

POLÍMEROS
GESTIÓN INDUSTRIAL

NOVA

Cubierta tornillo oculto



POLÍMEROS
GESTIÓN INDUSTRIAL

Inmersos en un mundo en profunda transformación hacia la sostenibilidad ecológica y ambiental, nace nuestra empresa con el objetivo de aportar soluciones que colaboren en crear edificios más eficientes, mediante materiales sostenibles con un ciclo de vida que minimiza la generación de residuos, que aportan calidad y belleza al ambiente interior.

Fundada en el año 2015 con capital netamente andaluz nuestro compromiso no ha llevado a nuevos mercados operando en todo el territorio nacional, Portugal, Italia y Suiza.

Nuestra estrategia está basada en dar soporte de iluminación natural a los cerramientos de panel sándwich aportando la mayor adaptabilidad a la mayor parte de fabricantes del mercado.

NOVA – Tornillo Oculto

NUESTRA MATERIA PRIMA

El policarbonato es un polímero plástico con excelentes propiedades ópticas y mecánicas. Por su alta transparencia, es utilizado en la producción de CDs y DVDs, también en la industria óptica. Por su resistencia mecánica, es utilizado en las industrias automovilística y aeronáutica.

DATOS TÉCNICOS

		Valor	Unidad	Norma
Propiedades Mecánicas				
Límite elástico δy		>60	N/mm ²	DIN 53455
Resistencia a la rotura δr		>70	N/mm ²	DIN 53455
Dilatación ϵy		6	%	DIN 53455
Dilatación de rotura ϵ		>100	%	DIN 53455
Módulo elástico a tracción E		>2300	N/mm ²	ISO 178
Resistencia al impacto a_n	+23°	>65	kJ/m ²	DIN 53453
	-30°	>15	kJ/m ²	DIN 53453
Resistencia a_n a +23°		>35	kJ/m ²	DIN 53453
Resistencia al impacto Izod		>700	J/m	ISO 180/4A
Dureza Brinell H30		>110	N/mm ²	DIN 53456
Propiedades Físicas				
Peso específico		>1.2	g/cm ³	DIN 53459
Índice de refracción n_0		>1.58	n0	DIN 53491
Absorción agua por inmersión		>0.36	%	DIN 53495
Permeabilidad al vapor de agua (0.1mm)		>15	g/m ² ·d	DIN 53122
Propiedades Térmicas				
Dilatación térmica lineal α		0.065	mm/m·°C	ISO 11359-2
Conductividad térmica λ		>0.21	W/m·°C	ISO 8302
Temperatura de trabajo		>-20° <+120°	°C	
Temperatura de reblandecimiento VICAT		145°"150°	°C	ISO 306
Temperatura de fusión		>245°-250°	°C	

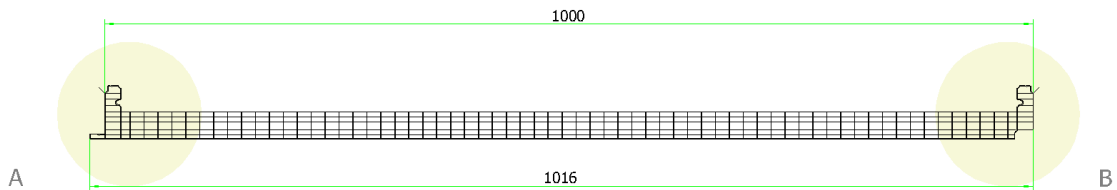
COMPARACION CON OTROS MATERIALES

	PC	PMMA	PVC	PP	Vidrio	Unidad
Densidad d_R	1.20	1.18	1.35	0.95	2.50	g/cm ³
Resistencia a_k	30	2	4	10	-	kJ/m ²
Módulo elástico E	2300	3300	3200	1100	70000	N/mm ²
Dilatación térmica lineal α	6.5x10 ⁻⁵	7.0x10 ⁻⁵	7.5x10 ⁻⁵	15x10 ⁻⁵	0.9x10 ⁻⁵	1/°C
Conductividad térmica λ	0.21	0.19	0.16	0.22	0.8	W/m·°C
Temperatura de uso	130°	90°	60°	50°	240°	°C
Transparencia UV	4%	40%			80%	%
Comportamiento al fuego	óptimo	inflamable	inflamable	inflamable	ignífugo	
Resistencia al envejecimiento	Buena	óptimo	escasa	escasa	excelente	

