

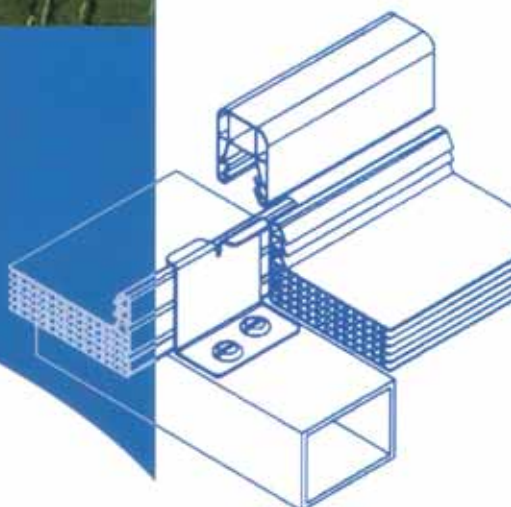
General

# Catálogo

Danpalon



 **al Plastic** <sup>S A</sup>



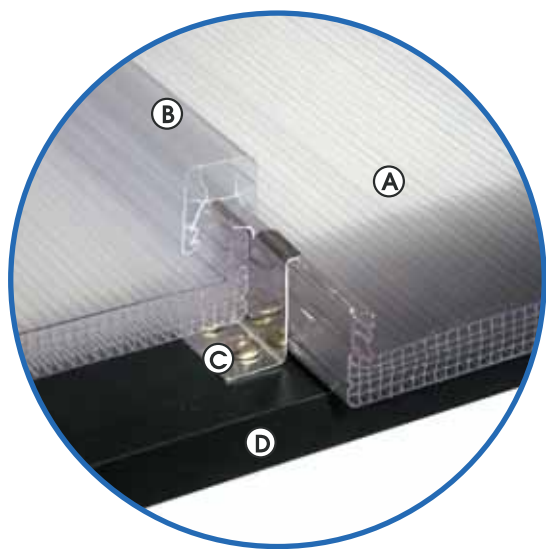
## sistema de policarbonato autoportante

El sistema de policarbonato DANPALON, representa un nuevo concepto de cerramientos arquitectónicos traslúcidos, posibilitando gran flexibilidad de diseño. Este exclusivo material traslúcido y aislante, está desarrollado para una amplia gama de aplicaciones, incluyendo cerramientos verticales y horizontales, arcos parciales o completos, cubiertas en pendiente y otras muchas posibilidades.

### La auténtica elección

- 02 Danpalon: Sistema de transmisión de luz para cerramientos.
- 04 Libertad de diseño: DANPALON puede adaptarse a construcciones complejas de forma sencilla y económica.
- 16 Sistema a prueba de filtraciones: el sistema patentado de unión mediante perfil conector U no requiere ningún tipo de sellado.
- 18 Sistema multicell: mejora la rigidez, el aislamiento y la transmisión de la luz.
- 20 Rápida instalación: gracias al sistema de unión U y a su ligero peso.
- 22 Control de transmisión de luz: reduce los costos de iluminación interior.
- 24 Aislamiento: menor coste de energía. Mejora el aislamiento en un 85% con respecto al cristal y al material acrílico.
- 26 Sistemas de renovación: Danpalon sustituye fácil y rápidamente lucernarios caducos.
- 28 Resultados probados: mediante ensayos realizados en centros homologados: AFITI-LICOF ...etc.
- 32 Geometrías y medidas: detalles constructivos y sistemas de medidas DANPALON.
- 33 Componentes y medidas: del sistema Danpalón.
- 34 Cargas-resistencias: Ábacos de cargas.
- 36 Danpalon compacto: Sistema con bandeja o placa maciza, transparente.
- 37 Obras significativas: Estructuras móviles, marquesinas, naves industriales, pabellones deportivos...etc.

### DANPALON, la diferencia



#### DANPALON, perfectamente estanco

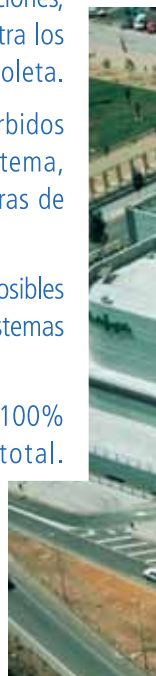
El diseño de los paneles DANPALON tolera la expansión térmica, estando fabricados a prueba de filtraciones, y provistos de una especial protección contra los efectos degradantes de los rayos ultravioleta.

Los movimientos estructurales son absorbidos dentro de la propia naturaleza del sistema, posibilitando el amarre directo a estructuras de acero, madera, hormigón...etc.

