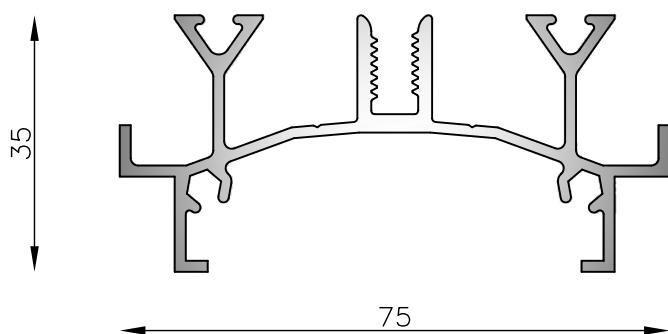
Todos los pesos indicados son estimados de acuerdo a la dimensión nominal del perfil y sus posibles variaciones en el peso, son el resultado de aplicar las tolerancias dimensionales según Norma IRAM 699. La empresa se reserva el derecho de modificar total o parcialmente, sin previo aviso, las especificaciones contenidas en este catálogo.

INDICE	PÁG.
Listado de perfiles	04
Perfiles	05
Listado de accesorios - Tornillos, burletes y accesorios universales	06
Techo vidriado - Vistas y descuentos	08
Techo vidriado - Descuento de VS y DVH	10
Techo vidriado - Detalles	12
Techo vidriado - Esquemas de cortes	14
Techo vidriado - Detalles de armado - Corte 1-1	15
Techo vidriado - Detalles de armado - Corte 2-2	16
Techo vidriado - Detalles de armado - Corte 3-3	17
Techo vidriado - Detalles de armado - Corte 4-4	18
Techo vidriado - Detalles de armado - Corte 5-5	19
Techo vidriado - Detalles de armado - Corte 6-6 y 7-7	20
Techo vidriado - Detalles de armado - Corte 8-8	21
Techo vidriado - Detalles de armado - Corte 9-9	22
Techo vidriado - Opciones de vigas estructurales	23
Techo vidriado - Distancia de tornillos	24
Techo vidriado - Mecanizados	25
Techo vidriado - Esquemas de cortes - Corte 10	27
Techo vidriado - Corte 11 - Corte 12	28
Techo vidriado - Corte 13 - Corte 14	29
Techo vidriado - Dimensiones recomendadas	30
Techo vidriado - Generalidades	32



Listado de Perfiles

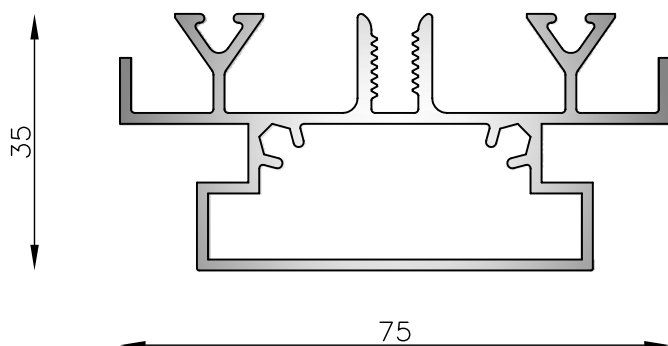
CÓDIGO	PESO (kg/m)	DESCRIPCIÓN	FORMA	PÁG.
MT-0085	1.010	Larguero para techo vidriado		05
MT-0086	1.239	Travesaño para techo vidriado		05
MT-0087	0.486	Tapa de larguero para techo vidriado		05
MT-0088	0.470	Tapa de travesaño para techo vidriado		05
MT-0089	0.111	Cubre tornillos para techo vidriado		05
MT-0318	0.327	Tapa para techo de policarbonato		05



MT-0085

Larguero para techo vidriado
Peso estimado: 1.010 Kg/m
Largo STD: 6030 mm

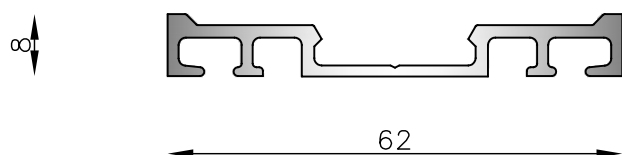
Jx: 2,9237 cm⁴
Wx: 1,6706 cm³
Jy: 19,2494 cm⁴
Wy: 5,1332 cm³



MT-0086

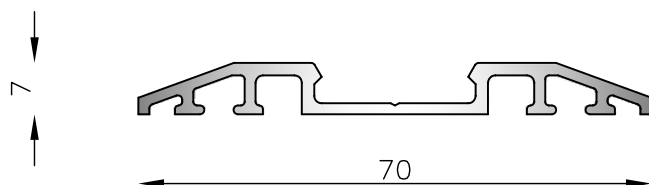
Travesaño para techo vidriado
Peso estimado: 1.239 Kg/m
Largo STD: 6030 mm

Jx: 2,9237 cm⁴
Wx: 1,6706 cm³
Jy: 19,2494 cm⁴
Wy: 5,1332 cm³



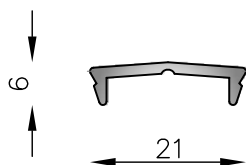
MT-0087

Tapa de larguero para techo vidriado
Peso estimado: 0.486 Kg/m
Largo STD: 6030 mm



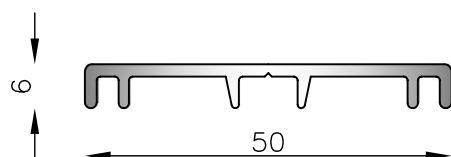
MT-0088

Tapa de travesaño para techo vidriado
Peso estimado: 0.470 Kg/m
Largo STD: 6030 mm



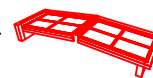
MT-0089

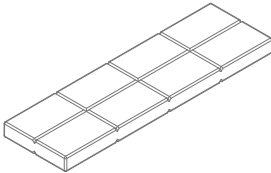
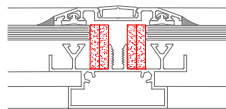
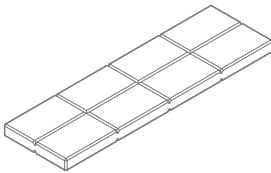
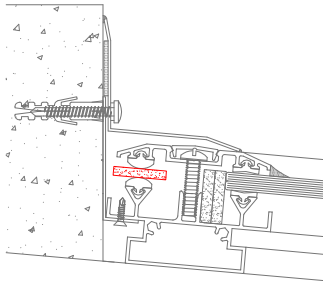
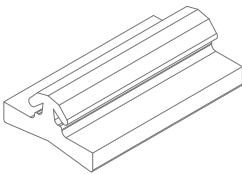
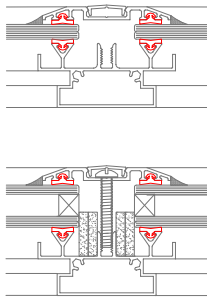
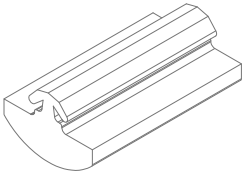
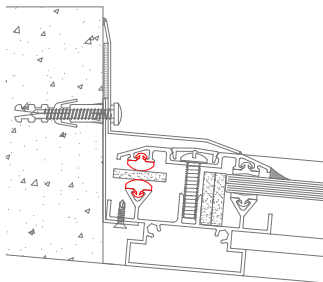
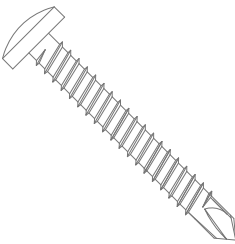
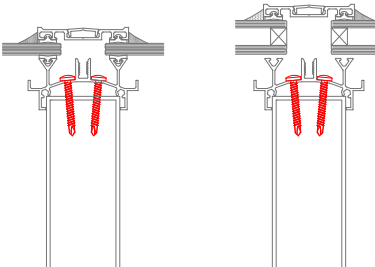
Cubre tornillos para techo vidriado
Peso estimado: 0.111 Kg/m
Largo STD: 6030 mm

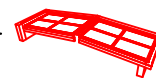



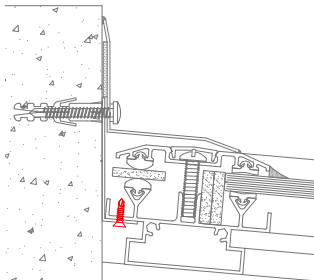
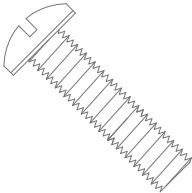
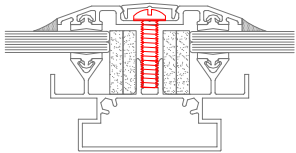
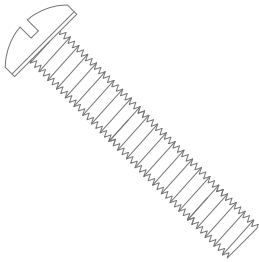
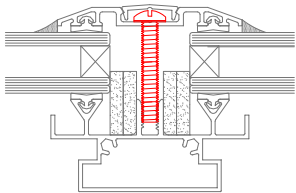
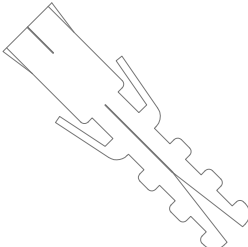
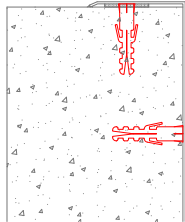
MT-0318

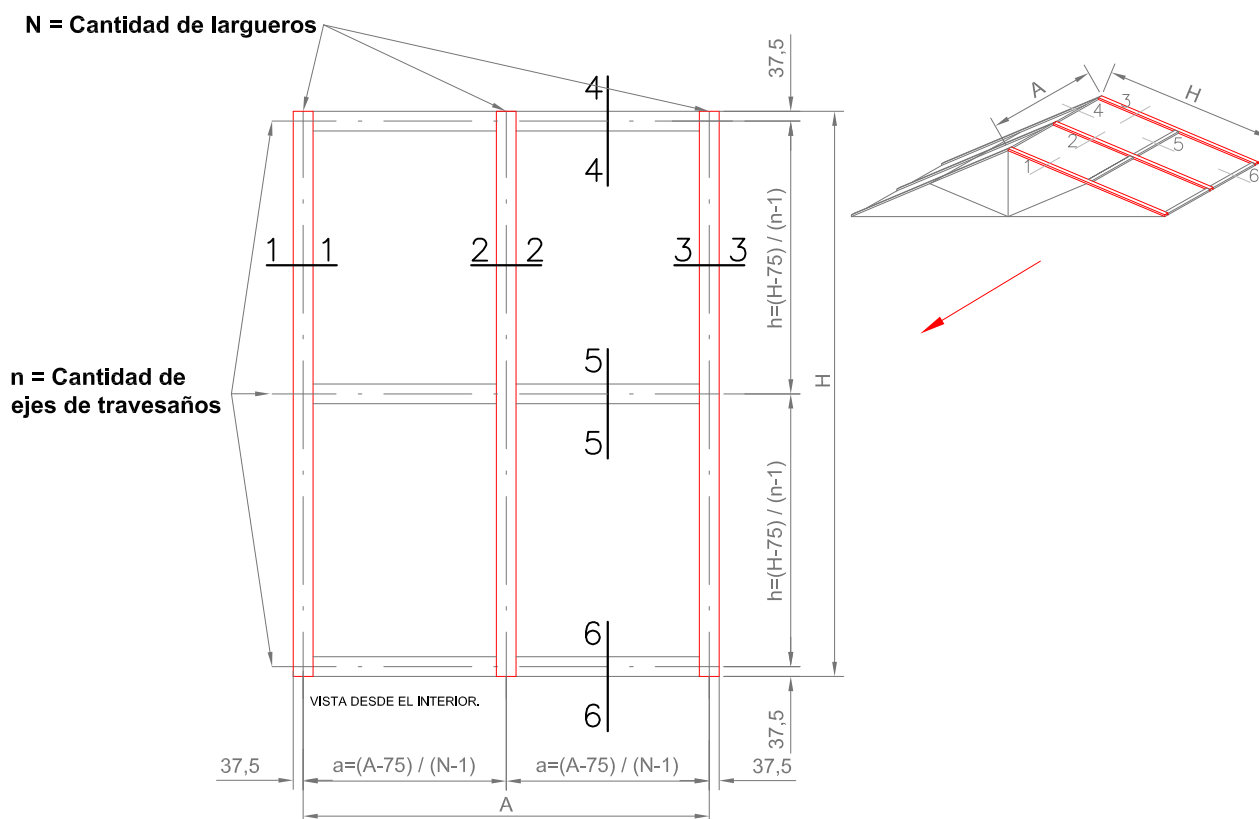
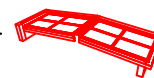
Tapa para techo de policarbonato
Peso estimado: 0.327 Kg/m
Largo STD: 6030 mm



Código	Descripción	Forma	Aplicación
CAL524	Calzo de 5 mm de espesor por 24 mm de ancho		
CAL424	Calzo de 4 mm de espesor por 24 mm de ancho		
AHE	Burlete de acristalamiento para techo vidriado		
AHF	Burlete de sujeción para techo vidriado		
MT1	Tornillo parker N°10x1 ½" Punta Mecha DIN 7504N		



Código	Descripción	Forma	Aplicación
MT5	Tornillo parker cabeza fresada N°4 x ½ " Punta Mecha DIN 7504P		
MT25	Tornillo cabeza tanque de ¼ x 1" ranura philips ANSI B18.6.3		
MT26	Tornillo cabeza tanque de ¼ x 1 ½ " ranura philips ANSI B18.6.3		
MS8	Tarugo de Ø8mm x 40mm		

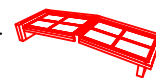


Medidas de corte para techo vidriado esquemático

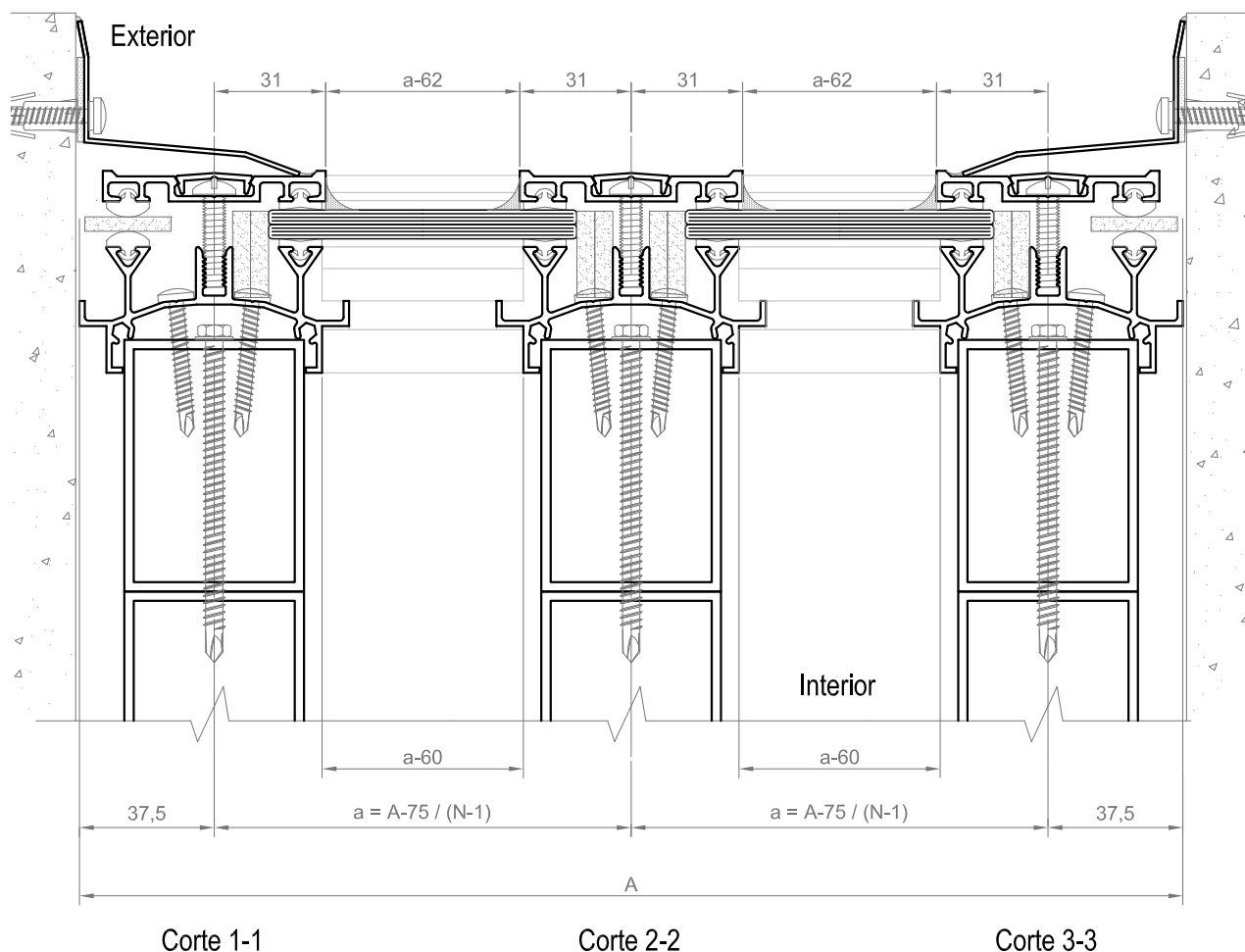
Perfil	Descripción	Medida	Corte	Cantidad	Mecanizado
MT-0085	Larguero para techo vidriado	H	90-90	N	si
MT-0087	Tapa de larguero para techo vidriado	H	90-90	N	si
MT-0089	Cubre tornillos para techo vidriado	H	90-90	N	no
MT-0086	Travesaño para techo vidriado	a - 60	90-90	(N-1) x n	si
MT-0088	Tapa de travesaño para techo vidriado	a - 62	90-90	(N-1) x n	si
MT-0089	Cubre tornillos para techo vidriado	a - 62	90-90	(N-1) x n	no