NOVA – Tornillo Oculto

NUESTRO DISEÑO DE PERFIL

PANEL POLICARBONATO DE CUBIERTA TORNILLO OCULTO **NOVA**



VENTAJAS

- Adaptabilidad
- Fijación sin perforación de polycarbonato.
- Iluminación y aislamiento.
- Instalación como lucernario corrido

MONTAJE

- Cubiertas

Panel de polycarbonato celular de la familia **NOVA** para montaje con panel sándwich de tornillo oculto y tapajuntas o como lucernario corrido. Dispone de dos posibilidades de estructura interior: 6 paredes horizontales o 13 paredes en X según las necesidades de resistencia mecánica y aislamiento térmico requeridos.

SISTEMA DE FIJACIÓN

Su instalación mediante sistema de grapas le permite una perfecta adaptabilidad a multitud de modelos de los distintos fabricantes de panel sándwich que existen en el mercado con el sistema de “Tornillo Oculto” y, al mismo tiempo, evita la necesidad de perforar el panel de

polycarbonato, facilitando de esta forma la libre dilatación en paneles de grandes longitudes.

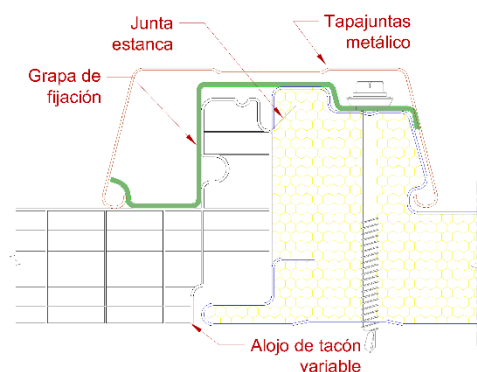
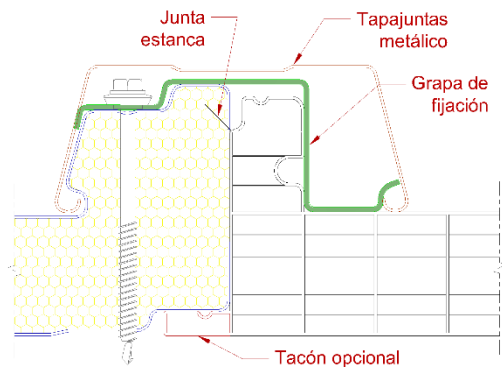
La grapa se fabrica adaptada a cada modelo de panel sándwich, de forma que ajusta en su greca, y, al mismo tiempo permite clipar el tapajuntas del propio fabricante del panel sándwich.

ADAPTABILIDAD

El panel **NOVA** puede disponer de un tacón en el extremo “A” que minimiza estéticamente la llaga que queda al interior en la unión de paneles, además de colaborar mecánicamente cuando el panel de cubierta se somete a succión. En el caso que el **NOVA** se vaya a encajar con panel sándwich de mayor espesor al suyo, se puede fabricar sin el tacón para permitir el encaje entre ambos paneles.

El panel **NOVA** ofrece mayor ventaja desde el punto de vista de la estanqueidad al disponer de una barrera mediante junta estanca flexible que mantiene la unión con el panel adyacente en toda su longitud.

Es posible la fabricación con distintas medidas de “alajo de tacón”, Esto da origen a todo el conjunto de la familia **NOVA**.