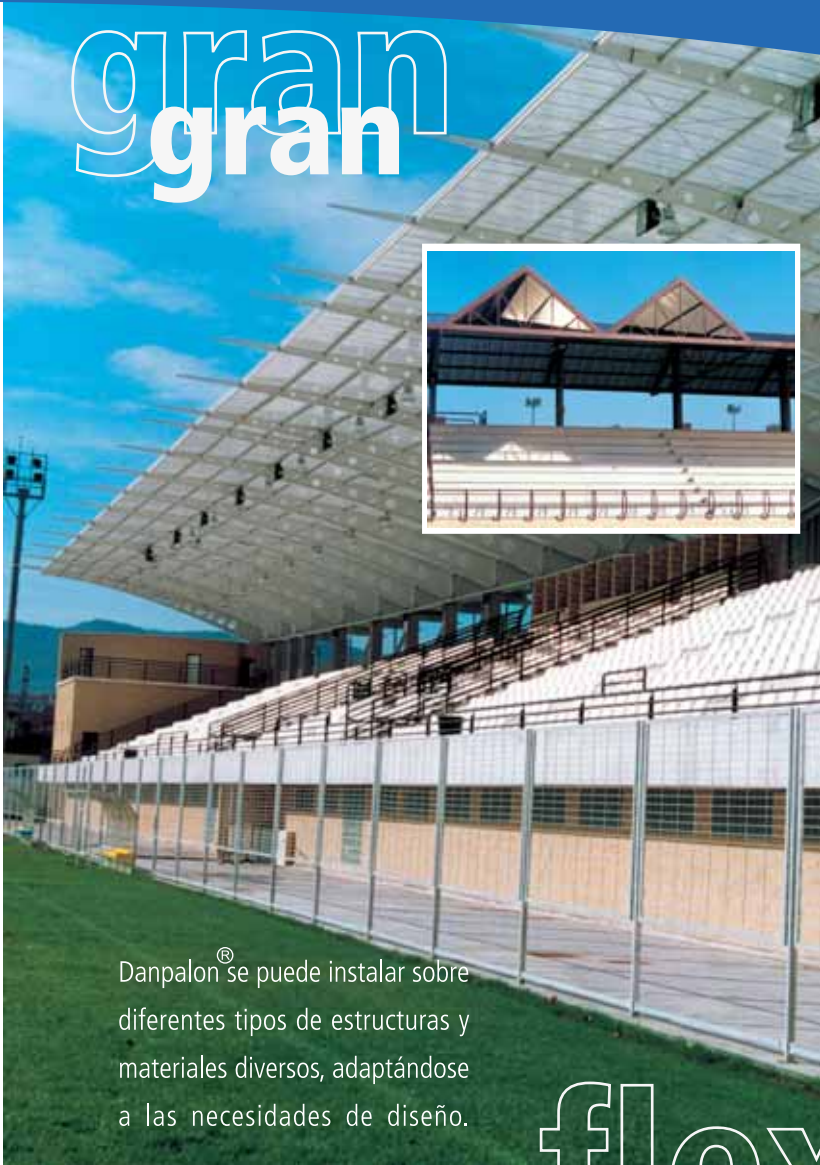
No necesita de siliconas o adhesivos, evitando posibles fallos de la unión, problema muy común en los sistemas tradicionales.

DANPALON es mecánica y perfectamente estanco, 100% efectivo, ofreciendo una impermeabilidad total.

- A Placa principal de policarbonato traslúcido DANPALON, provista de una pestaña a cada lado.
- B Omega o perfil conector que proporciona una perfecta estanqueidad.
- C Fastener de acero inoxidable que se fija a la estructura y queda totalmente oculto.
- D Correa o soporte estructural.



# gran gran



Danpalon<sup>®</sup> se puede instalar sobre diferentes tipos de estructuras y materiales diversos, adaptándose a las necesidades de diseño.

Arqto. Don Álvaro Perez de Amézaga.

ESTADIUM GAL. (Irún). 2500m<sup>2</sup>. Danpalon 10. blanco-hielo.

# flexibilidad

Danpalon se fabrica y almacena en una longitud de 12m, lo que le proporciona largas configuraciones de instalación sin ninguna conexión o empalme longitudinal. Su capacidad de curvado, permite instalaciones singulares.

\*Para longitudes mayores: consulte con nuestro dpto. comercial.

HIPERCOR . Cornellá ( Barcelona) 6500 m<sup>2</sup> Danpalon 16 blanco-opal  
Instalador: Lucernarios Lastanao.



## 1 Cubiertas rectas o inclinadas



pirámides

CENTRO COMERCIAL, Atenas (Grecia).



TOWN & COUNTRY MALL, Arlihgton. Illinois, (USA)  
Arquitecto: Grupo De Palma.

Danpalon® permite adaptarse a cualquier tipo de diseño piramidal, por su fácil manejo, corte e instalación, consiguiendo cerramientos modernos, estancos y duraderos.

Detalles constructivos de limatesas, vértices...

No dude en consultar con nuestro departamento.

panel de color estable y duradero

Mall Del-Norte. LAREDO, Texas (USA). Gary Geve Olp, Architects.

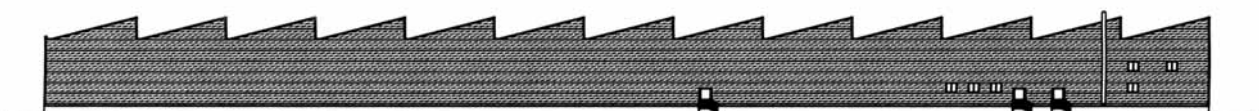
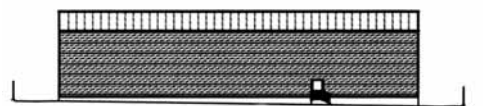
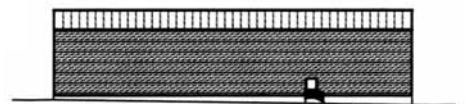
Danpalon® es una alternativa a la solución de lucernarios en los dientes de sierra.

# diente de sierra



TEXTILES INDUCAM.

Su autoportancia nos permite desarrollar dichos lucernarios mediante una mínima estructura auxiliar, consiguiendo dientes diáfanos libres de estructuras pesadas, estancos y con el paso de luz adecuado. Detalles de remates en cumbre, laterales, entregas a canalón, no dude en consultar con nuestro departamento técnico.



## Verticales

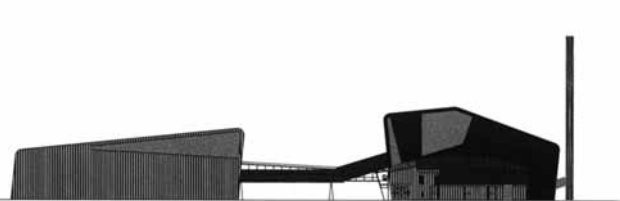
Danpalon soluciona los lucernarios verticales de forma eficaz. Podemos ubicar el lucernario entre el paramento o fachada mediante estructuras auxiliares mínimas o podemos resolver la fachada 100% con Danpalon. En paramentos verticales podemos conseguir transmisión de luz adecuada escogiendo



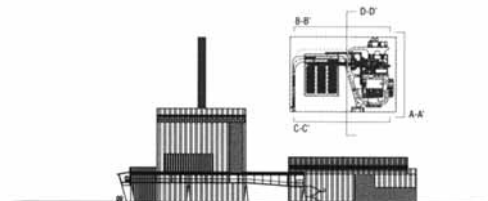
CENTRO COMERCIAL SELA. Ma'alot. (Israel). Arquitecto: Eli Amir.

el color apropiado a la orientación de la fachada consiguiendo un paso de luz óptimo y agradable. Detalles de vierteaguas, remates de coronación, laterales... etc, no dude en consultar con nuestro departamento técnico.