Medidas de corte para techo de policarbonato esquemático

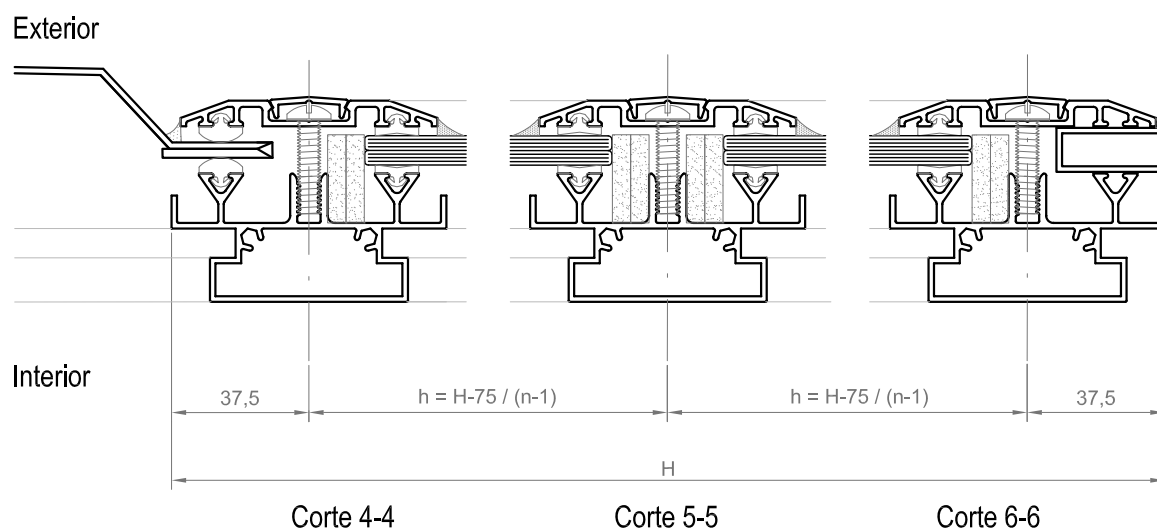
MT-0085	Larguero para techo vidriado	H	90-90	N	si
MT-0318	Tapa para techo de policarbonato	H	90-90	N	no
MT-0086	Travesaño para techo vidriado	a-60	90-90	(N-1) x n	si
MT-0318	Tapa para techo de policarbonato	a-50	90-90	(N-1) x n	no

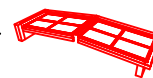


Largueros



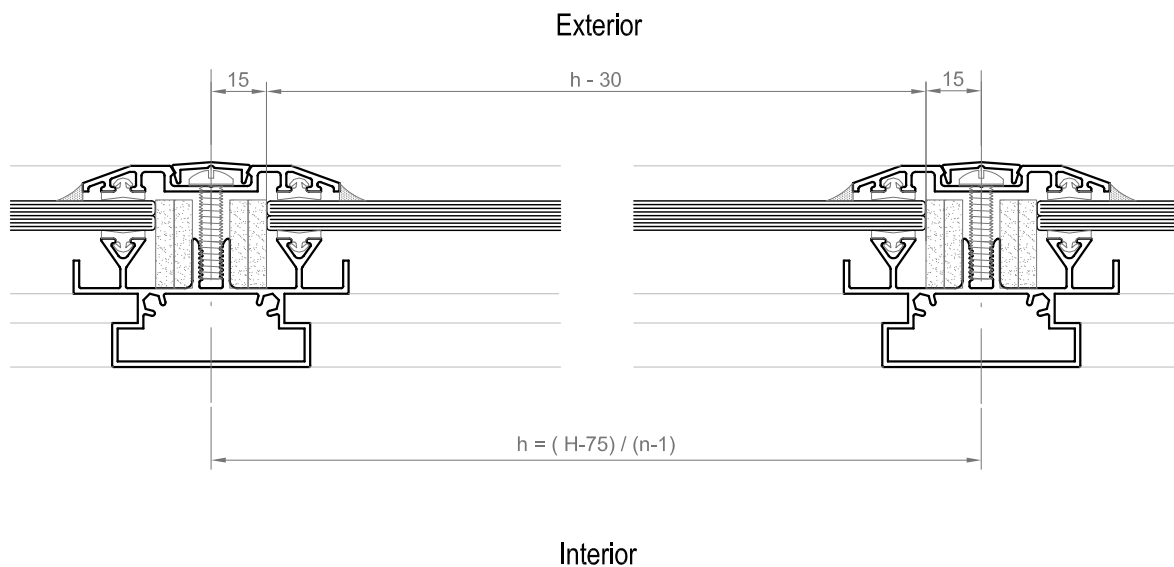
Travesaños



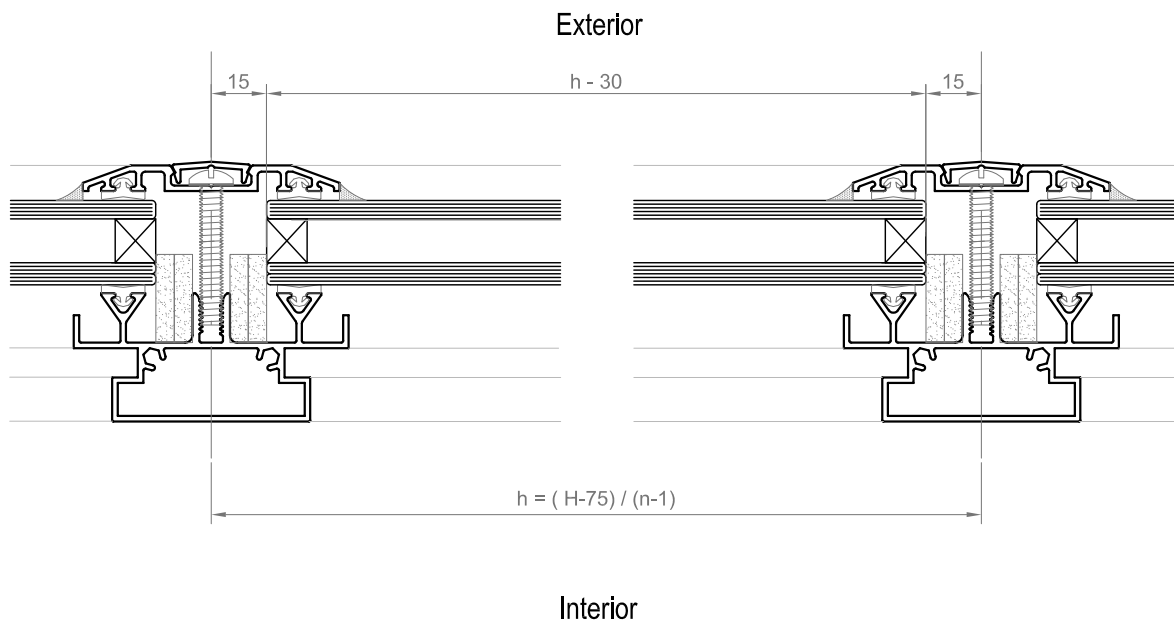


CORTE HORIZONTAL

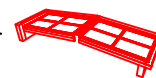
ESC. 1:2



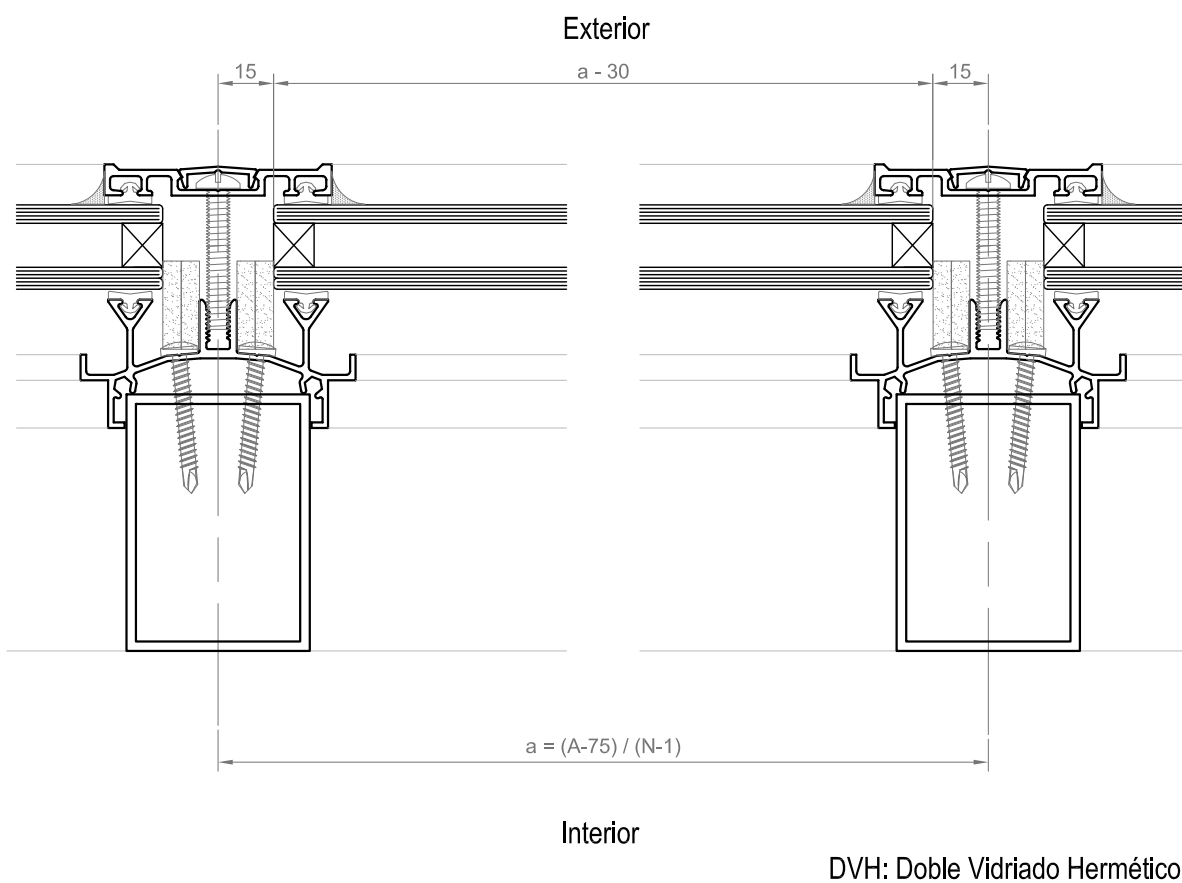
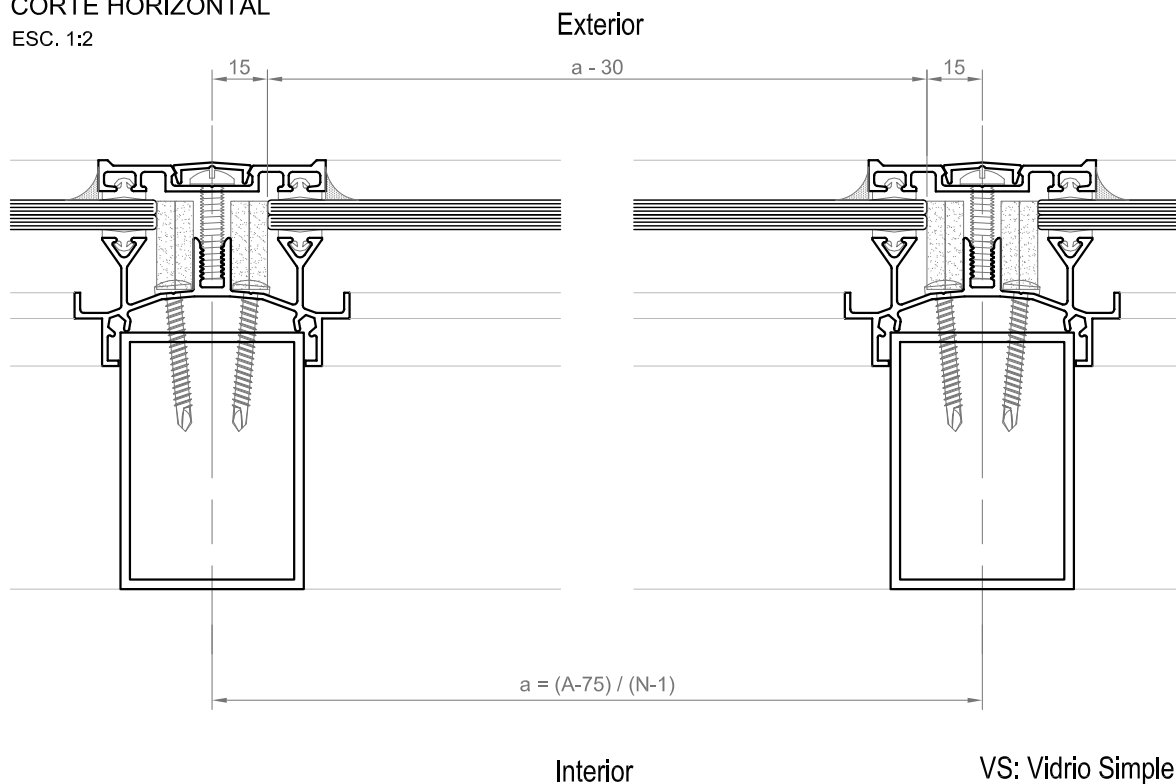
VS: Vidrio Simple

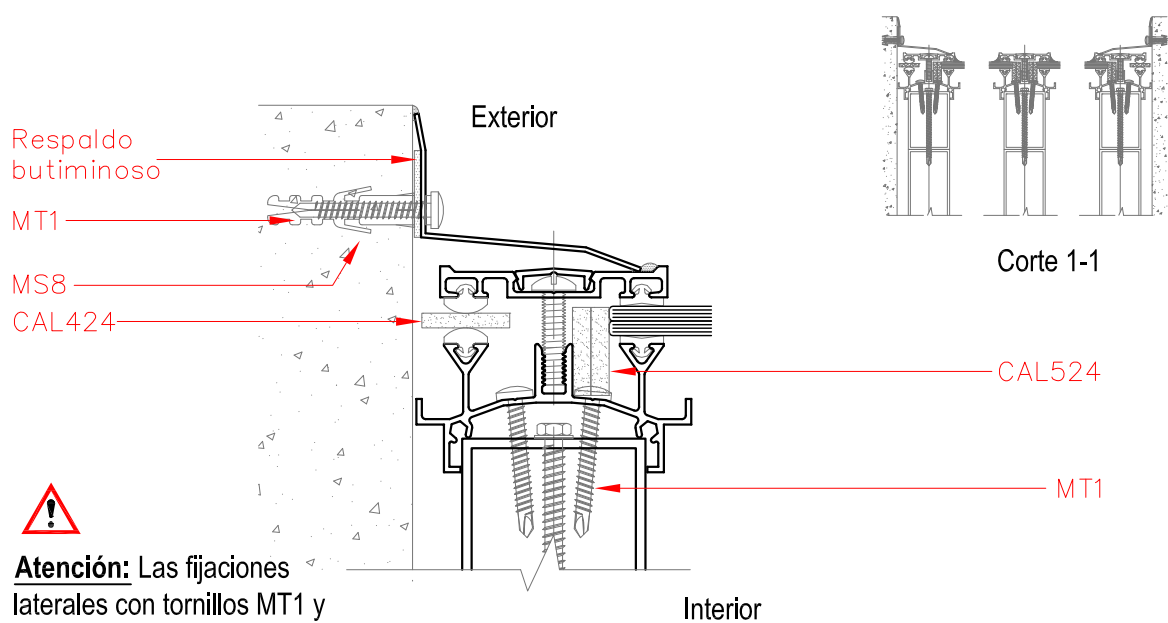
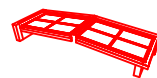


DVH: Doble Vidriado Hermético



CORTE HORIZONTAL
ESC. 1:2





Atención: Las fijaciones laterales con tornillos MT1 y tarugos MS8 se colocan cada 0,5m máximo.