NOVA – Tornillo Oculto

Familia NOVA

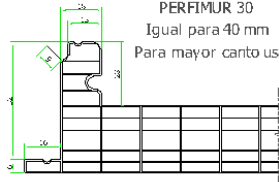
La familia **NOVA** ofrece una gama de modelos que, actuando sobre las medidas de “alojo de tacón” ofrecen distintas adaptaciones al mercado de panel sándwich. A esto hay que añadir la posibilidad de fabricación con o sin tacón y la gama de espesores de alma 30 y 40 mm. A continuación, se muestran los modelos principales:

NOVA 30mm

HIANSA Cub 30
ISOPAN Isotap 30
ITALPANNELLI Italtap 30
METECNO Metcover 30
PAINEL2000 TJ 30
PANELAIS Aís Tap 30
PERFIMUR 30

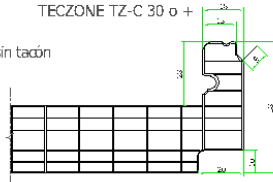
Igual para 40 mm

Para mayor canto usar sin tacón



(Sólo S/T)

Igual C/T más
ACH 2G 50 o +
EUROPERFIL Delfos 1000 40 o +
EUROPERFIL Nereó 30 o +
HUURRE HI-CT 30 o +
PAP Coverpap 30 o +
TECZONE TZ-C 30 o +

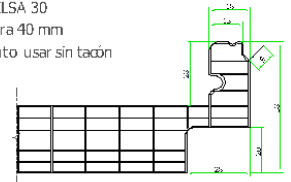
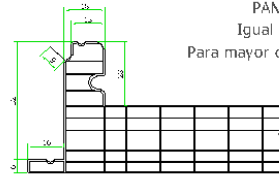


NOVAMETAL 30mm

ARCELOR Ondatherm 30
EUROPERFIL Delfos 1000 30
COMEGASA GMC-C 30
MASTERPANEL Master-C 30
METALPANEL 2G 1000 30
METALPANEL 3G 1100 30
PANHILSA 30

Igual para 40 mm

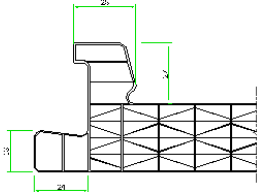
Para mayor canto usar sin tacón



NOVA A 1150 30mm

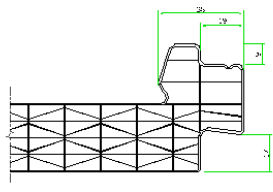
ARCELOR Ondatherm 1150 30
EUROPERFIL Delfos 1150 30
Igual para 40

Para mayor canto usar sin tacón



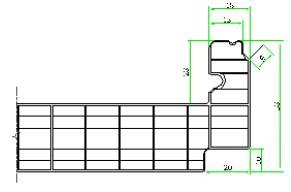
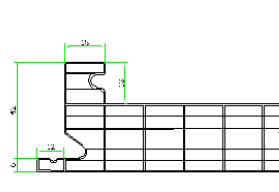
(Sólo S/T)

Igual C/T más
HUURRE HI-CT 30 o +
TECZONE TZ-C 30 o +



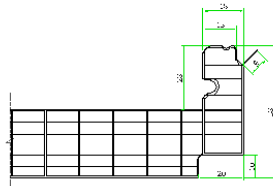
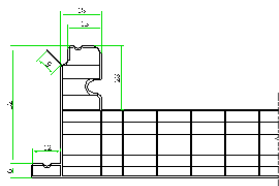
INVERNOA 30mm

META RoofMeta 4 30
Igual para 40



NOVAFIL 30mm

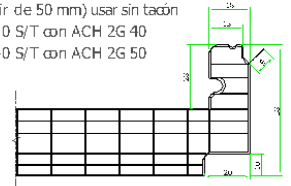
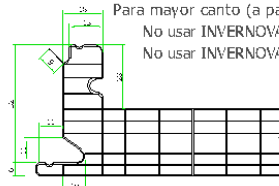
EUROPERFIL Antiguo Delfos 30
Igual para 40



INVERNOVA 30mm

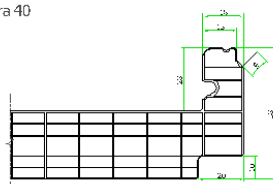
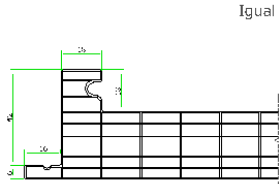
ACH 2G 30
Igual para 40