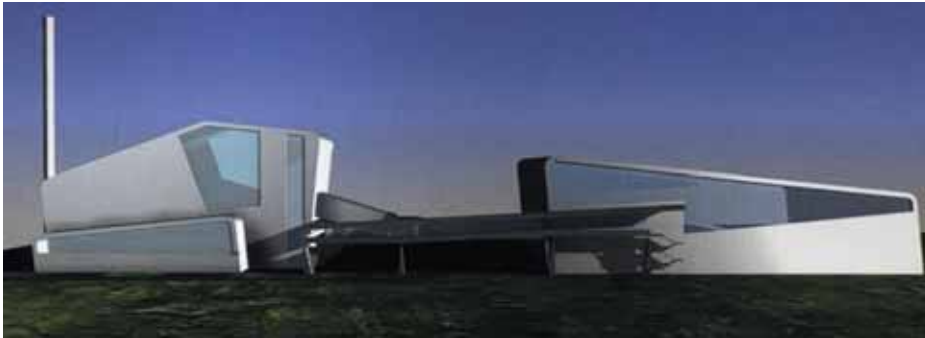




Alzado C-C'



Alzado D-D'



PLANTA DE BIONASA. Sangüesa ( Navarra). Danpalón 10 blanco-hielo. 800m<sup>2</sup>. Instalador: Emetal, S.A.



# paramentos verticales

Danpalon se adapta perfectamente a diferentes estructuras, según lo requiera el diseño de cada instalación, manteniendo sus propiedades estructurales intactas a lo largo de toda la vida del lucernario.



## 1 Cubiertas rectas o inclinadas



pirámides

CENTRO COMERCIAL, Atenas (Grecia).



TOWN & COUNTRY MALL, Arlihgton. Illinois, (USA)  
Arquitecto: Grupo De Palma.

Danpalon® permite adaptarse a cualquier tipo de diseño piramidal, por su fácil manejo, corte e instalación, consiguiendo cerramientos modernos, estancos y duraderos.

Detalles constructivos de limatesas, vértices...

No dude en consultar con nuestro departamento.

panel de color estable y duradero

Mall Del-Norte. LAREDO, Texas (USA). Gary Geve Olp, Architects.

CENTRO COMERCIAL Parque Astur. Instalador: Hiasa

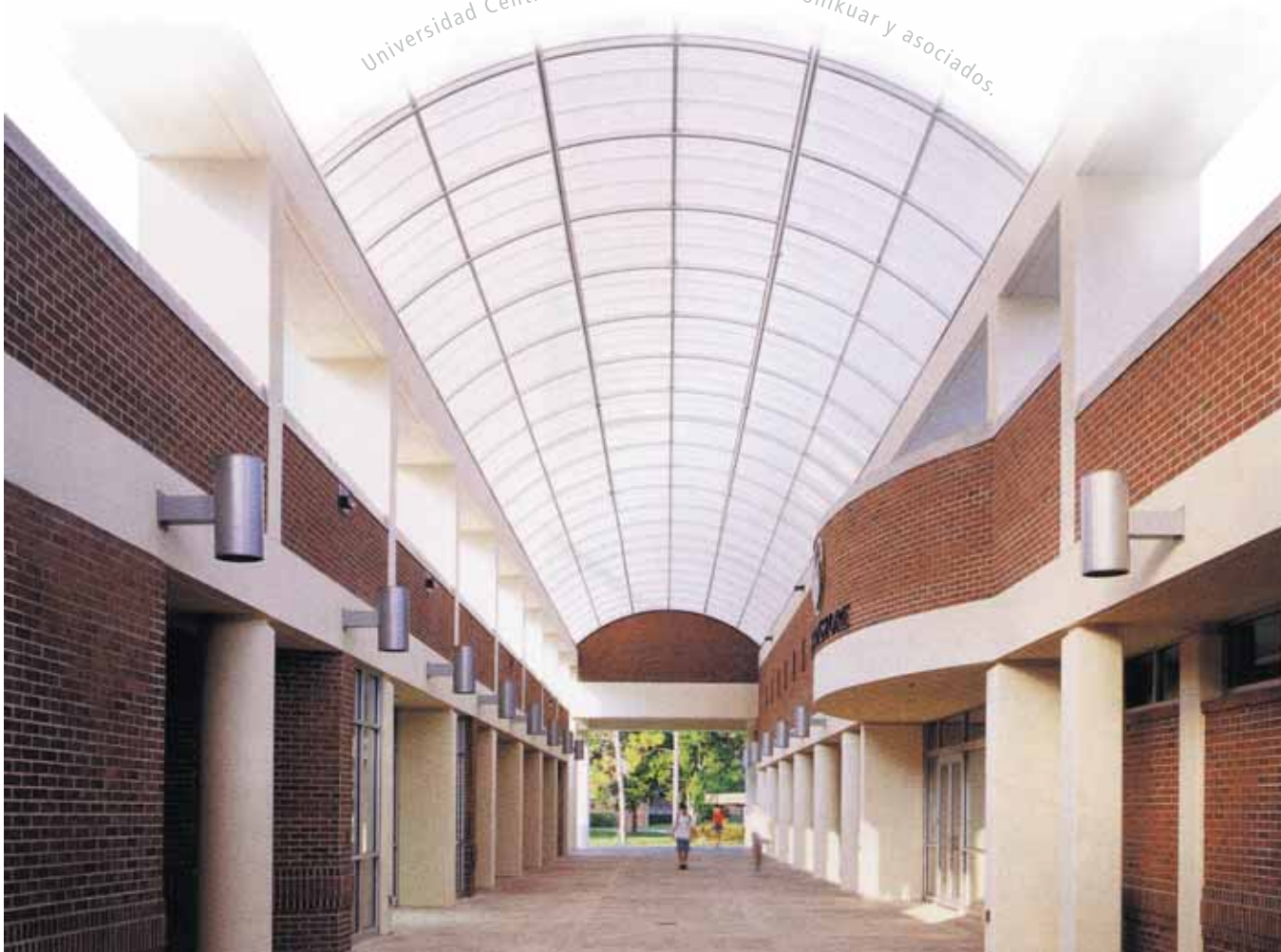


Material: Danpalon 10. blanco-opal. 6500 m<sup>2</sup>



marcando la diferencia  
marcando la diferencia  
marcando la diferencia

Universidad Central. Florida.(USA). Arq: Ponikuar y asociados.