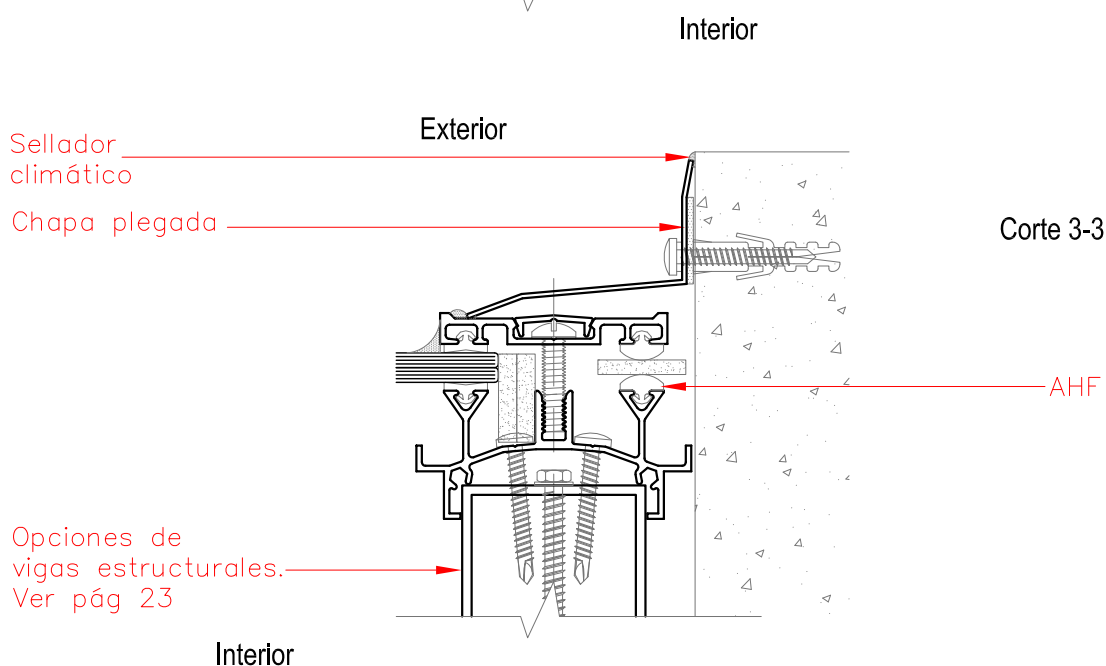


MT-0089

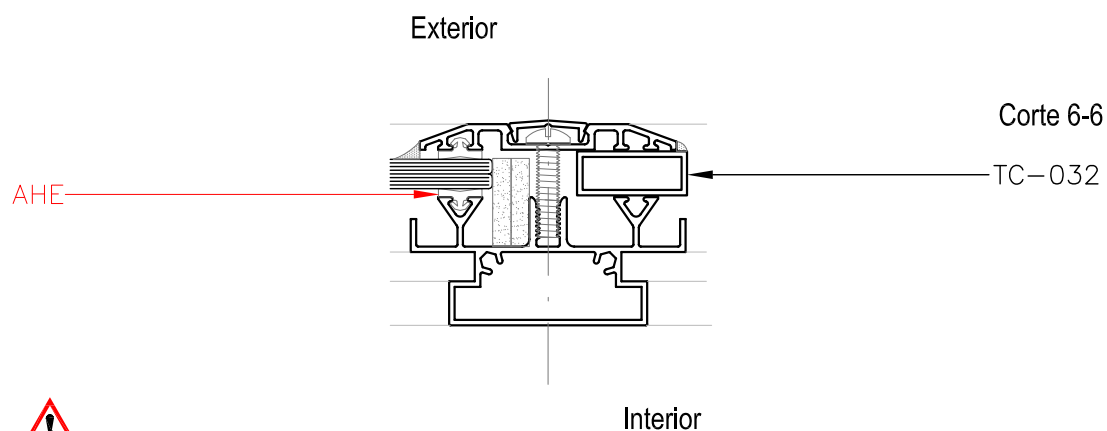
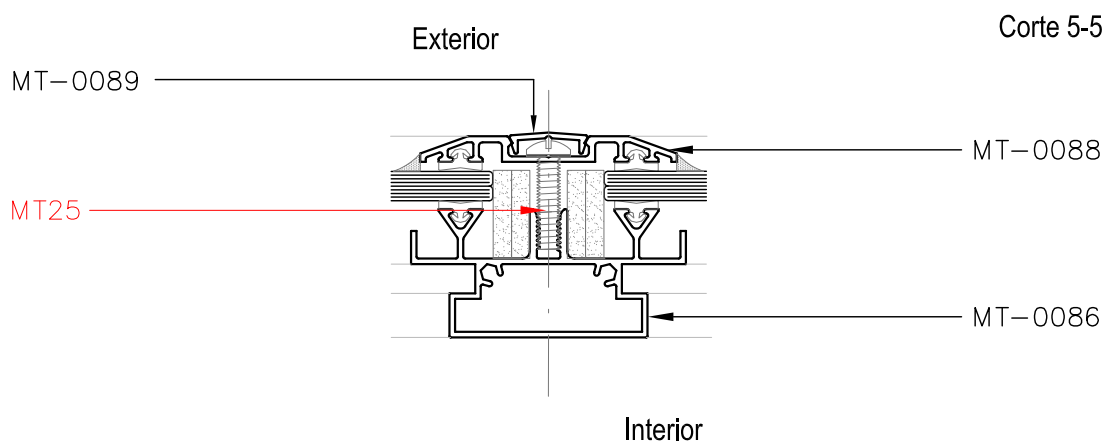
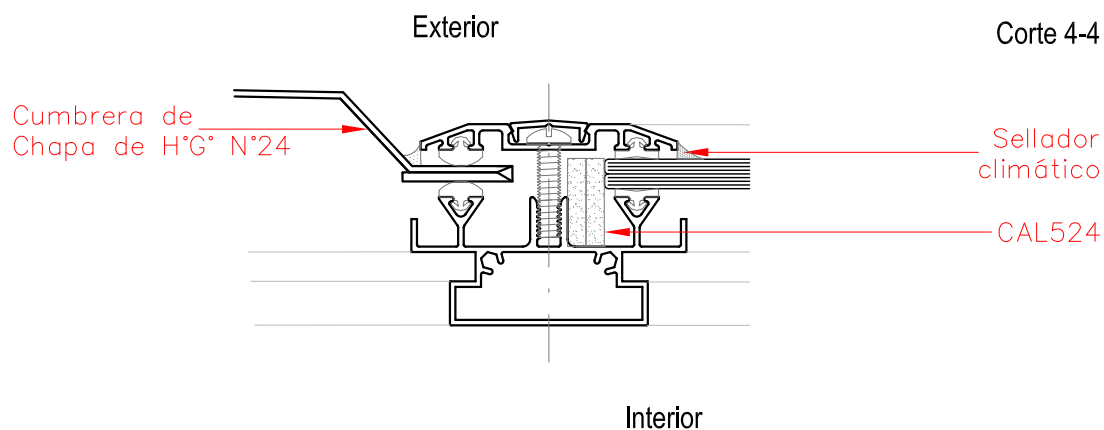
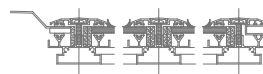
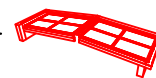
MT25



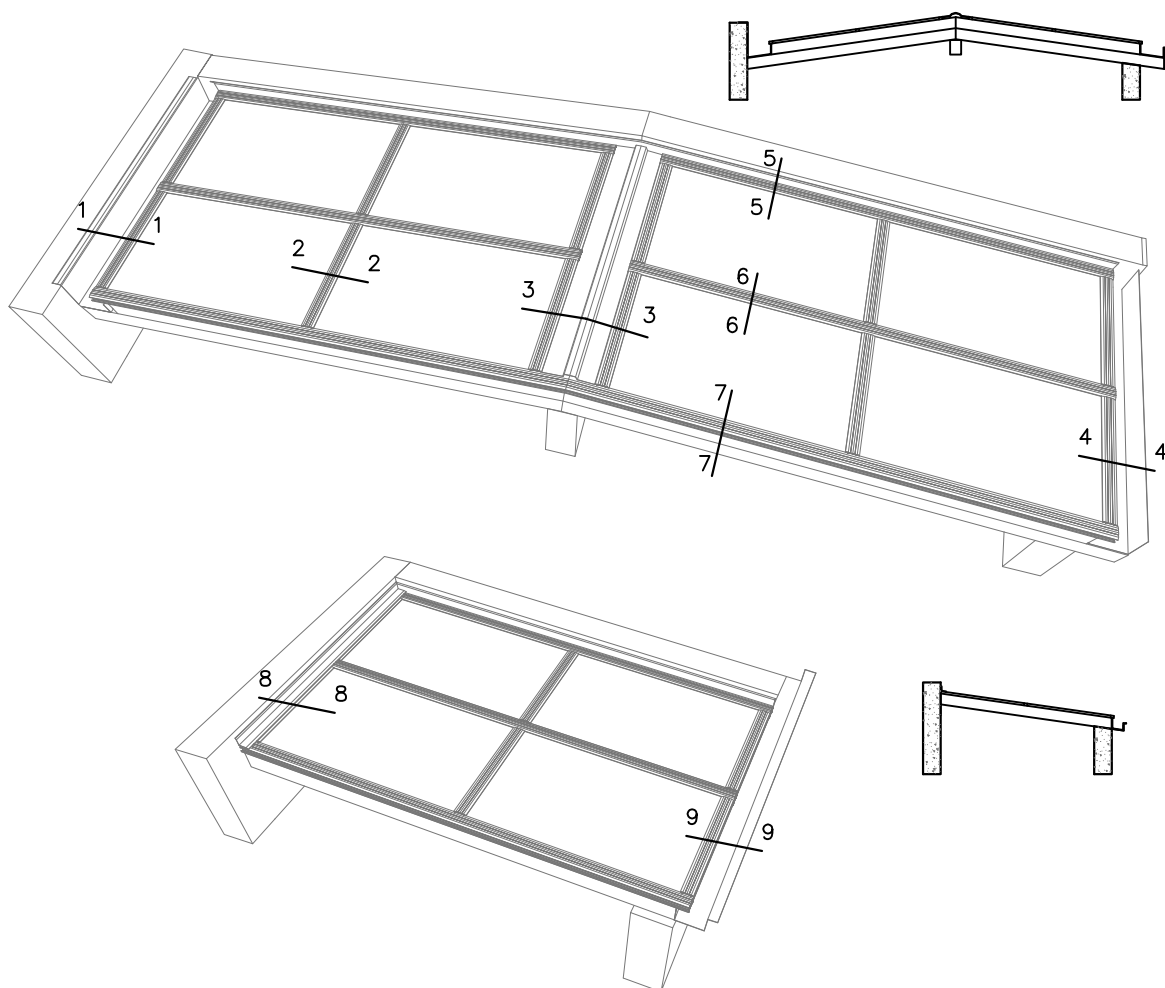
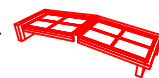
Atención: Las fijaciones MT25 se colocan cada 0,3m máximo. Ver pág. 25



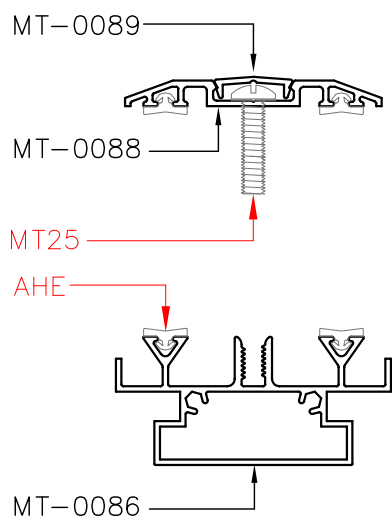
Opciones de vigas estructurales.-
Ver pág 23



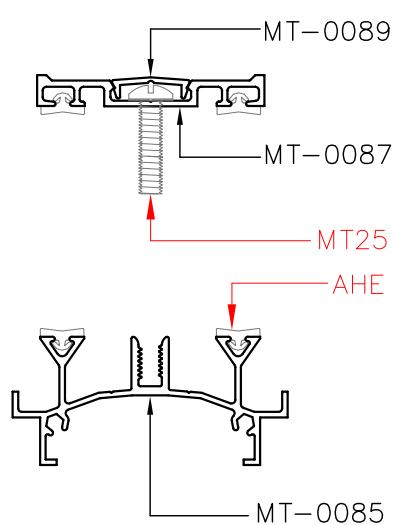
Atención: Las fijaciones MT25 se colocan cada 0,3m máximo. Ver pág. 25

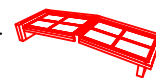


1, 2, 3, 4, 8 y 9
Conjunto travesaño

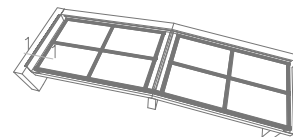


5, 6 y 7
Conjunto Larguero





CORTE 1-1



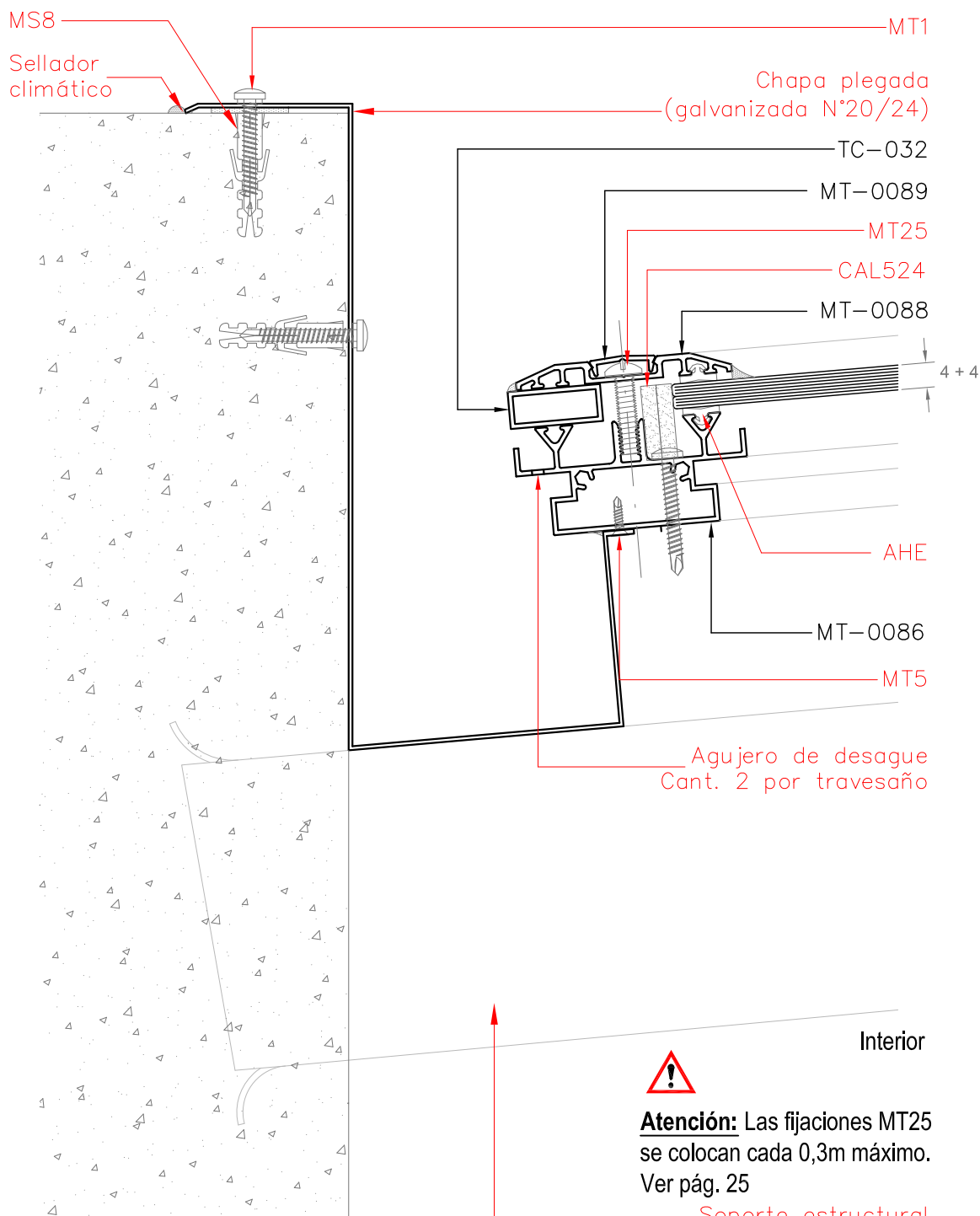
CORTE VERTICAL

ESC. 1:2



Atención: Las fijaciones laterales con tornillos MT1 y tarugos MS8 se colocan cada 0,5m máximo.