Para mayor canto (a partir de 50 mm) usar sin tacón
No usar INVERNOVA 30 S/T con ACH 2G 40
No usar INVERNOVA 40 S/T con ACH 2G 50



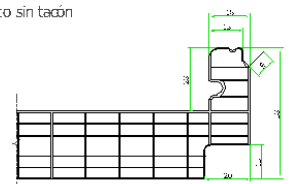
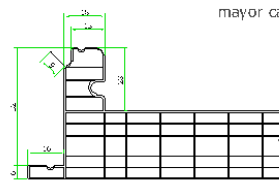
NOA 30mm

IRMALEX Irmatap 30
OFELIZ Topcover Cap 30
Igual para 40



NOVANOR 30mm

PERFINOR 30
Igual para 40
mayor canto sin tacón

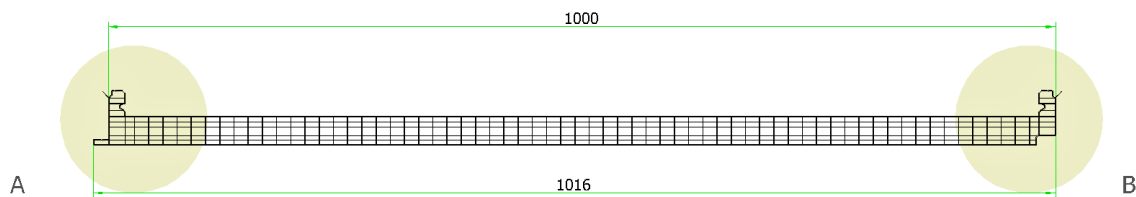


NOVA – Tornillo Oculto

Igualmente, según los requerimientos mecánicos o de aislamiento que requiera el cerramiento, la familia **NOVA** dispone de dos opciones de estructura añadidas a todas las combinaciones anteriores.

La opción **EasyNOVA** ofrece la misma geometría de contorno y de estructura que el **NOVA** pero con menor espesor de paredes y, por tanto, menor peso. Esta opción es óptima cuando por separación entre correas y por condiciones de la instalación sea viable colocar un panel con menor exigencia de resistencia mecánica.

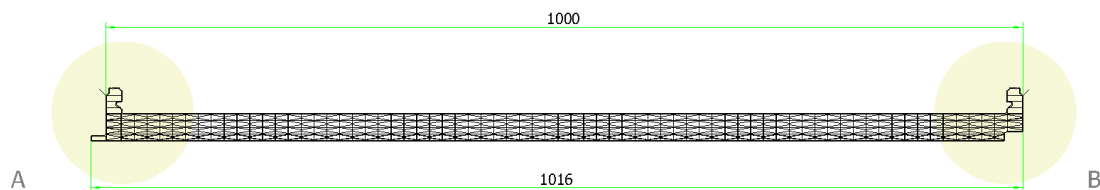
PANEL POLICARBONATO DE CUBIERTA TORNILLO OCULTO **EasyNOVA**



La opción **SuperNOVA** ofrece la misma geometría de contorno que el **NOVA** pero con una estructura interior reforzada de 13 paredes en X.

Esta estructura reforzada le aporta mayor rigidez al panel, lo que disminuye su deformación bajo carga, al mismo tiempo mejora notablemente el aislamiento térmico al incrementar el número de cámaras aislantes. Esta opción es óptima cuando por separación entre correas y por condiciones de la instalación no es viable colocar el panel **NOVA**.

PANEL POLICARBONATO DE CUBIERTA TORNILLO OCULTO **SuperNOVA**



Las tres opciones de geometría **NOVA**, **EasyNOVA** y **SuperNOVA** se pueden obtener con los espesores 30 y 40 mm, las distintas posibilidades de dimensión del alojamiento, la opción de disposición del tacón y el alojamiento invertido, y, la posibilidad de realizar la greca más baja.