## Verticales

Danpalon soluciona los lucernarios verticales de forma eficaz. Podemos ubicar el lucernario entre el paramento o fachada mediante estructuras auxiliares mínimas o podemos resolver la fachada 100% con Danpalon. En paramentos verticales podemos conseguir transmisión de luz adecuada escogiendo



CENTRO COMERCIAL SELA. Ma'alot. (Israel). Arquitecto: Eli Amir.

el color apropiado a la orientación de la fachada consiguiendo un paso de luz óptimo y agradable. Detalles de vierteaguas, remates de coronación, laterales... etc, no dude en consultar con nuestro departamento técnico.



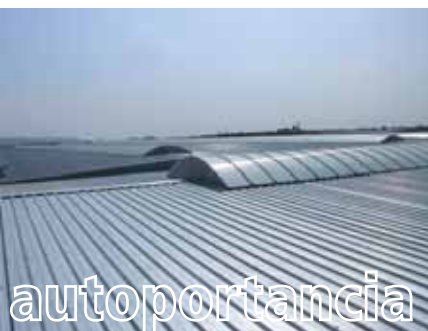


cenital

Con la luz transmitida mediante bóveda conseguimos un efecto linterna, consiguiendo así mayor difusión de la transmisión de luz, respecto a una pantalla plana.



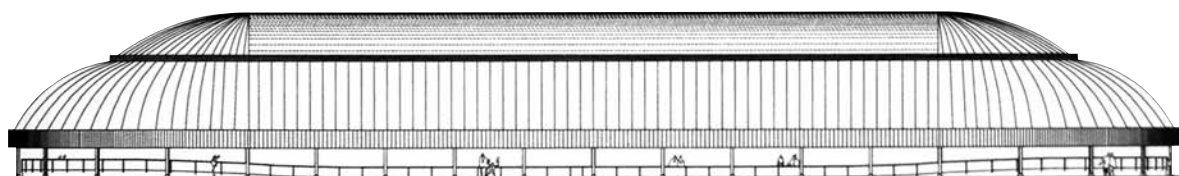
Instalación de CURBIMETAL .Alagón(Zaragoza)



Material: DP16 blanco-hielo. 4500m<sup>2</sup>  
 Instalador: CURBIMETAL.

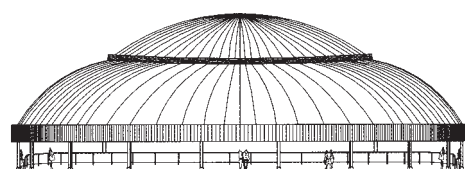
C	MATERIAL	CURVATURA ACONSEJABLE
≤ 2000 mm	DP 10	Radio mínimo de curvado en frío
2000 - 3000 mm	DP 16	Radio mínimo de curvado en frío

# LIBERTAD DE DISEÑO



Alzado longitudinal

## 1 Cubiertas curvas



Alzado lateral

Danpalon permite ser curvado, adaptándose al diseño de la estructura de manera fácil y rápida, comportándose en su montaje igual que en cerramientos rectos o inclinados. Debemos respetar el radio mínimo de curvado en frío para cada espesor. ( ver cuadro adjunto).

vista lateral

vista longitudinal



CLUB DEPORTIVO AMAYA (Pamplona)  
3500m<sup>2</sup>. Danpalon 10. Blanco-hielo

Arquitecto: Vicente Alonso  
Instalador: Emetal, S.A.

MATERIAL	RADIO MÍNIMO DE CURVADO EN FRÍO
DP - 8	1,8 m
DP - 10	2,5 m
DP - 12	2,6 m
DP - 16	2,9 m

Danpalon permite ser curvado en caliente consiguiendo radios pequeños con espesores mayores adaptándose a los diseños más exigentes. Danpalon termoconformado mantiene sus excelentes propiedades ofreciendo total garantía.

Radio mínimo de termoconformado:  
1350mm (cualquier espesor).

bóveda  
bóveda  
bóveda  
bóveda



Las principales ventajas de este sistema son:

- Longitud ilimitada.
- Interrupción del lucernario donde interese
- Singularidad.
- Adaptación a cualquier tipo de cerramiento.
- Fácil montaje.

NAVE INDUSTRIAL, Pamplona (Navarra). DP 10. 1500m<sup>2</sup>

en faldón en faldón



longitud ilimitada

# LIBERTAD DE DISEÑO

bóveda

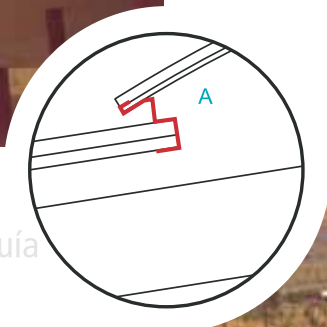
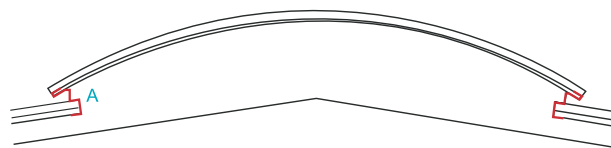
bóveda

bóveda



cenital cenital

El mejor sistema de resolución de  
lucernarios cenitales en cumbrera.  
Danpalon ofrece grandes ventajas.



zócalo o perfil guía

Debido a su autoportancia, conseguimos  
realizar dichas bóvedas, sin estructura  
auxiliar alguna mediante la colocación de  
"perfiles guía" o zócalos.  
( Consultar cuadro adjunto ).