Exterior

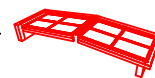


Interior



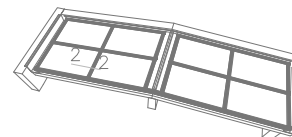
Atención: Las fijaciones MT25 se colocan cada 0,3m máximo. Ver pág. 25

Soporte estructural



CORTE VERTICAL
ESC. 1:2

CORTE 2-2



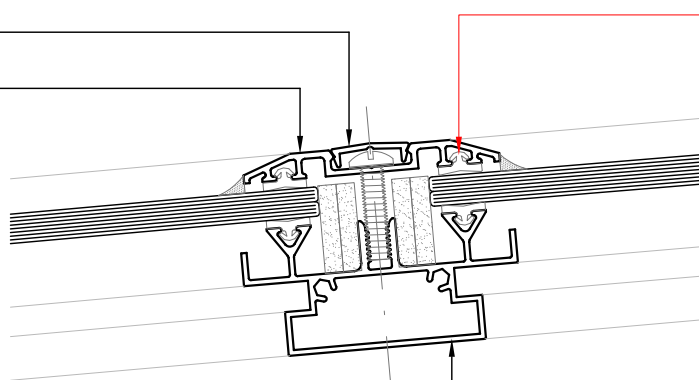
Opción 1

Exterior

MT-0089

MT-0088

AHE



MT-0086

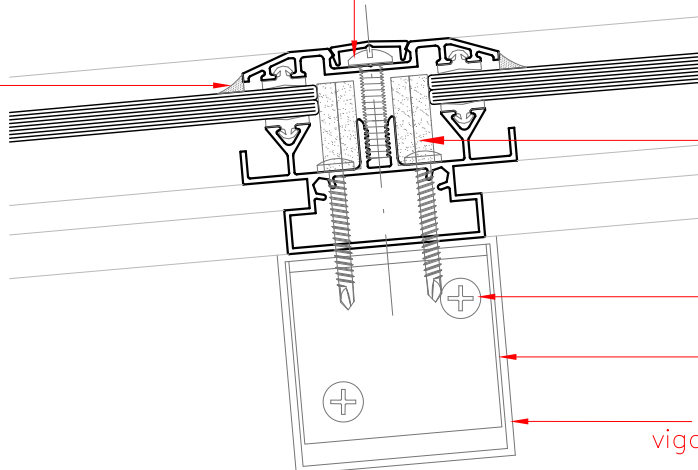
Interior

Opción 2

Exterior

MT25

Sellador
climático



CAL524

Tornillo

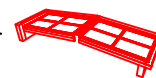
"U" de armado

Opciones de
vigas estructurales

Interior

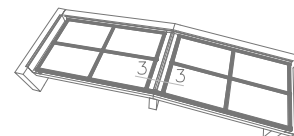


Atención: Las fijaciones MT25
se colocan cada 0,3m máximo.
Ver pág. 25

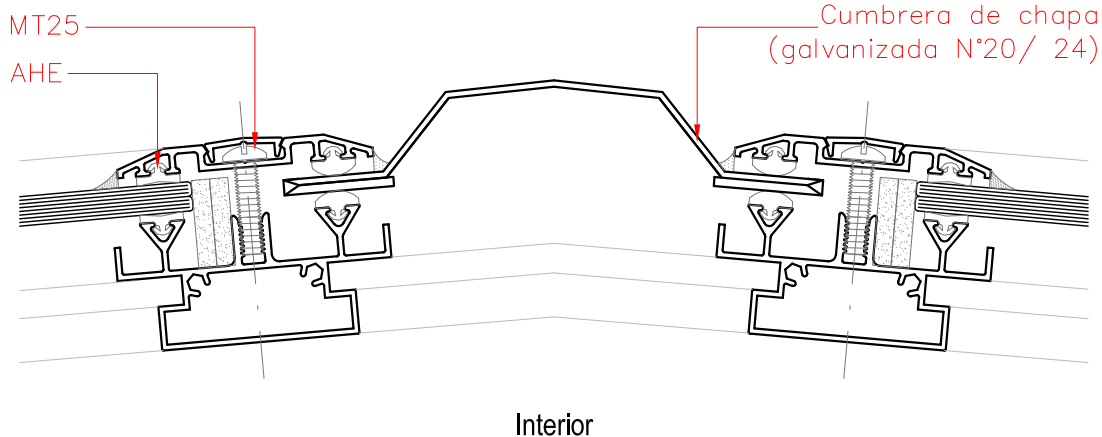


CORTE VERTICAL
ESC. 1:2

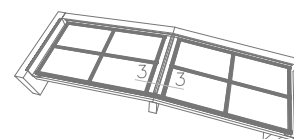
CORTE 3-3



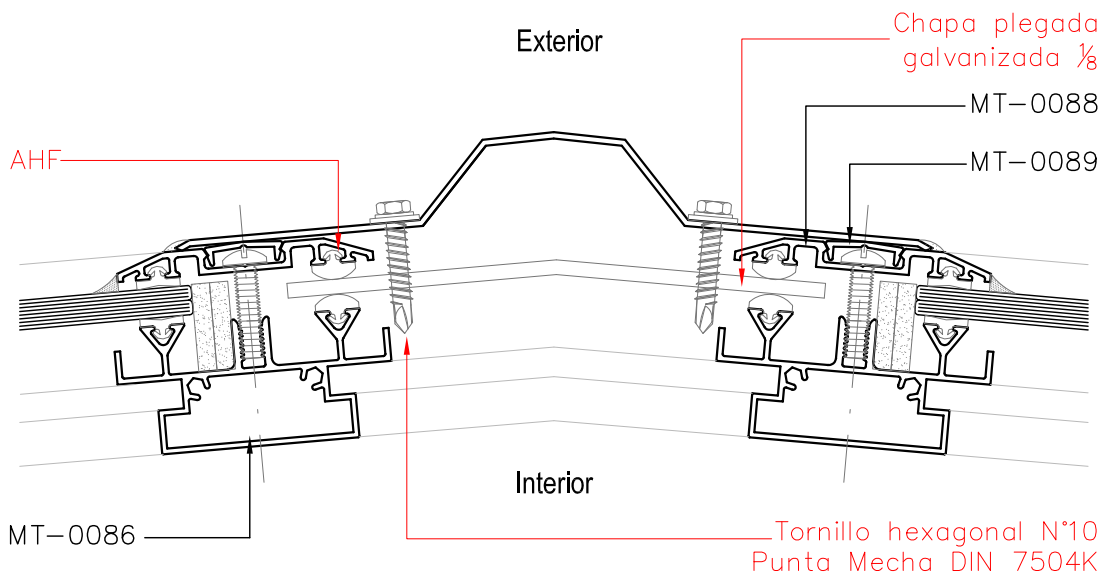
Opción 1



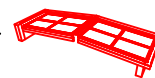
CORTE 3-3



Opción 2

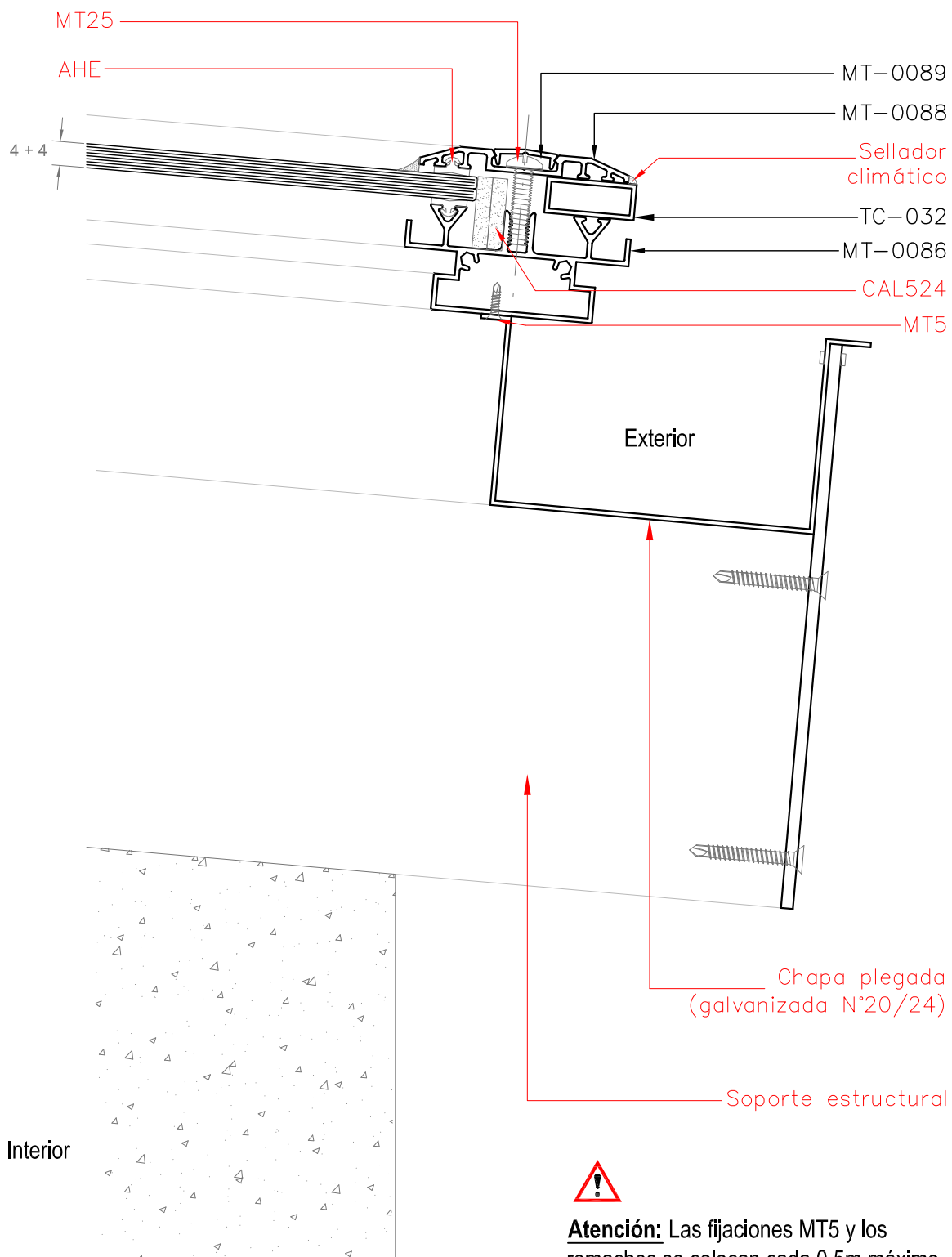
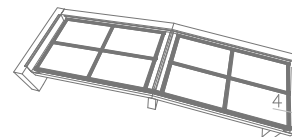


Atención: Los tornillos hexagonales N°10 se colocan cada 0,5m máximo.

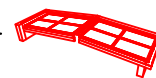


CORTE VERTICAL
ESC. 1:2

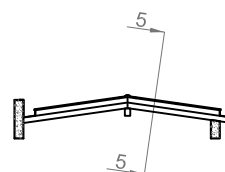
CORTE 4-4



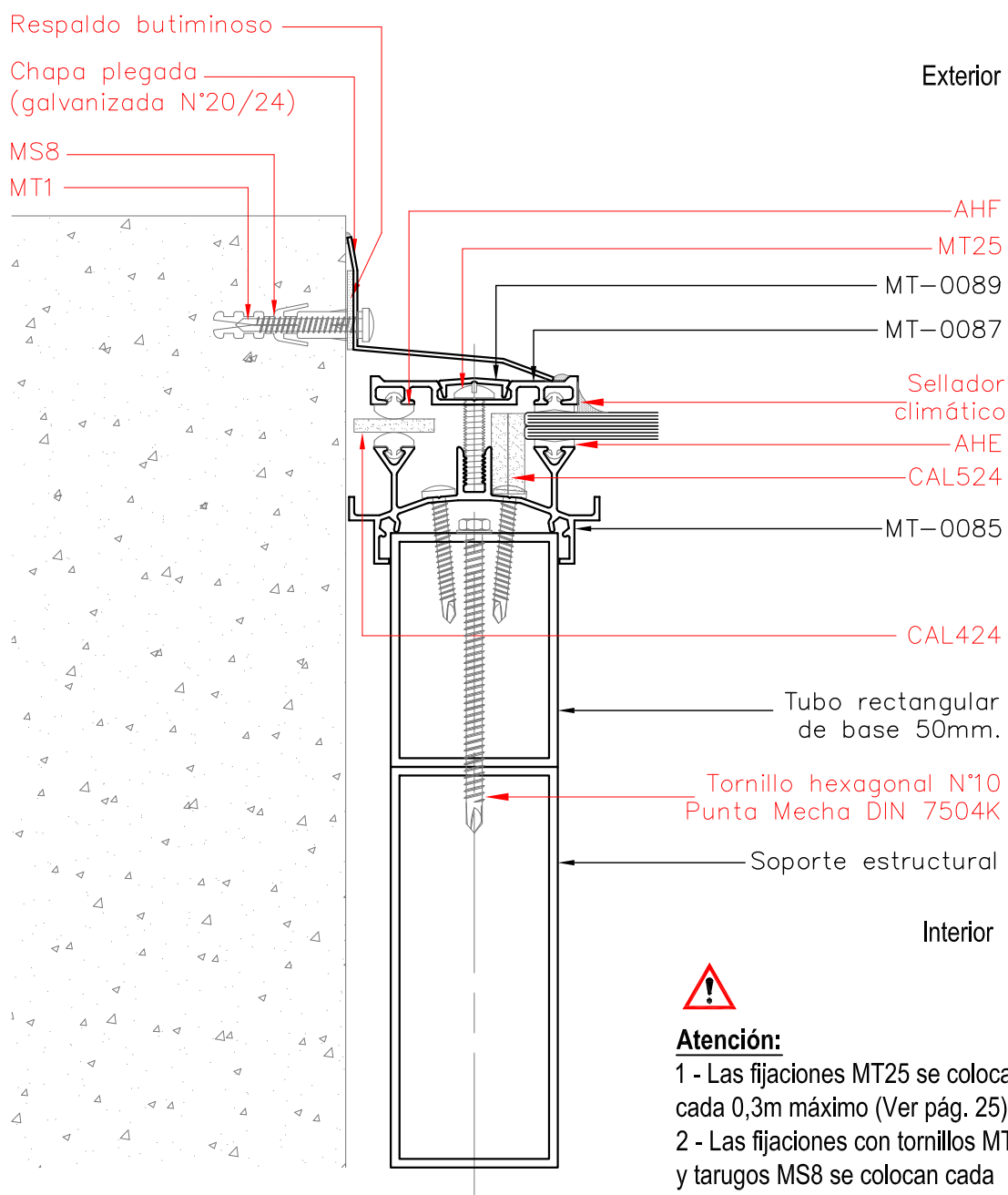
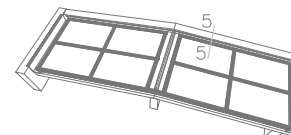
Atención: Las fijaciones MT5 y los remaches se colocan cada 0,5m máximo.