NOVA – Tornillo Oculto

DATOS TÉCNICOS

NOVA · INVERNOVA · NOVAMETAL · NOA



Modelo	EasyNOVA		NOVA		SuperNOVA	
Espesores en mm	30	40	30	40	30	40
Paso celdas verticales	15 mm				14 mm	
Estructura interior	6 paredes horizontales				13 paredes en X	
Ancho placa útil	1.000 mm					
Tacón	con/sin					
Longitud	A medida					
Control solar "G"	Neutro · 68% Opalino · 59%	Neutro · 66% Opalino · 58%	Neutro · 68% Opalino · 59%	Neutro · 66% Opalino · 58%	Neutro · 62% Opalino · 45%	Neutro · 59% Opalino · 40%
Transmisión de la luz	Neutro · 67% Opalino · 39%	Neutro · 65% Opalino · 36%	Neutro · 67% Opalino · 39%	Neutro · 65% Opalino · 36%	Neutro · 59% Opalino · 32%	Neutro · 46% Opalino · 28%
Aislamiento térmico	1.26 w/m ² ·°C	1.12 w/m ² ·°C	1.26 w/m ² ·°C	1.12 w/m ² ·°C	1.11 w/m ² ·°C	1.05 w/m ² ·°C
Aislamiento acústico	≈ 21 dB					
Dilatación	0.065 mm/m·°C					
UV protección	Coextrusión cara exterior					
Clasificación al fuego	B-s1 d0 (UNE-EN 13501-1:2007)					
Temperatura uso	– 30° a +120°					
Garantía decenal	Contra granizo, pérdida de transmisión de luz y amarilleamiento					

TABLA DE CARGAS

TABLA DE CARGAS (kg/m ²) para dos o más vanos														
LUZ DE VANO (m)	1,00		1,25		1,5		1,75		2		2,25		2,50	
	presión	succión	presión	succión	presión	succión	presión	succión	presión	succión	presión	succión	presión	succión
EasyNOVA 30	283	67	161	54	102	45	69	38	56	37	47	37	40	36
EasyNOVA 40	354	74	201	59	127	49	86	42	70	41	58	40	50	40
NOVA 30	487	76	277	61	174	51	118	43	96	42	80	41	68	40
NOVA 40	608	84	346	67	218	56	148	48	120	47	100	46	85	45
SuperNOVA 30	800	76	455	61	287	51	194	43	158	42	132	41	112	40
SuperNOVA 40	1000	84	568	67	358	56	243	48	197	47	165	46	140	45

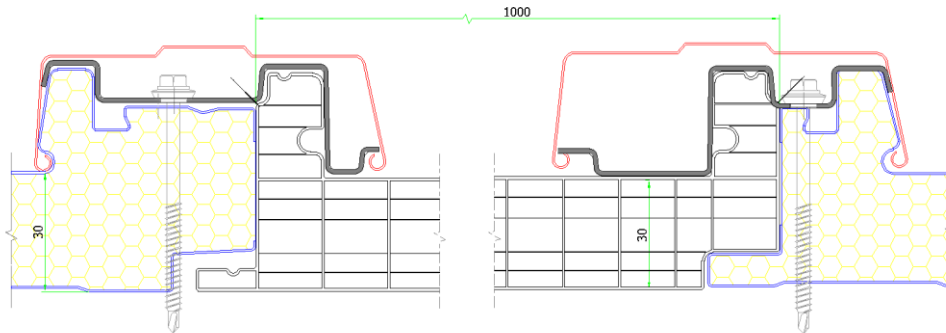
* Las tablas se han obtenido en función de los resultados experimentales determinados por laboratorio externo del Dpto. de Mecánica de medios continuos y Teoría de estructuras de la Universidad de Sevilla.
 * Valores máximos de carga, uniformemente distribuida en kg/m², con una limitación del Estado Límite de Servicio de deformaciones de L/50 para cargas a presión, y valores de carga a rotura del sistema para cargas a succión.
 * El proyectista deberá verificar las cargas efectivas que actuarán sobre el sistema, así como los coeficientes de seguridad que deben aplicarse teniendo en cuenta las características propias de lugar y la estructura en los que se integrará el panel de policarbonato.