CENTRO COMERCIAL, El Restón. DP 16mm. 2500m<sup>2</sup>

En el caso de otros diseños ,levantaremos la estructura adecuada para realizar lucernarios de distintos tipos: semiesféricos, piramidales...etc.



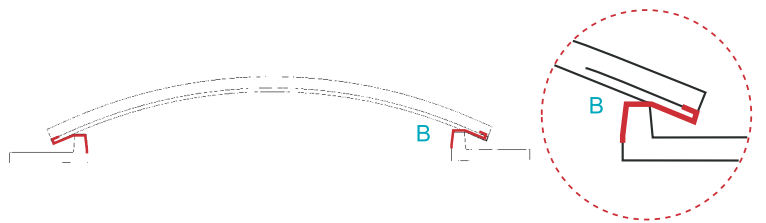
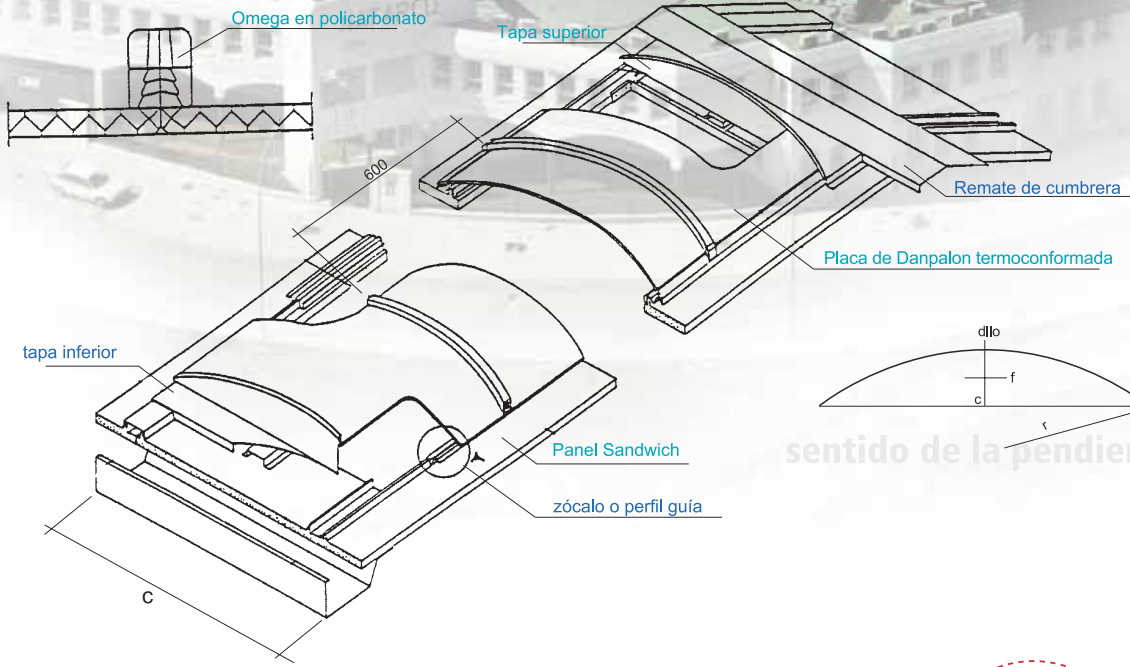
HIPERCOR. Pozuelo( Madrid). DP16 blanco-opal  
Instalador: Lucernarios Lastanao. 2500 m<sup>2</sup>

También se pueden conseguir aireaciones mediante ventilación estática o forzada; automáticas o manuales, dependiendo de la necesidad en cada caso.

Centro Comercial Las Rozas.  
Instalador: Cerramientos Alzairu S.L.



# LIBERTAD DE DISEÑO



ZÓCALO O PERFIL GUÍA



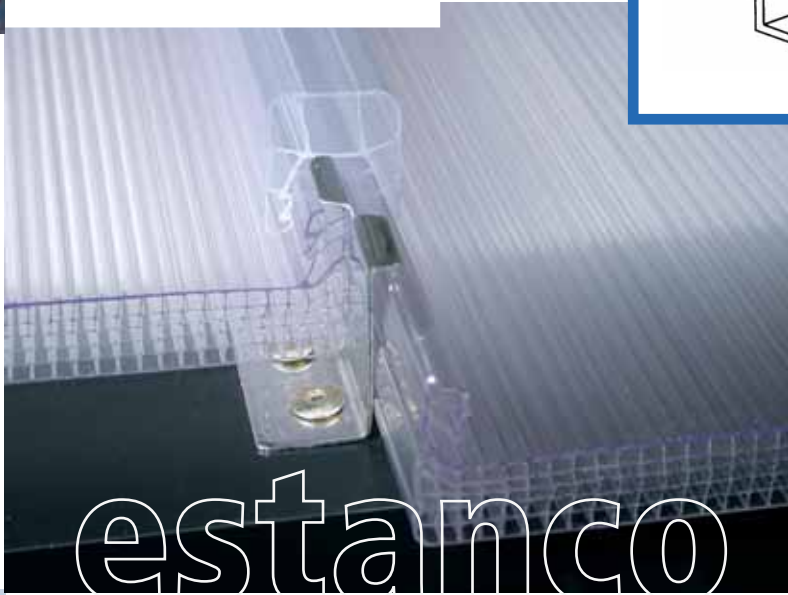
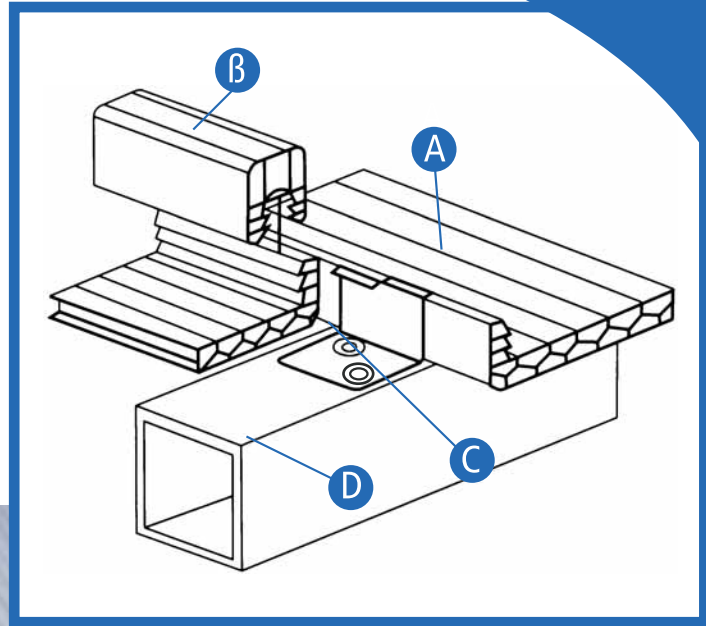
Estas bóvedas pueden ser ubicadas entre cualquier tipo de cerramiento: paneles sandwich prefabricados, sandwich "in situ" de doble chapa...etc.