CORTE VERTICAL
ESC. 1:2

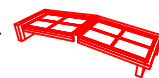


CORTE 5-5



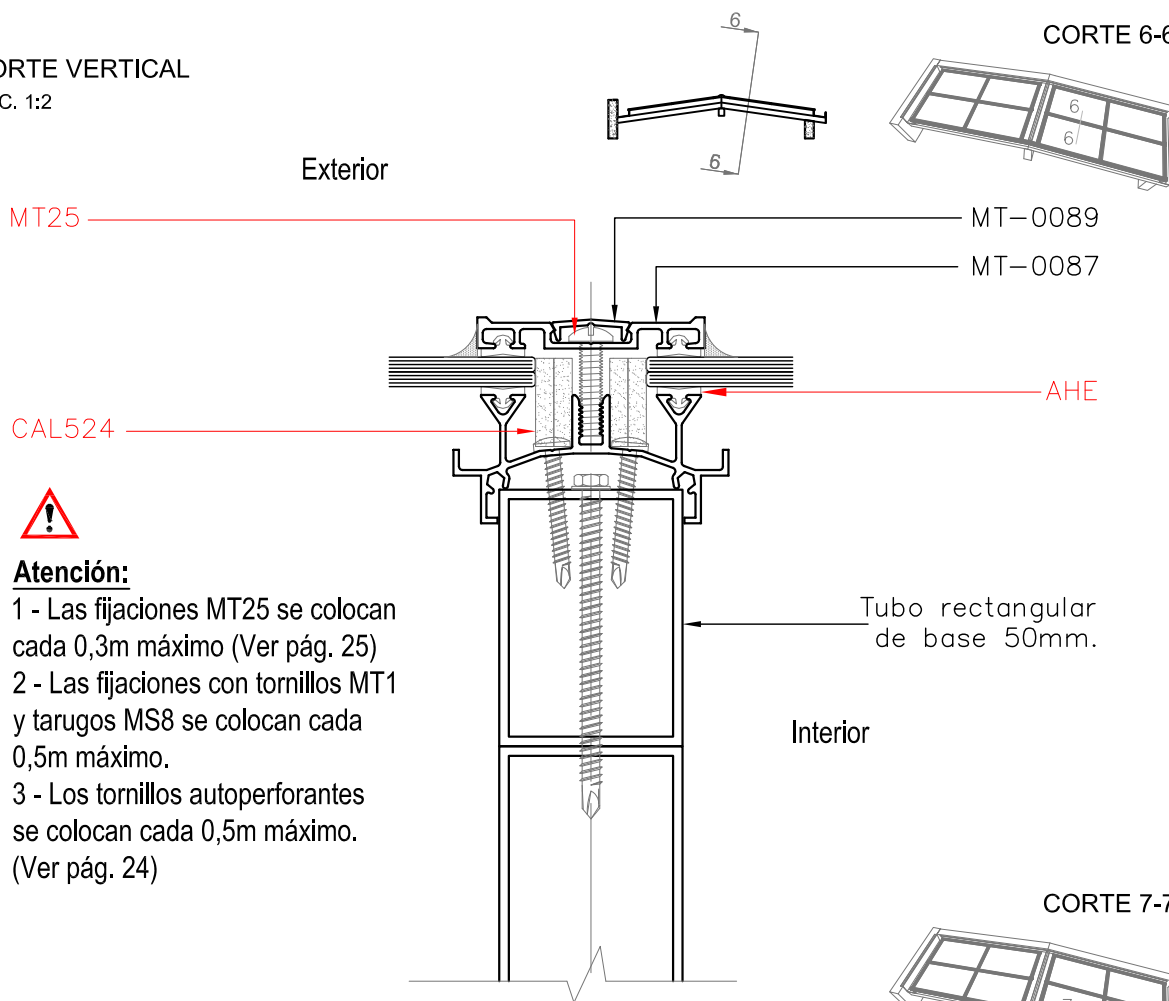
Atención:

- 1 - Las fijaciones MT25 se colocan cada 0,3m máximo (Ver pág. 25)
- 2 - Las fijaciones con tornillos MT1 y tarugos MS8 se colocan cada 0,5m máximo.
- 3 - Los tornillos autoperforantes se colocan cada 0,5m máximo. (Ver pág. 24)



CORTE VERTICAL
ESC. 1:2

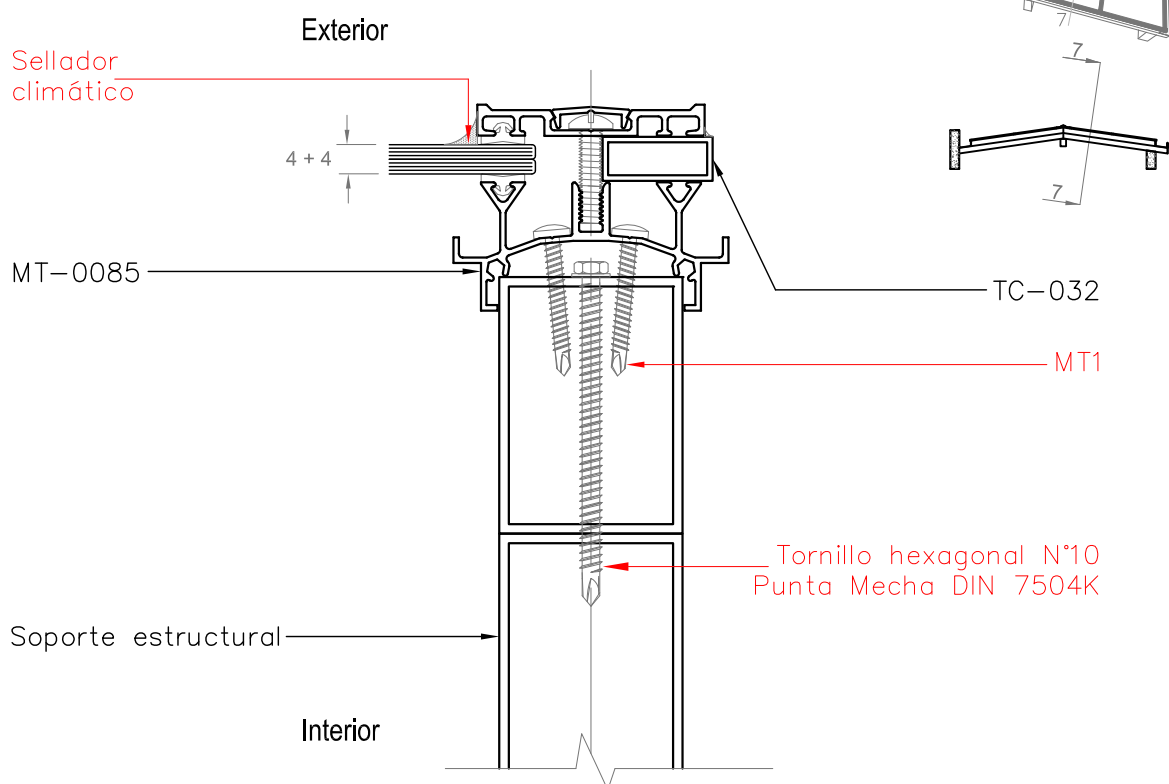
CORTE 6-6

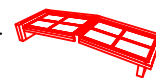


Atención:

- 1 - Las fijaciones MT25 se colocan cada 0,3m máximo (Ver pág. 25)
- 2 - Las fijaciones con tornillos MT1 y tarugos MS8 se colocan cada 0,5m máximo.
- 3 - Los tornillos autoperforantes se colocan cada 0,5m máximo. (Ver pág. 24)

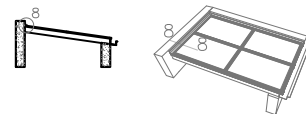
CORTE 7-7



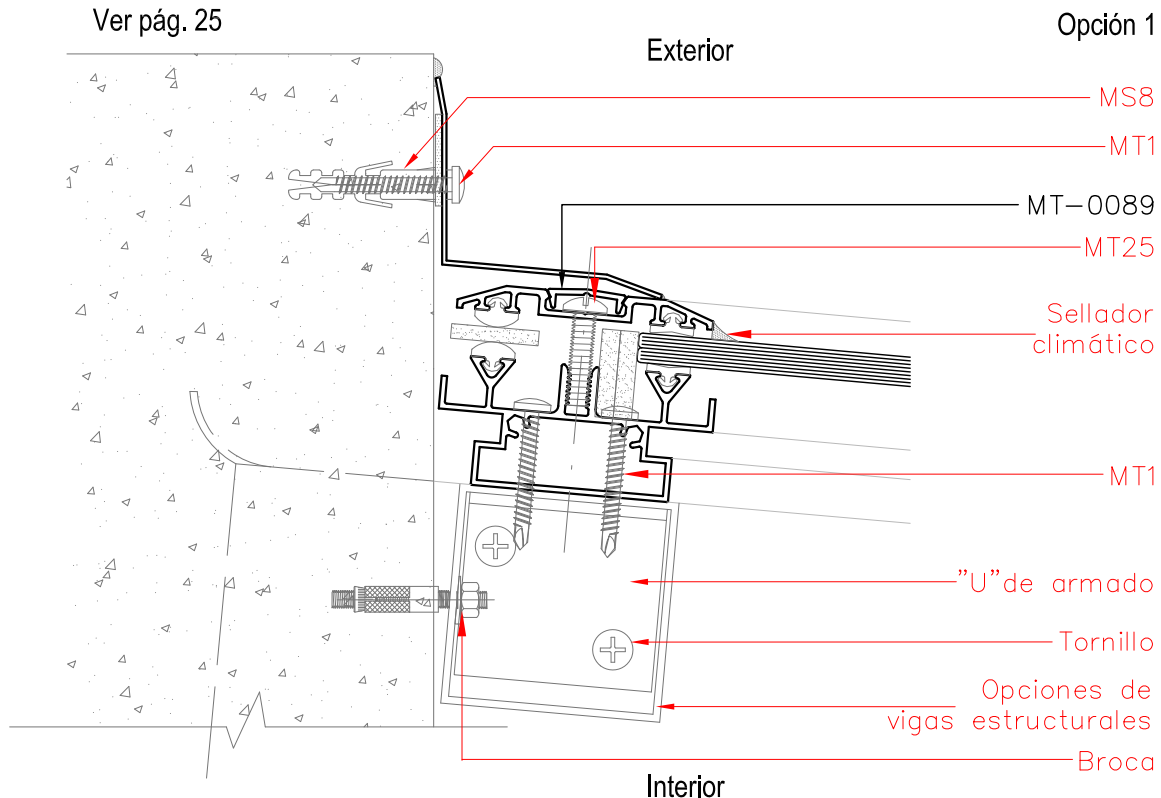


CORTE VERTICAL
ESC. 1:2

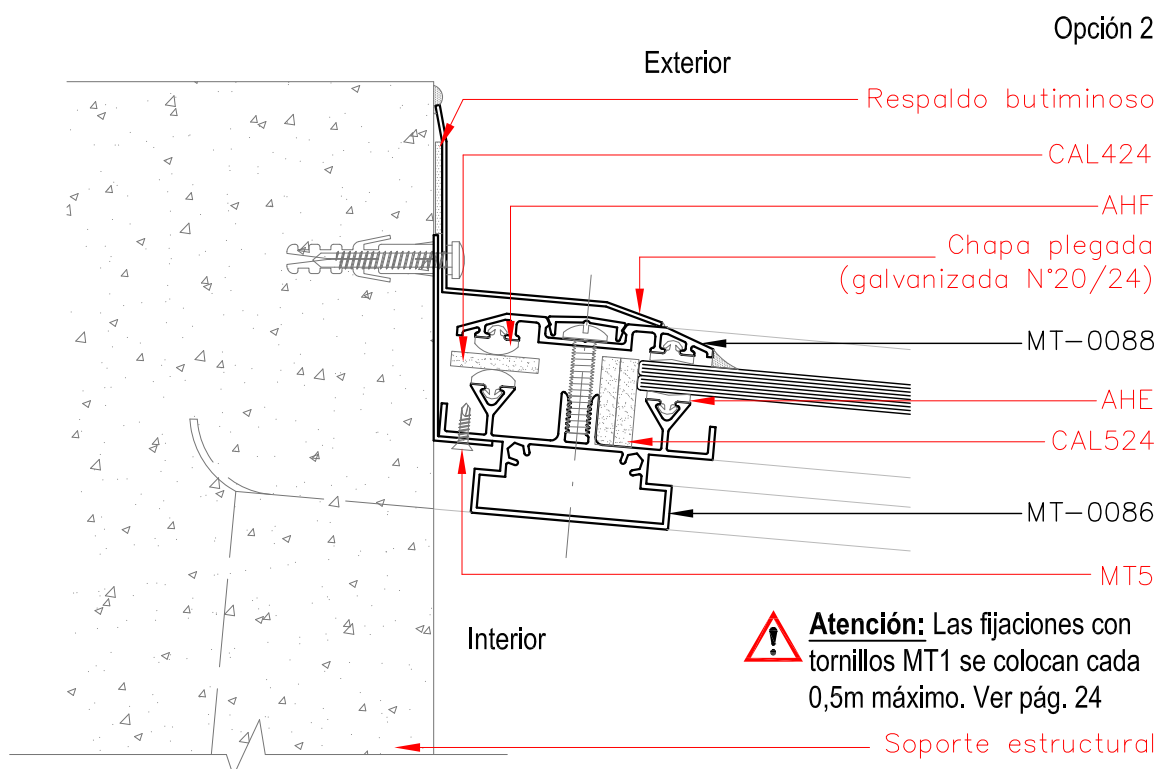
CORTE 8-8



! Atención: Las fijaciones MT25 se colocan cada 0,3m máximo. Ver pág. 25

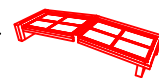


Opción 1



Opción 2

! Atención: Las fijaciones con tornillos MT1 se colocan cada 0,5m máximo. Ver pág. 24

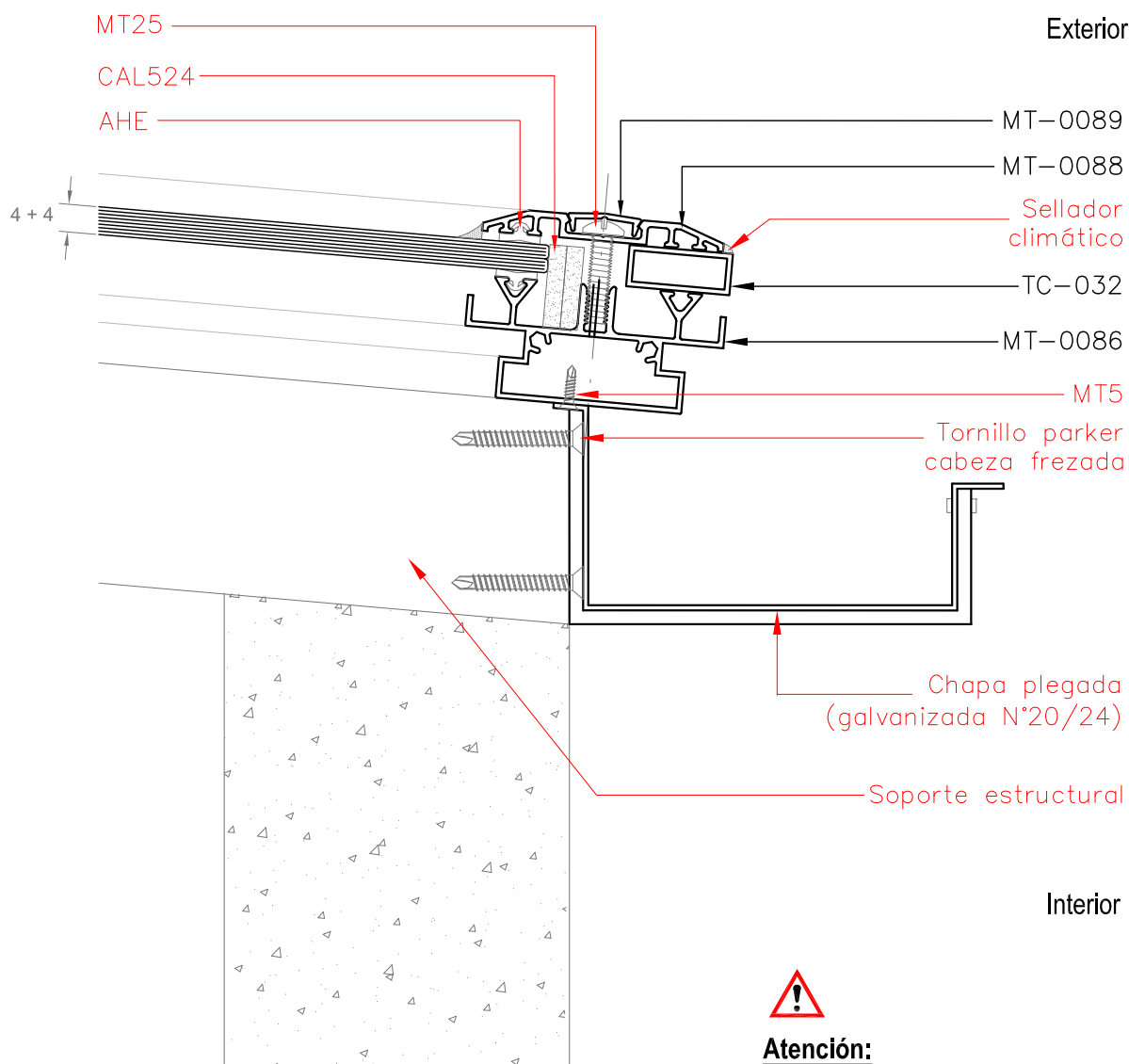
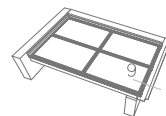