Los valores de las cargas a succión indicados en la tabla anterior se han obtenido para una grapa de acero de 1,2 mm de espesor en cada correa. En caso de requerir mayores prestaciones se puede optar por una grapa de 2 mm de espesor que incrementa la resistencia a succión del sistema un coeficiente de 2.32.

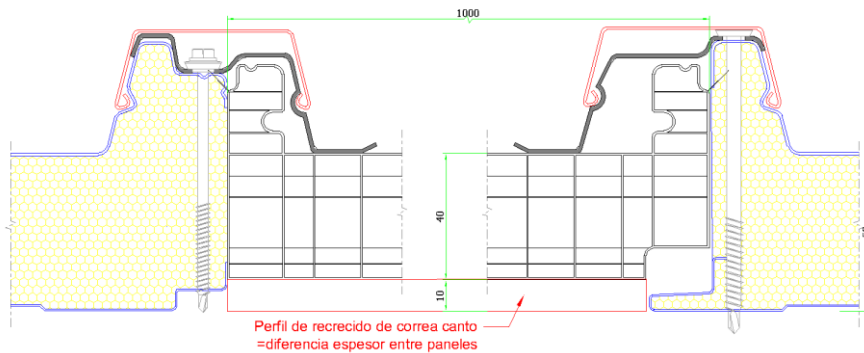
NOVA – Tornillo Oculto

Ejemplos de encajes con Panel Sándwich

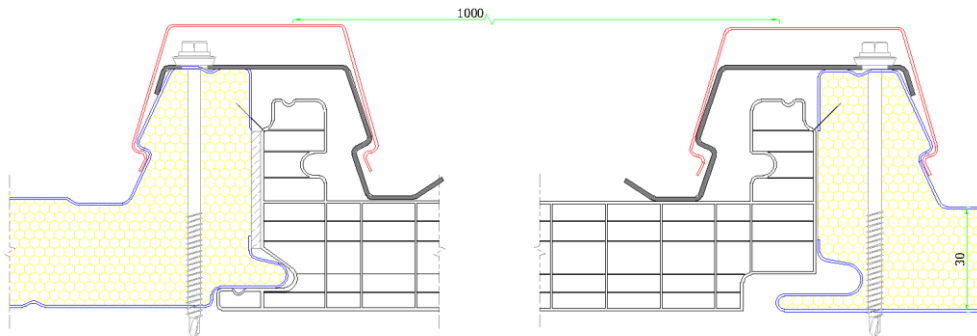
PANEL POLICARBONATO DE CUBIERTA TORNILLO OCULTO **NOVA** 30mm con tacón