Luces o autoportancia: (consultar cuadro adjunto)

C	MATERIAL	CURVATURA ACONSEJABLE
R 1000 mm (un panel)	DP 10	r: 1350 mm Termoconformado
R 2000 mm (2 paneles)	DP 10 DP 16	Radio mínimo de curvado en frío

NAVES INDUSTRIALES. Amurrio (Alava)  
Arquitecto: Pedro Arana. 1500m<sup>2</sup>  
DP10 Blanco-hielo termoconformado.

- A Placa principal de policarbonato traslúcido DANPALON, provista de una pestaña a cada lado.
- B Omega o perfil conector que proporciona una perfecta estanqueidad.
- C Fastener de acero inoxidable que se fija a la estructura y queda totalmente oculto.
- D Correa o soporte estructural.



sistema de unión Danpalon.

**DANPALON** es mecánica y perfectamente estanco, 100% efectivo, ofreciendo una impermeabilidad total.

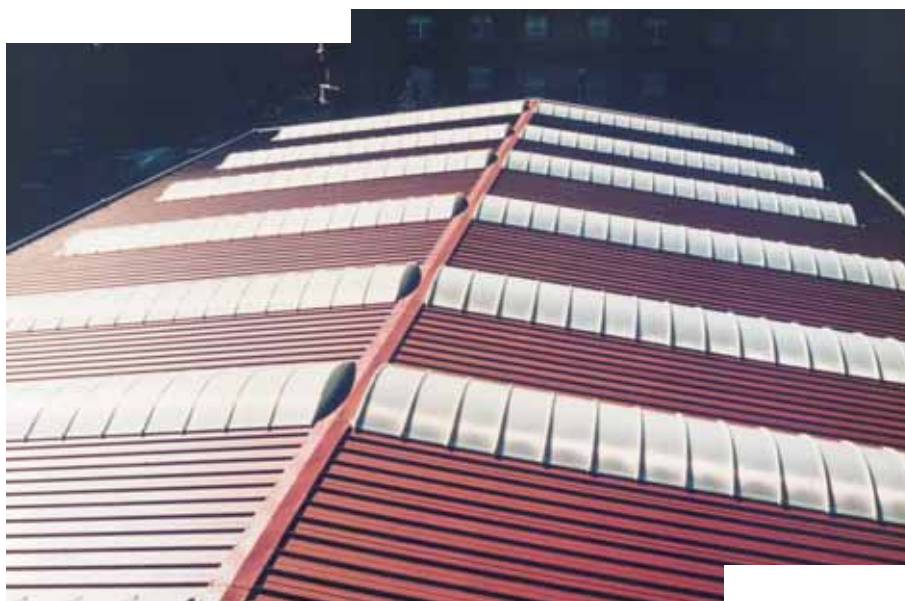


Campo de fútbol. MENDIZORROZA.(Vitoria)  
Material: DP 10 blanco-hielo. 2500m<sup>2</sup>

Instalador: Montajes Mirmo  
Arquitecto: Joaquín Becerra.

# LIBERTAD DE DISEÑO

bóveda en faldón



COLEGIO. P.P JESUITAS ( Bilbao). Material: DP 10 blanco-hielo. 1400m<sup>2</sup>

cubiertas Deck

COCA COLA (Sevilla). Inst: Ingecosur. Material: DP 10 blanco-opal. 4500m<sup>2</sup>



Danpalon, con su libertad de diseño, nos permite romper el forjado de la cubierta Deck o invertida donde interese aportar luz a su interior. Abierto el hueco, procedemos a colocar un zócalo perimetral donde alojaremos el danpalon; en caso de soluciones abovedadas.

- ■ Significativa ganancia en insolación térmica.
- ■ Mejora frente al impacto y resistencia al granizo.
- ■ Mejora en las propiedades mecánicas y de rigidez.
- ■ Apariencia estética única.
- ■ Difusión de luz unificada.
- ■ Reflectividad natural creada por la estructura multiceldilla.



debido a su mejora en rigidez y su superior insolación térmica, pero fundamentalmente por su apariencia estética única creada por su estructura multicell.

única

única

única

## Apariencia estética



UNIVERSIDAD de TEL-AVIV. (Israel).

# S

# ISTEMA A PRUEBA DE

# FILTRACIONES



## libre de **contracción** y **expansión**

**Cada** componente está libre en sí mismo de expansión o contracción térmica, no necesita lubricación y mantiene sus propiedades estructurales a lo largo de la vida del lucernario.

**Los** movimientos estructurales son absorbidos dentro de la propia naturaleza del sistema, posibilitando el amarre directo a estructuras de acero, madera...etc.

**No** necesita de siliconas o adhesivos, evitando posibles fallos de la unión, problema muy común en los sistemas tradicionales.