CORTE VERTICAL
ESC. 1:2

CORTE A-A

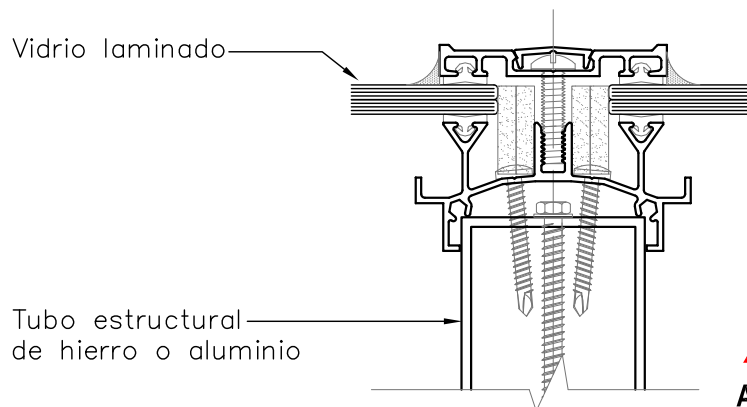
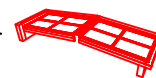


CORTE 9-9

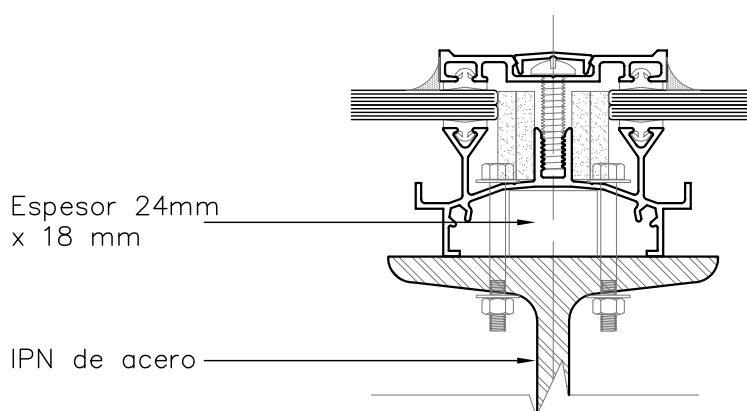
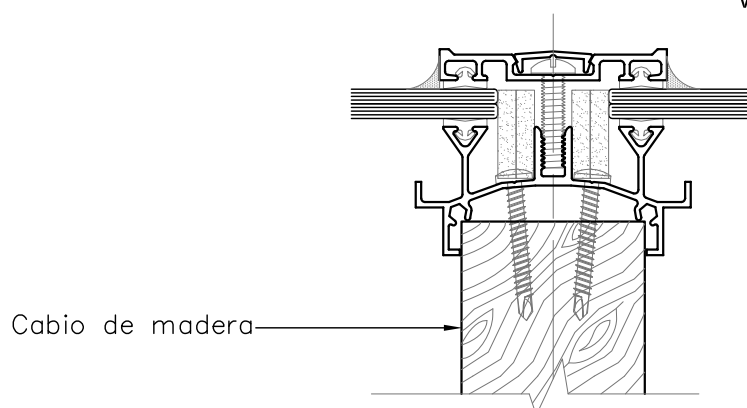


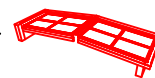
Atención:

- 1 - Las fijaciones MT25 se colocan cada 0,3m máximo.
- 2 - Las fijaciones MT5 se colocan cada 0,5m máximo.

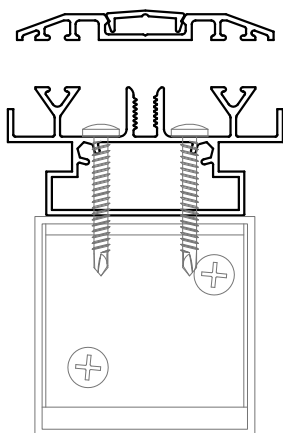


Atención: Las fijaciones con tornillos MT1 se colocan cada 0,5m máximo.
Ver página 24

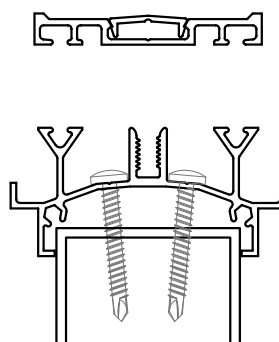




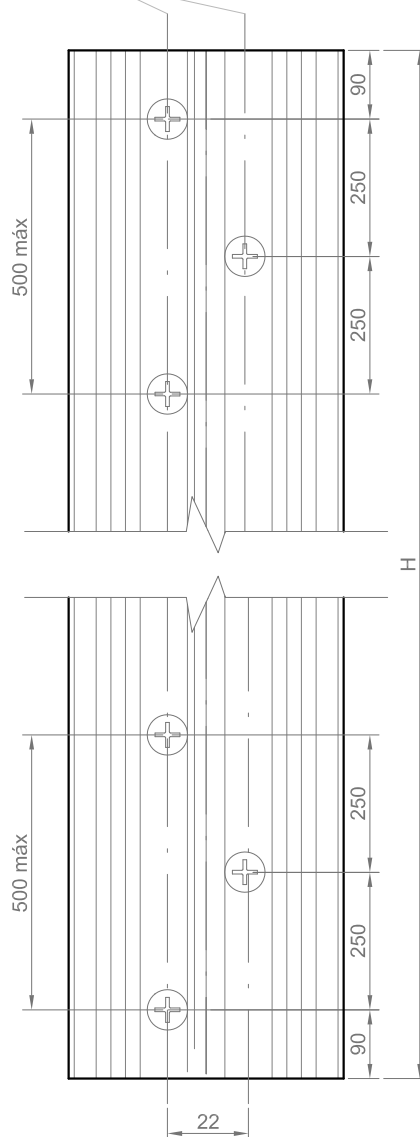
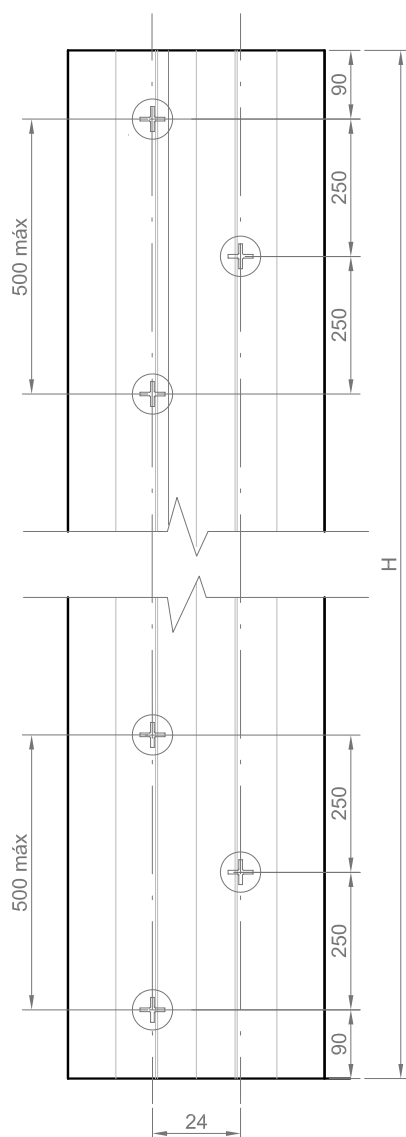
Conjunto travesaño

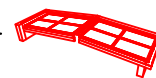


Conjunto larguero



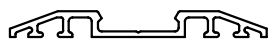
Traza guía



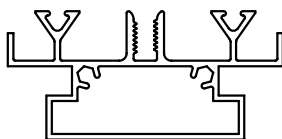


Conjunto travesaño

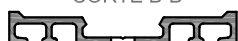
MT-0088



MT-0086

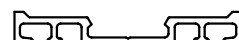


CORTE B-B

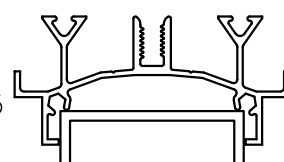


Conjunto larguero

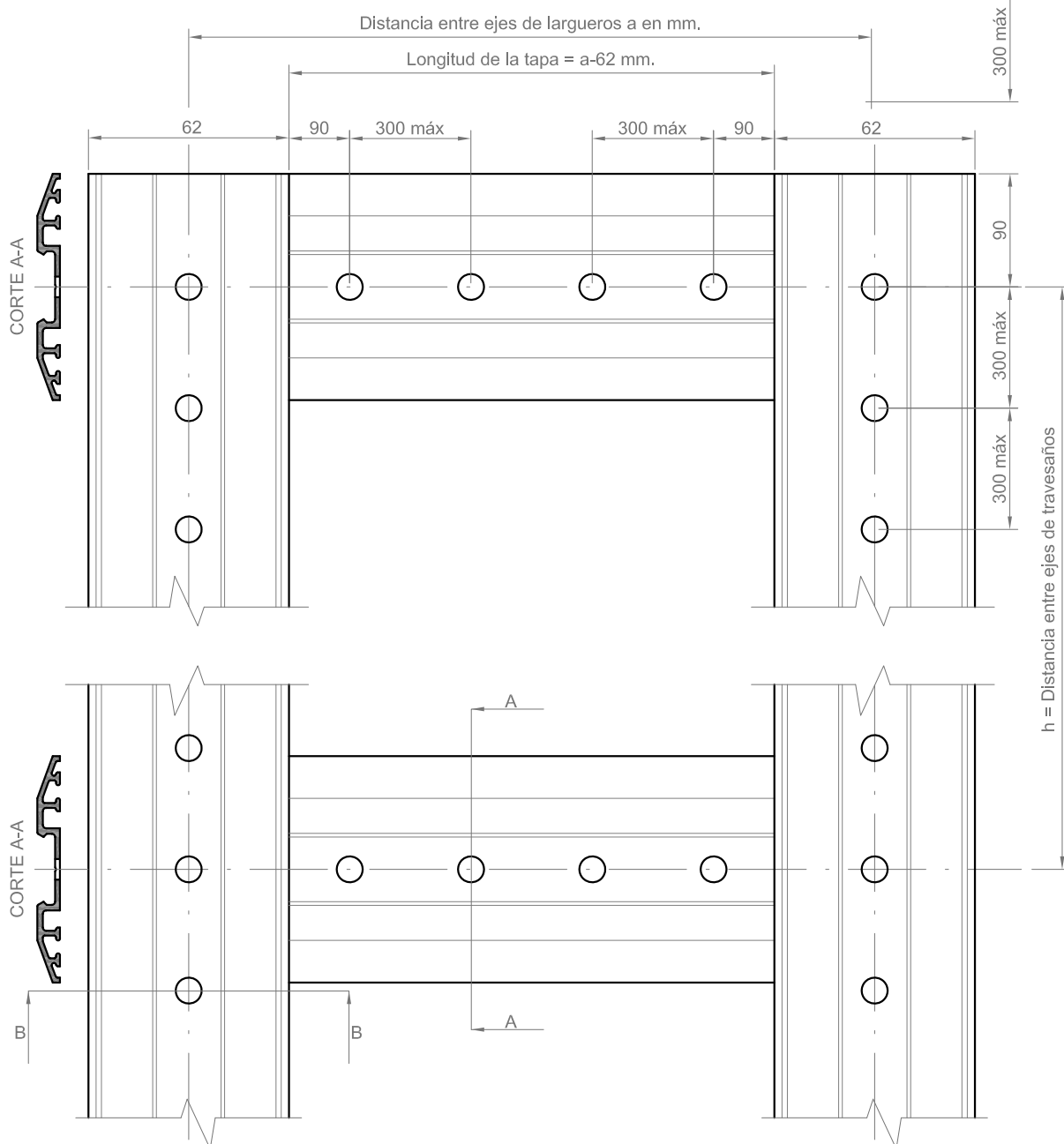
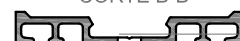
MT-0087