PANEL POLICARBONATO DE CUBIERTA TORNILLO OCULTO **NOVA** 30mm sin tacón

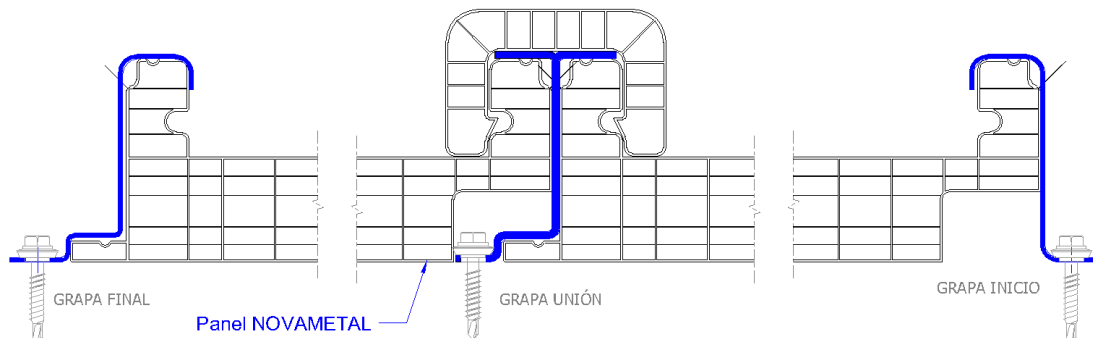


PANEL POLICARBONATO DE CUBIERTA TORNILLO OCULTO **INVERNOVA** 30mm con tacón



LUCERNARIO CORRIDO DE CUBIERTA TORNILLO OCULTO **NOVAMETAL** 30mm con tacón

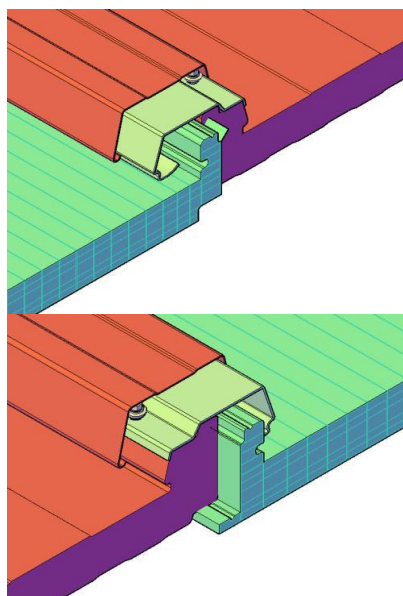
TAPETA POLICARBONATO



INSTALACION

La instalación de la **familia NOVA con panel sándwich** de tapajuntas se realiza de la siguiente forma:

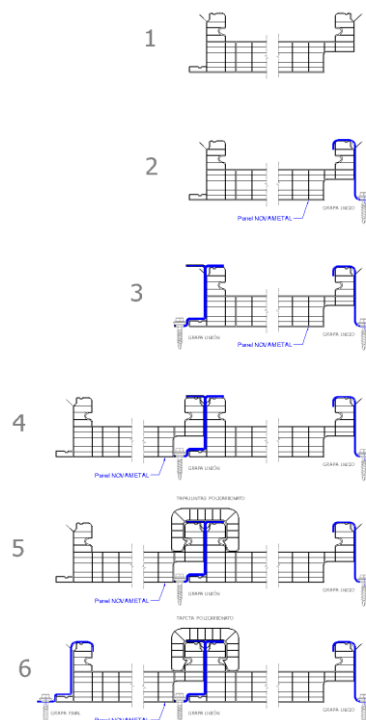
1. Se ajusta el panel de policarbonato sobre el panel sándwich ya colocado y fijado en el extremo opuesto. El lado del alojo del NOVA deberá colocarse contra el lado del tacón del panel sándwich.
2. Se colocan las grapas del lado correspondiente y se fijan, atornillándolas sobre el panel sándwich.
3. Se ajusta el siguiente panel sándwich por el lado del alojo, contra el panel de policarbonato por su lado del tacón.
4. Se colocan las grapas del lado que corresponde y se fijan atornillándolas sobre el panel sándwich.
5. Se colocan los tapajuntas en los dos lados del panel de policarbonato clicándolos sobre las grapas ya fijadas.



Se continúa la secuencia en cada hueco de lucernario según replanteo inicial de la cubierta.

La instalación del panel **NOVAMETAL como lucernario corrido** se realiza según el siguiente proceso:

1. Se coloca primer panel en sentido perpendicular a las correas con el lado del alojo hacia el extremo del lucernario.
2. Se fija la grapa de inicio sobre el lado del alojo.
3. Se fija la grapa de unión sobre el lado del tacón.
4. Se coloca el siguiente panel ajustándolo bajo el ala de la grapa de unión.
5. Se coloca el tapajuntas de policarbonato clicándolo. El tapajuntas refuerza la unión de los paneles con la grapa al mismo tiempo que da estanqueidad al sistema. Todo el conjunto dilatará solidariamente al ser del mismo material.
6. Se sigue la misma secuencia anterior hasta llegar al último panel que se fija mediante la grapa final sobre el lado del tacón.



La instalación de nuestros paneles debe realizarse de cumbre a canal y con una pendiente mínima del 7%.