## perfectamente



HOTEL Playa Capricho. Roquetas del Mar(Almería)

DP 16 blanco-opal. 2500m<sup>2</sup>

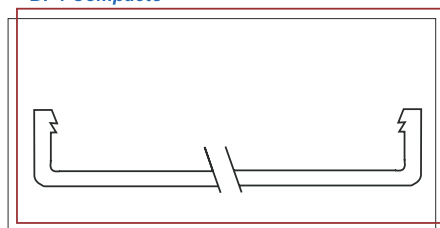
## DE LUZ

- LT%: Transmisión de la luz visible (400-700nm)
- ST%: Transmisión de la radiación solar (300-2800nm)
- SR%: Total reflexión solar solar (300-2800nm)
- SHGC%: Total energía solar transmitida; Coeficiente de incremento de calor solar:  $\%ST+0,2x[1-(\%st+\%sr)]$

### DANPALON DP4 COMPACTO

COLOR	LT %	ST %	SR %	SHGC
INCOLORO	89%	80%	17%	0.81
BRONCE	38%	41%	12%	0.50
OPAL	40%	44%	35%	0.48
HIELO	55%	58%	26%	0.61
VERDE	75%	69%	17%	0.72
AZUL	64%	73%	17%	0.75
GRIS	41%	51%	12%	0.58
GRIS REFLECTIVO	20%	18%	33%	0.28

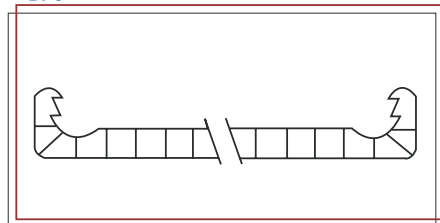
DP4 Compacto



### DANPALON DP8

COLOR	LT %	ST %	SR %	SHGC
INCOLORO	87%	74%	25%	0.74
BRONCE	44%	44%	18%	0.52
OPAL	45%	48%	36%	0.51
HIELO	75%	70%	25%	0.61
VERDE	71%	64%	21%	0.67
AZUL	63%	69%	24%	0.70
GRIS	43%	52%	16%	0.58
GRIS REFLECTIVO	24%	21%	30%	0.31

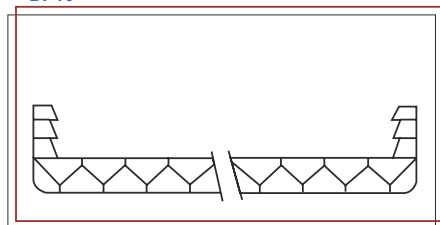
DP8



### DANPALON DP10

COLOR	LT %	ST %	SR %	SHGC
INCOLORO	80%	66%	28%	0.67
BRONCE	25%	28%	11%	0.40
OPAL	33%	37%	45%	0.41
HIELO	62%	59%	30%	0.61
VERDE	58%	54%	22%	0.59
AZUL	48%	57%	22%	0.61
GRIS	33%	41%	15%	0.50
GRIS REFLECTIVO	20%	18%	30%	0.28

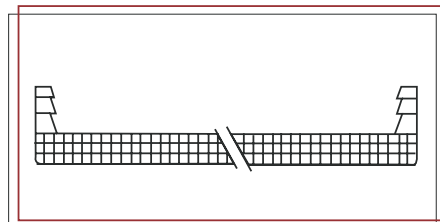
DP10



### DANPALON MULTICEL 8/ 10/ 12

COLOR	LT %	ST %	SR %	SHGC
INCOLORO	71%	60%	36%	0.61
BRONCE	25%	26%	18%	0.37
OPAL	35%	38%	40%	0.42
HIELO	60%	54%	32%	0.57
VERDE	60%	52%	32%	0.55
AZUL	50%	57%	27%	0.60
GRIS	30%	35%	22%	0.44
GRIS REFLECTIVO	20%	18%	33%	0.28