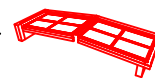
MT-0085



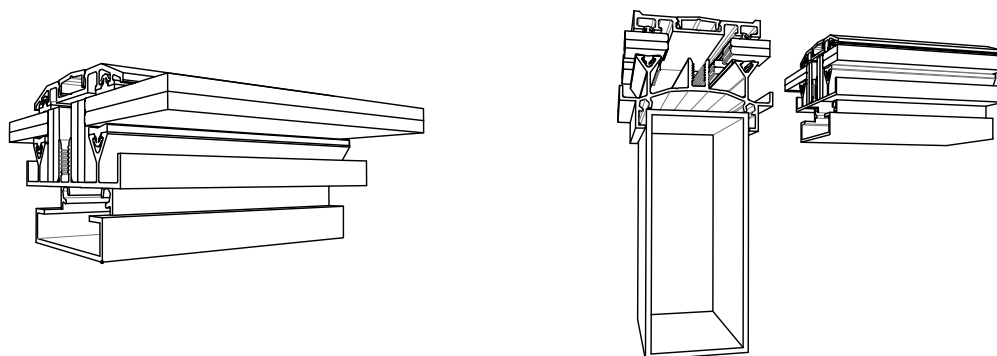
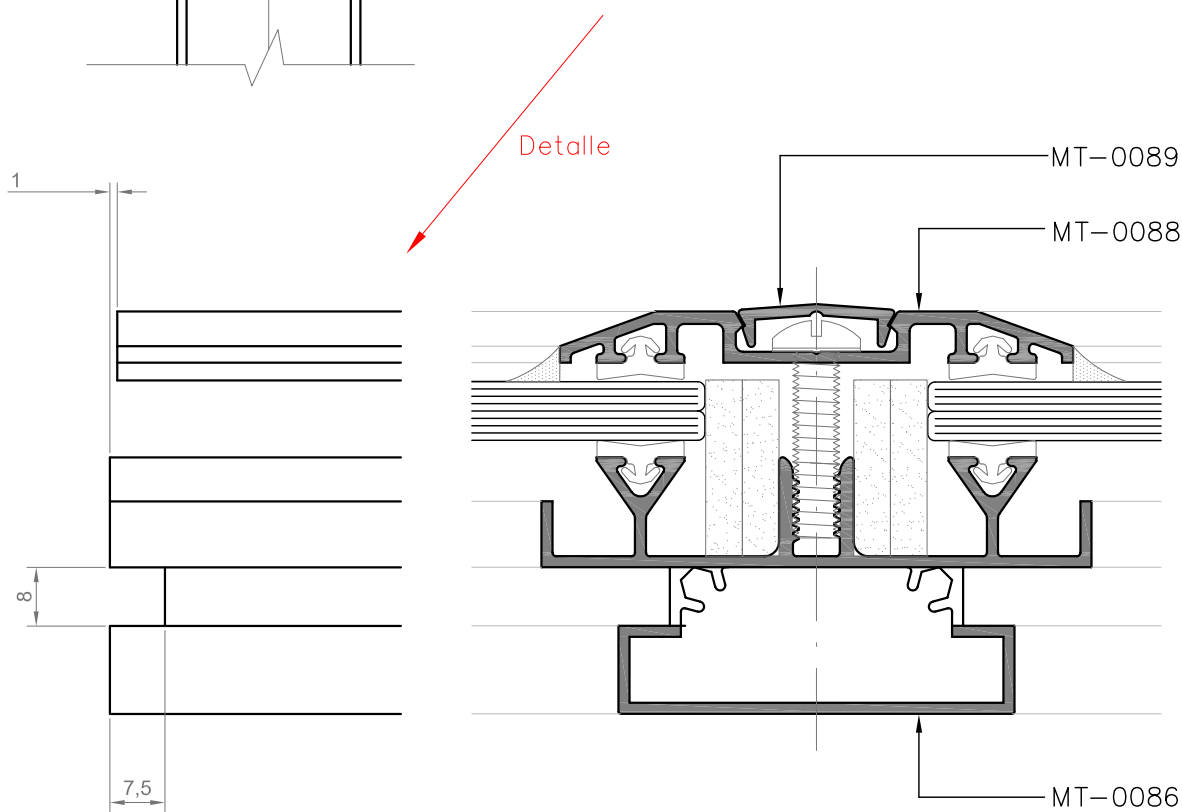
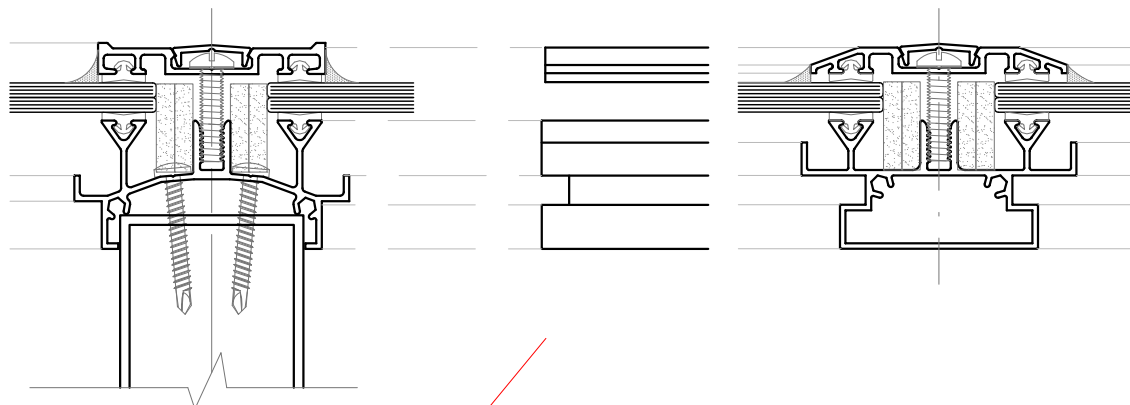
CORTE B-B

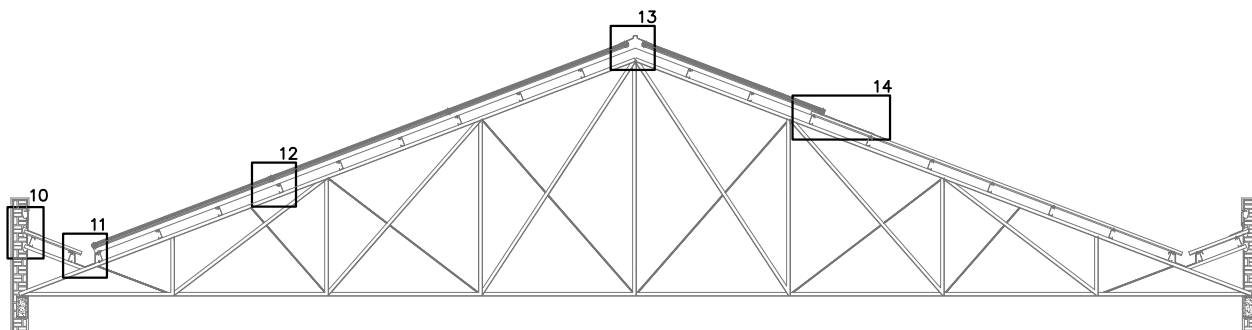
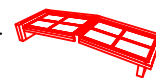


Esc 1:2

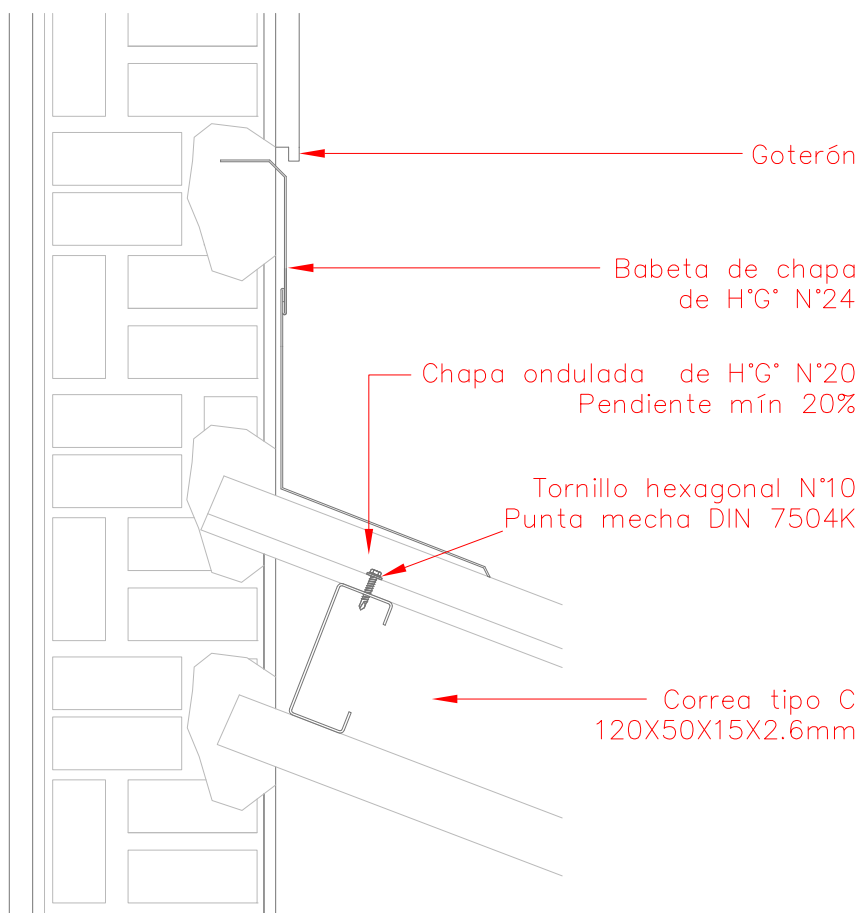
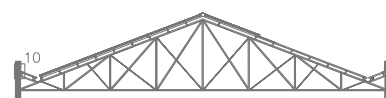


Mecanizado para travesaño

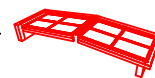




CORTE 10



Atención: Los tornillos autoperforantes se colocan cada 0,5m máximo.
Ver páginas 24 y 25



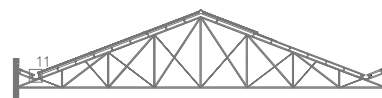
CORTE 11

Chapa ondulada de H*G° N°20
Pendiente mín 20%

Tornillo hexagonal N°10
Punta mecha DIN 7504K

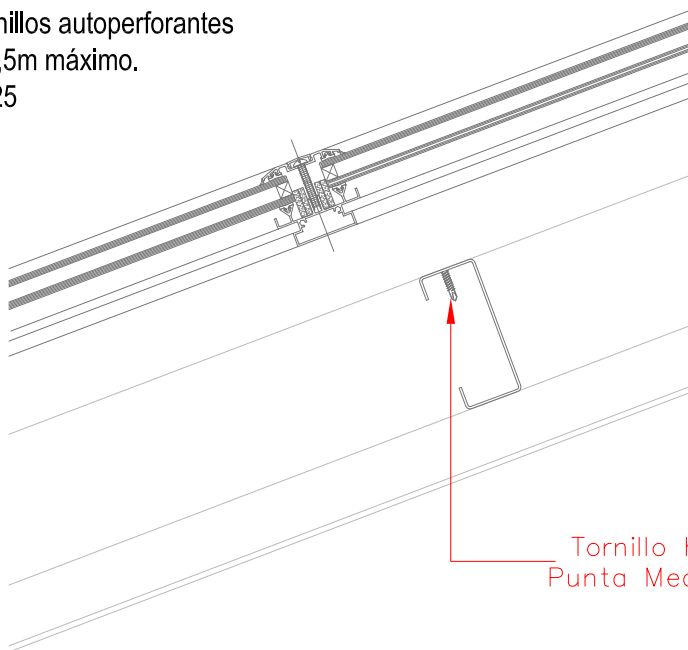
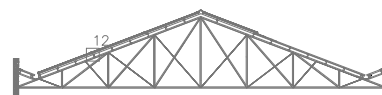
Correa tipo C
120X50X15X2.6mm

Chapa de H*G° N°20 BWG
Sección s/cálculo

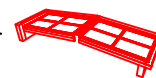


Atención: Los tornillos autoperforantes
se colocan cada 0,5m máximo.
Ver páginas 24 y 25

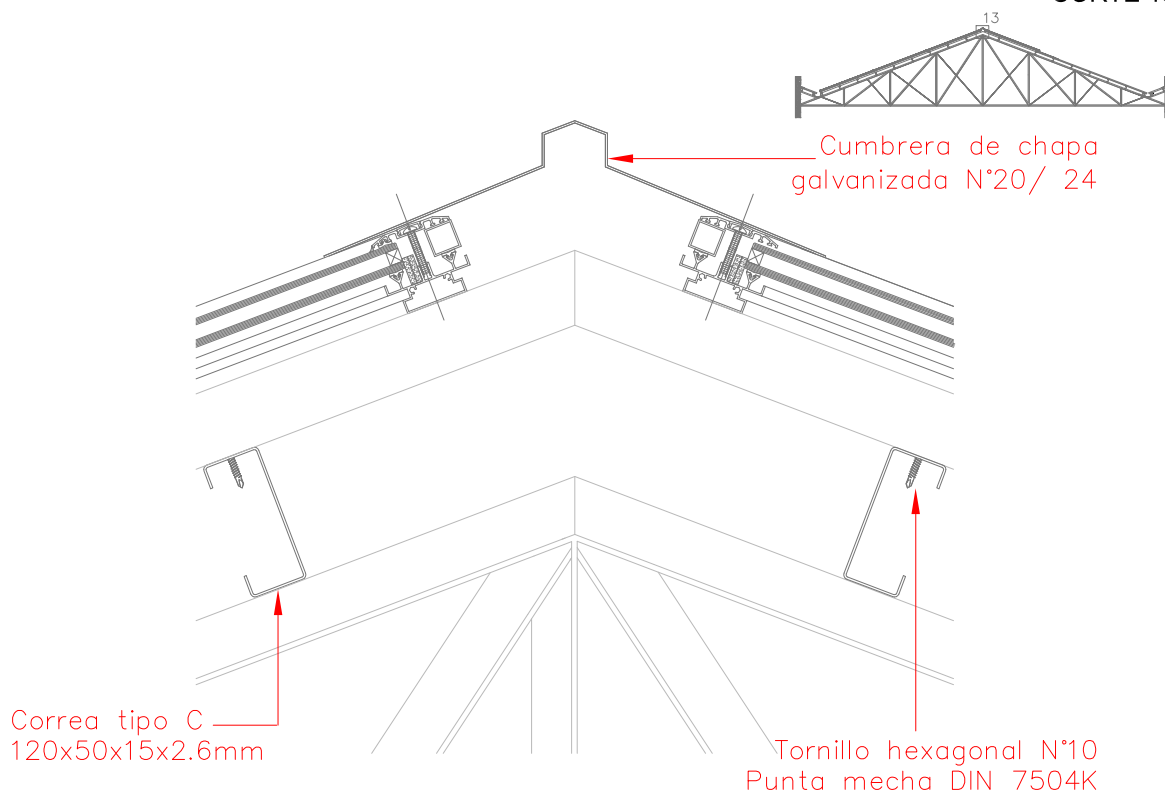
CORTE 12



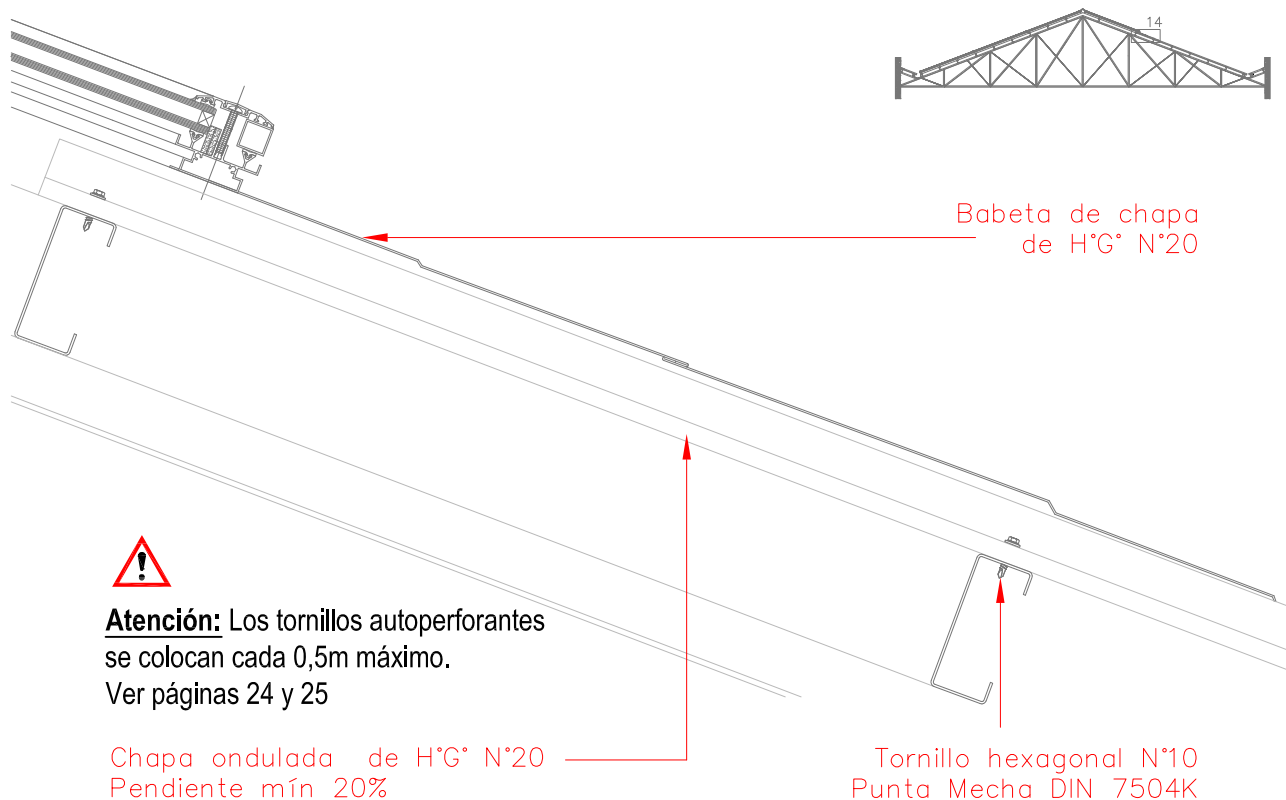
Tornillo hexagonal N°10
Punta Mecha DIN 7504K