En caso de que el panel sándwich sea de un espesor superior al del panel de PC a instalar, dicha diferencia debe ser compensada con la incorporación en la correa de omegas metálicas supletorias (ejemplo: si el panel sándwich es de espesor 40 mm y el espesor de panel de PC es de 30mm, deberá suplementarse con una omega metálica de 10 mm). De esta forma tanto el panel de policarbonato como el panel sándwich tiene su cara exterior en el mismo plano.

Con la finalidad de que los elementos metálicos no rayen la parte interna del panel, recomendamos colocar una junta de neopreno (E.P.D.M.) donde apoye el éste.

DILATACION

El coeficiente de dilatación térmica del policarbonato es sensiblemente superior al de las estructuras y a la de otros materiales de cobertura, por lo que es imprescindible prever sistemas que permitan la libre dilatación de las láminas. El sistema de fijación mediante grapas, el policarbonato no se taladra en ningún momento, permite la libre dilatación del panel incluso en cubiertas de grandes longitudes.

El panel de policarbonato se fijará con tornillo en una de las correas (superior, inferior o central) en cuyo caso se deberá dejar espacio suficiente para la libre dilatación en cumbrera, en canal o en los dos extremos según el caso.

FIJACION

Los tornillos de fijación deben ser seleccionados en función del material del soporte y de los requisitos de resistencia y durabilidad. El par de apriete de la máquina atornilladora ha de ser el necesario para garantizar una buena fijación.

SELLADO

Cuando resulte necesario efectuar un sellado de las juntas, debe asegurarse la compatibilidad del policarbonato con el sellante (es recomendable silicona especial para policarbonato).

Es imprescindible tapar las celdillas para evitar la entrada de polvo en el interior de la estructura celular. Se recomienda la colocación de cinta de aluminio en los extremos: lisa en la parte superior y porosa en la parte inferior, que permite la salida del agua de condensación.

MANIPULACION Y ALMACENAMIENTO

Durante la manipulación en la cubierta para el montaje, hay que tener precauciones y no arrastrar el panel sobre la cubierta metálica, ya que podría provocar ralladuras en la parte posterior del mismo. El panel se puede cortar fácilmente con sierras circulares (con cuchillas de diente pequeño), mecánicas o sierras para metales (en estos casos hay que sujetar la placa para evitar vibraciones).

Es conveniente eliminar los restos de virutas alojados en los alveolos de la placa. No puede pisarse y no deberá utilizarse para caminar sobre él o apoyarse en las operaciones de mantenimiento, instalación o limpieza.

Para un buen mantenimiento aconsejamos limpiar el panel regularmente, aplicando agua tibia en la superficie para retirar residuos de polvo y tierra. Posteriormente se enjabona la superficie con jabón suave y agua caliente (se recomienda utilizar jabón neutro que no contenga abrasivos ni disolventes). Utilizaremos una esponja o trapo y ejerceremos una suave presión ya que, si utilizamos otros elementos y apretamos, podemos dañar la superficie de la lámina. Enjuagamos finalmente y secamos con un trapo suave evitando dejar manchas de agua en la superficie de la lámina. En caso de tener manchas de aceite en la superficie se pueden quitar con alcohol o gasolina seguidos por abundantes enjuagues con agua templada y jabón.

El panel debe almacenarse y protegerse bajo techo, a salvo de las condiciones atmosféricas, como el sol y la lluvia. Las placas de la misma longitud deben apilarse horizontalmente. Si tienen distintas longitudes, hay que colocar las más largas debajo. El panel apilado en placas deberá estar apoyado sobre tacos de poliestireno o palos de madera.

Polímeros Gestión Industrial SL dispone de serie completa de grapas que se ajustan a la mayoría de los modelos de panel sándwich, así como de las grapas y tapajuntas de policarbonato para el sistema de lucernario corrido; no proporciona el resto de los accesorios (tornillos, tapajuntas metálicos, etc) para su instalación.

NOVA – Tornillo Oculto

CERTIFICACIONES