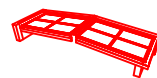
CORTE 13



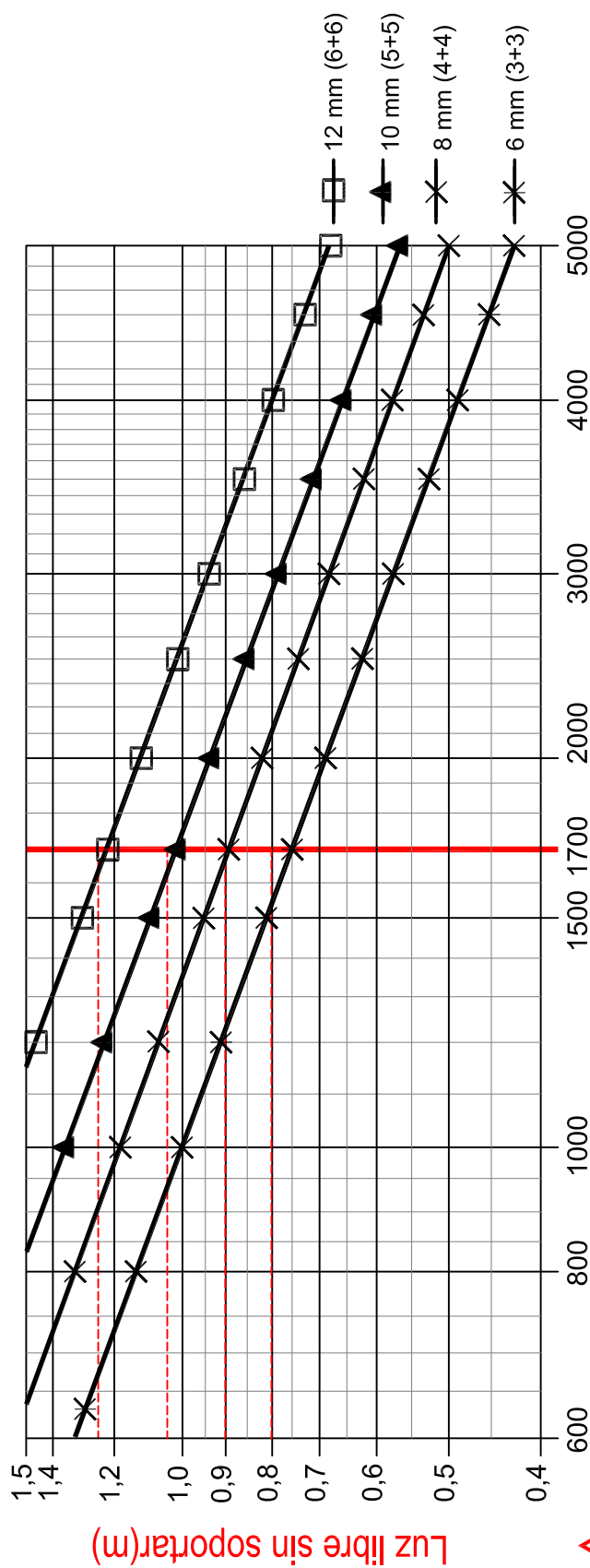
CORTE 14



Atención: Los tornillos autoperforantes se colocan cada 0,5m máximo. Ver páginas 24 y 25



Paños soportados en dos bordes - Vidrio laminado con PVB



Presión de diseño por carga de viento (N / m^2)



Atención

Determinación del espesor: A los fines prácticos se recomienda seleccionar el espesor adecuado asumiendo una presión de viento mínima no menor a $1700 N/m^2$. El criterio mencionado es válido para techos con pendientes mayores a 30° respecto a la vertical construidos en áreas urbanas hasta 10m de altura respecto al suelo, en localidades donde la velocidad máxima de viento no sea mayor a 41m/s que es el caso de las ciudades de Buenos Aires, Córdoba y Rosario, entre otras.

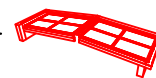
Las luces obtenidas mediante los ábacos deben ser consideradas como máximas y no deben ser superadas. En caso de dudas conviene emplear un espesor mayor.

En regiones de fuertes vientos permanentes y/o donde se produzcan nevadas deberán emplearse exclusivamente paños soportados en cuatro bordes. Para determinar su espesor consulte al especialista en vidrios.

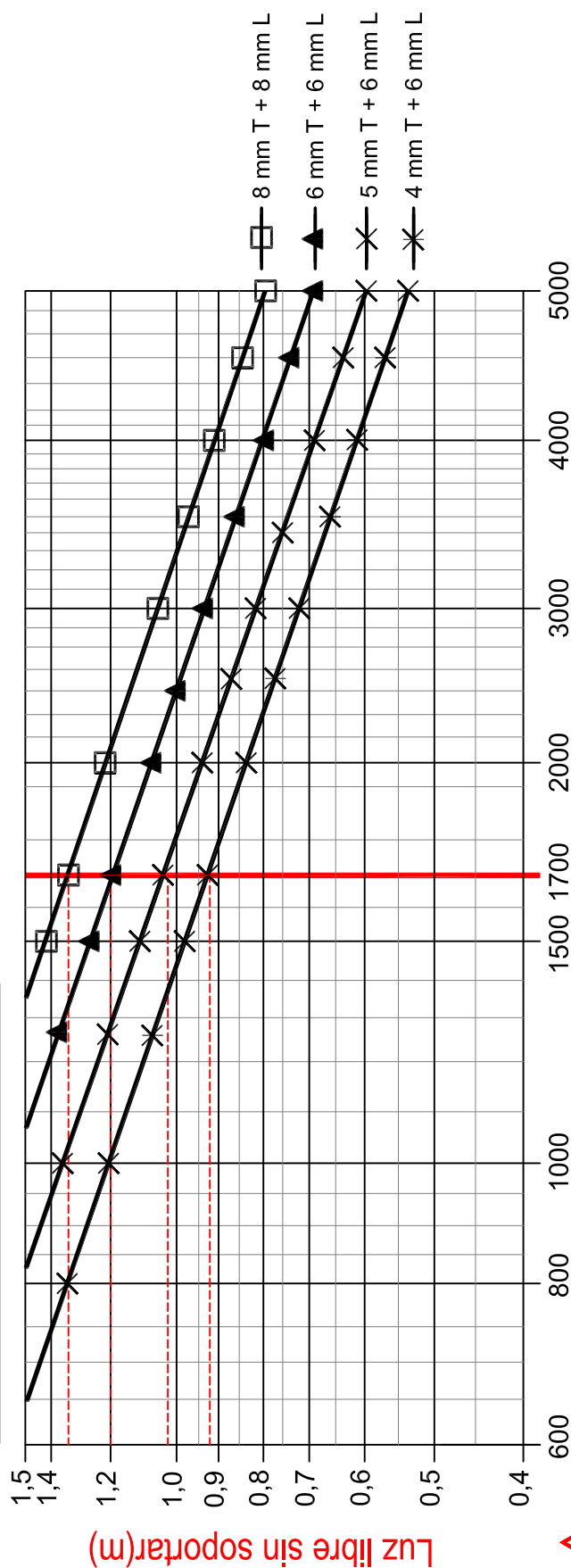
Tamaños máximos de paños vidriados: la superficie máxima de un paño no debe ser superior a $3m^2$ y la relación entre las dimensiones de su ancho y largo no será mayor que 1 a 3.



Atención: Todos los valores y figuras fueron tomados del manual del vidrio plano 4° edición.



Paños soportados en dos bordes - Doble vidriado hermético - (Cámara de aire 12 mm)
Templado al exterior y Laminado al interior



Presión de diseño por carga de viento (N / m²)

Atención

Determinación del espesor: A los fines prácticos se recomienda seleccionar el espesor adecuado asumiendo una presión de viento mínima no menor a 1700 N/m². El criterio mencionado es válido para techos con pendientes mayores a 30° respecto a la vertical construidos en áreas urbanas hasta 10m de altura respecto al suelo, en localidades donde la velocidad máxima de viento no sea mayor a 41 m/s que es el caso de las ciudades de Buenos Aires, Córdoba y Rosario, entre otras.

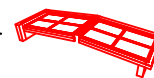
Las luces obtenidas mediante los ábacos deben ser consideradas como máximas y no deben ser superadas. En caso de dudas conviene emplear un espesor mayor.

En regiones de fuertes vientos permanentes y/o donde se produzcan nevadas deberán emplearse exclusivamente paños soportados en cuatro bordes. Para determinar su espesor consulte al especialista en vidrios.

Tamaños máximos de paños vidriados: la superficie máxima de un paño no debe ser superior a 3 m² y la relación entre las dimensiones de su ancho y largo no será mayor que 1 a 3.



Atención: Todos los valores y figuras fueron tomados del manual del vidrio plano 4° edición.



Vidriado de techos transparentes

Para el vidriado de los techos y superficies inclinadas debemos tener en cuenta algunos aspectos en la selección y especificación de los cristales de seguridad.

Cristales de seguridad laminados y/o templados

- Deben satisfacer las exigencias de seguridad necesarias para la construcción de techos transparentes o acristalamientos inclinados sobre áreas circulatorias o de permanencia de personas.
- Para satisfacer requerimientos de diseño y exigencias funcionales relacionadas con el ingreso de luz, el control térmico y la disminución de la radiación solar se pueden utilizar distintas variantes de cristales ya sean: Templado, Laminado, Serigrafía o la combinación de estas alternativas. Estas brindan una gran cantidad de posibilidades a partir de la amplia gama de espesores, colores y acabados reflectivos de Float.
- Su elevada resistencia al rayado y a la abrasión aseguran la inalterabilidad de su transparencia y brillo ante la acción de los agentes climáticos.
- No presenta problemas de atracción y adherencia de polvo o suciedad causados por el efecto "electricidad estática".
- La correcta combinación de sus variantes permite alcanzar elevados índices de aislación acústica.
- Si se lo emplea en la composición de la unidad de DVH, se puede mejorar hasta un 50% el control térmico de ambientes climatizados obteniendo así el ahorro de energía. De esta manera, durante el invierno, se reduce la condensación de humedad sobre los cristales.

Consideraciones de diseño

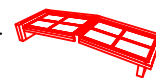
Los techos o vidriados inclinados transparentes en los que se emplean cristales de seguridad se transforman en un recurso de diseño con ilimitadas posibilidades para brindar una sensación de mayor amplitud y luminosidad al espacio interior de una obra de arquitectura.

No obstante y debido a su posición, estos acristalamientos están sometidos a una serie de esfuerzos y solicitudes más exigentes que las de un vidrio vertical. Es por ello que en la selección y definición de sus características y propiedades el proyectista deberá prestar atención especial a los siguientes aspectos:

- Un techo vidriado o acristalamiento inclinado presenta mayores posibilidades de recibir el impacto de objetos.
- En caso de rotura deberá brindar seguridad y protección a las personas.
- Este tipo de acristalamiento pueden alcanzar temperaturas substancialmente mayores que las de un vidrio vertical debido al ángulo de incidencia de la radiación solar y al mayor tiempo de exposición a ella. Se debe considerar entonces la conveniencia del empleo de cristales de seguridad de color o reflectantes para reducir el ingreso de calor solar radiante al interior del ambiente, los que deberán ser procesados térmicamente a raíz de las tensiones presentes que podrán ocasionar la fractura del cristal.
- En la determinación del espesor mínimo conveniente, no sólo deberá tenerse en cuenta el tamaño del paño y la presión del viento sino que deberán considerarse otras cargas como el peso propio del vidriado y la eventual acumulación de agua o nieve que podrían producir una flexión excesiva del paño.

Aislación acústica

En las situaciones en que se impone un adecuado control del ruido, es aconsejable el empleo de cristales de seguridad y/o combinados en DVH con cristales de alto espesor.



Vidriado de techos - Laminados

Los vidrios laminados son vidrios formados por dos o más hojas de float (incoloro o color, crudo o templado), unidas entre sí por la interposición de una o varias láminas de Polivinil de Butiral (PVB) aplicadas a presión y calor en un autoclave.

Esta configuración combina las propiedades del vidrio (transparencia, dureza, etc.) con las propiedades del PVB:

- Adherencia al vidrio - Elasticidad - Resistencia al impacto

De este modo ante un impacto sobre el vidrio laminado, la película de PVB absorbe la energía del choque al mismo tiempo que mantiene su adherencia al vidrio.

Así los trozos de vidrio no se desprenden y el conjunto se mantiene en el marco. Aunque el PVB es un material opaco en su estado natural, luego del proceso de autoclave es transparente, de modo tal que no se ven afectadas las propiedades de transmisión lumínica del vidrio. El espesor del PVB estándar es 0,38mm, pero para aplicaciones especiales (de seguridad o de control acústico; se utilizan espesores de 0,76mm, 1,14mm y 1,52mm.)

Templados

Su resistencia al impacto es cuatro veces mayor que la de un Float sin procesar. Una de sus propiedades es que en caso de rotura el vidrio se desintegra en pequeños fragmentos que no causan heridas cortantes. El paño pierde su integridad, por lo que se impone que su empleo observe las siguientes restricciones:

- La altura de colocación del punto más alto del techo respecto del piso no debe ser mayor a 3m.
- El espesor del templado en VS, no será mayor que 5mm y la superficie del paño no debe superar 1,20m.

Doble vidriado hermético

En el acristalamiento de techos deben emplearse únicamente cristales de seguridad. Templado en la faz exterior y Laminado del lado interior, constituyen la composición más aconsejable para satisfacer simultáneamente una mayor resistencia al impacto y la protección y seguridad adecuadas.

Stress térmico

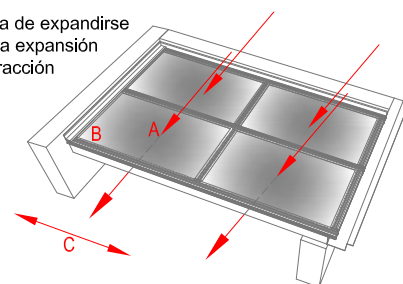
Causas de la fractura por tensión térmica :

El vidrio colocado en una abertura está sometido a la radiación solar y absorbe calor, lo cual eleva su temperatura y lo obliga a dilatar. Pero si el vidrio se encuentra dentro del marco de una ventana y protegido por contravidrios, los bordes recibirán menos calor y estarán a menor temperatura que el centro, que recibe toda la radiación. Como consecuencia el centro necesitará dilatar más que los extremos y esto generará una tensión entre ambos (stress térmico) que puede producir la rotura del vidrio. Esto es muy probable que ocurra si la diferencia de temperatura entre la zona caliente y la zona fría supera los 40°C.



Atención: Todos los valores y figuras fueron tomados del manual del vidrio plano 4° edición.

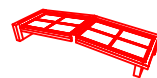
A= Caliente, trata de expandirse
B= Frio, resiste la expansión
C= Tensión de tracción



Templado
Templado Laminado
Termoendurecido
Termoendurecido Laminado
Float de pequeño espesor (3/4mm)
Laminado de pequeño espesor
Float de fuerte espesor (5mm o más)
Laminado de fuerte espesor
Vidrio Fantasia
Vidrio Armado

Mayor resistencia

Menor resistencia



Todas las secciones de perfiles, conjuntos armados, ensambles, mecanizados, accesorios y forma de montaje que se muestran en el presente catálogo, corresponden al estado actual de los productos que han sido definidos en forma sencilla y clara.

El carpintero debe verificar, en cada caso, si las propuestas corresponden o son aplicables en los distintos casos que se presentan, ya que las posibilidades que se encuentran en la práctica no pueden estar todas representadas en un catálogo.

Todos los datos mencionados en el presente catálogo son indicativos y no comprometen a MDT.

En ningún caso MDT. se hará responsable por las deficiencias constructivas en los techos armados con sus perfiles.

La representación de la fijación en la obra es sólo indicativa, una sugerencia de como puede resolverse en forma adecuada y correcta la instalación del techo.

Las dimensiones de corte indicadas en las tablas de descuentos son exactas, en todos los casos deberá el carpintero adoptar las mismas a la precisión de sus equipos.

Las escalas en este catálogo son de referencia, ya que las mismas dependen del formato y del medio de impresión, y en algunos casos pueden no coincidir con las escalas expresadas.

Accesorios homologados por:



Metales del Talar S.A. se reserva el derecho de modificar, incluir o excluir diseños de la línea sin previo aviso.

Metales del Talar S.A. no se hace responsable de los cálculos estructurales y el balance térmico, los cuales deberán ser realizados por profesionales habilitados para tal fin y se deja aclarado que las responsabilidades y obligaciones emergentes que pudieran establecerse entre el estudio o comitente y el carpintero, serán asumidas única y exclusivamente por las partes de dicha relación, siendo MDT ajena a la misma

Todos los pesos indicados son estimados de acuerdo a la dimensión nominal del perfil y sus posibles variaciones en el peso, son el resultado de aplicar las tolerancias dimensionales según Norma IRAM 699. La empresa se reserva el derecho de modificar total o parcialmente, sin previo aviso, las especificaciones contenidas en este catálogo.

Asistencia técnica: tecnica@metalesdeltalar.com