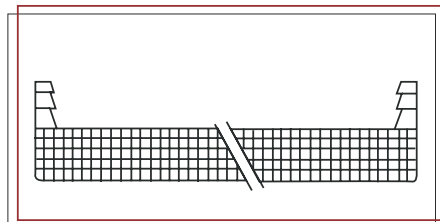
Multicell 8/10/12



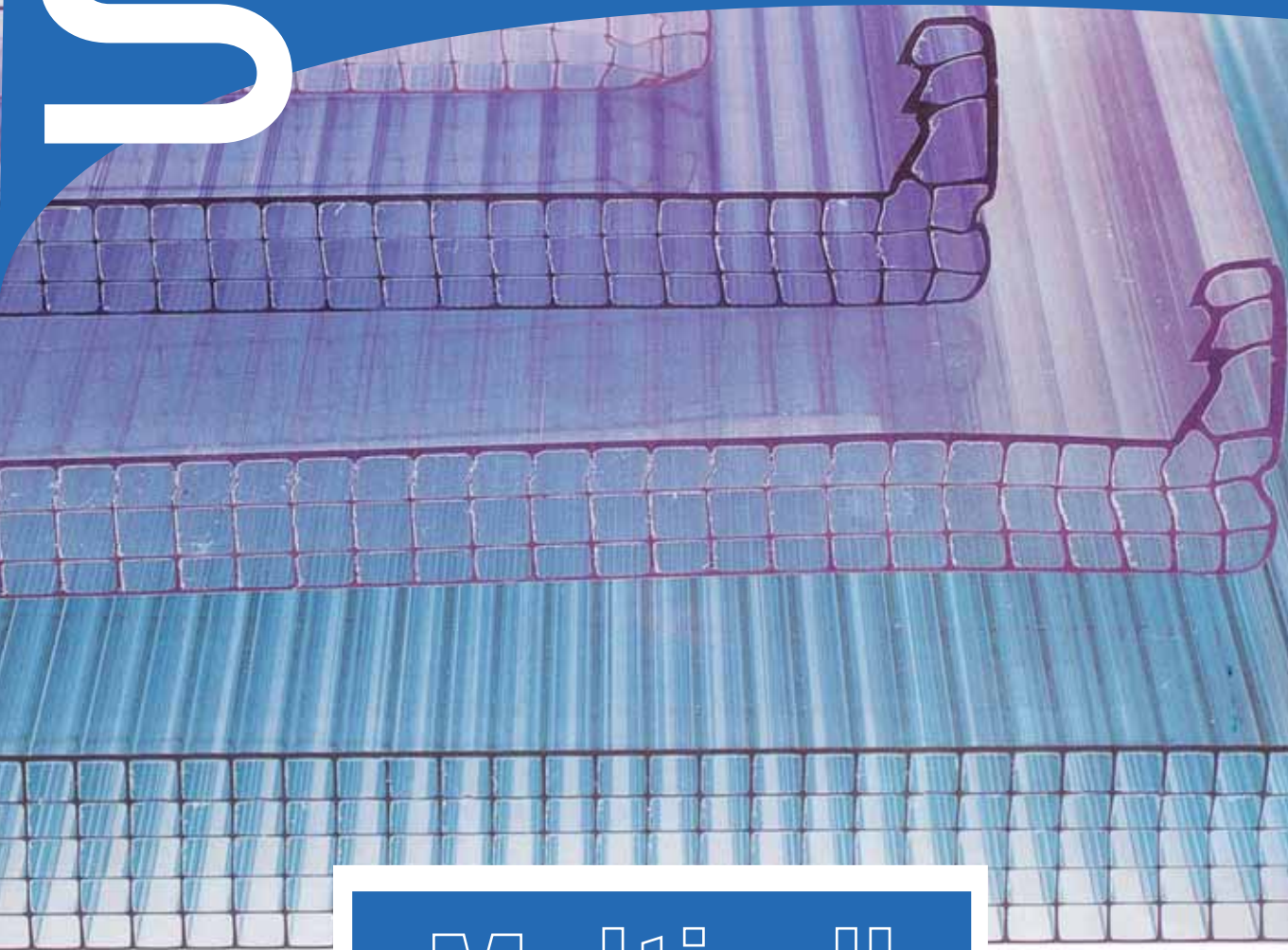
### DANPALON MULTICEL 16

COLOR	LT %	ST %	SR %	SHGC
INCOLORO	63%	51%	40%	0.53
BRONCE	35%	35%	30%	0.42
OPAL	22%	28%	51%	0.32
HIELO	51%	50%	38%	0.52
VERDE	44%	42%	33%	0.47
AZUL	49%	51%	38%	0.53
GRIS	31%	38%	30%	0.44
GRIS REFLECTIVO	20%	17%	29%	0.28

Multicell 16



# SISTEMA MULTICELL



## Multicell

Los paneles Danpalon multicell han sido desarrollados siguiendo la línea del Danpalon, es decir, buscando siempre el mejor producto y facilitando las mejores prestaciones en cada aplicación.

**Formatos:** espesor 8 - 10 - 12 4 paredes  
3 cámaras

espesor 16 6 paredes  
5 cámaras

El danpalón multicell ha conseguido la apreciación y reconocimiento de arquitectos y expertos en sistemas de luz natural a través de todo el mundo. El DP multicell es considerado excepcional

## LA NUEVA GENERACIÓN DE PANELES MULTICELL

Danpalon®



Las placas translúcidas Danpalon Reflectivo ofrecen la perfecta solución al exceso de radiación solar, y a su vez se integran totalmente en los ambientes y diseños contemporáneos.

### Danpalon gris reflectivo

Las placas translúcidas Danpalón gris reflectivo transmiten la luz visible, mientras reflejan el calor de la radiación infrarroja y de este modo eliminan el calor generado en el espacio cubierto. El color gris reflectivo se basa en pequeñas partículas metálicas que reflejan la radiación infrarroja de onda larga mientras transmiten la luz visible de onda corta. El resultado es una luz diurna "fresca" sin aumentar el calor.

# reflectivo

La reducción de la radiación infrarroja significa costos inferiores en el aire acondicionado, y lo más importante, incrementa la sensación de bienestar de la gente bajo la superficie cubierta.

El Danpalon gris reflectivo, además de sus propiedades ópticas, abre un gran mundo de posibilidades de diseño. El color gris metálico ofrece una apariencia "hi-tech" que se integra totalmente en los diseños urbanos modernos.



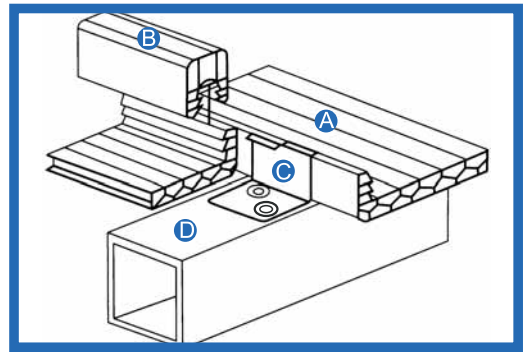
Walkway over Ayalon Freeway, Tel-aviv (Israel). Arquitectos: A.M.A.B. DP16 reflectivo 5800m<sup>2</sup>

la solución

perfecta



# RÁPIDA INSTALACIÓN



- A Placa principal de policarbonato traslúcido DANPALON, provista de una pestaña a cada lado.
- B Omega o perfil conector que proporciona una perfecta estanqueidad.
- C Fastener de acero inoxidable que se amarra a la estructura y queda totalmente oculto.
- D Correa o soporte estructural.

## Sistema sencillo y efectivo

El sistema DANPALON garantiza una instalación fácil, su sistema en U y un peso realmente ligero, permite unir las placas de forma rápida y sin error de postura.



## Aplicaciones Múltiples

Instalaciones Athletic Club. Lezama(Vizcaya)  
Instalador: Inkara, S.A. DP16 bronce. 2200m<sup>2</sup>



La siguiente tabla refleja los resultados experimentales de la pérdida de transmisión acústica, según la instalación realizada.





## Aislamiento Acústico

Instalación	Norma	Valor(db)
Sencilla	ASTM E90 y ASTM E412-87	24



# térmico

PISCINA telescópica. Lezo (Guipuzcoa). Arq: Raimundo Mendiburu. 1700m<sup>2</sup>. DP 16 blanco-hielo. Instalador: Macovur, S.L.

MATERIAL	K valor W/m <sup>2</sup> c°
DP - 8 	2,46 / 3,30
DP - 10 	2,86 / 2,11
DP - 12 	1,84
DP - 16 	1,53

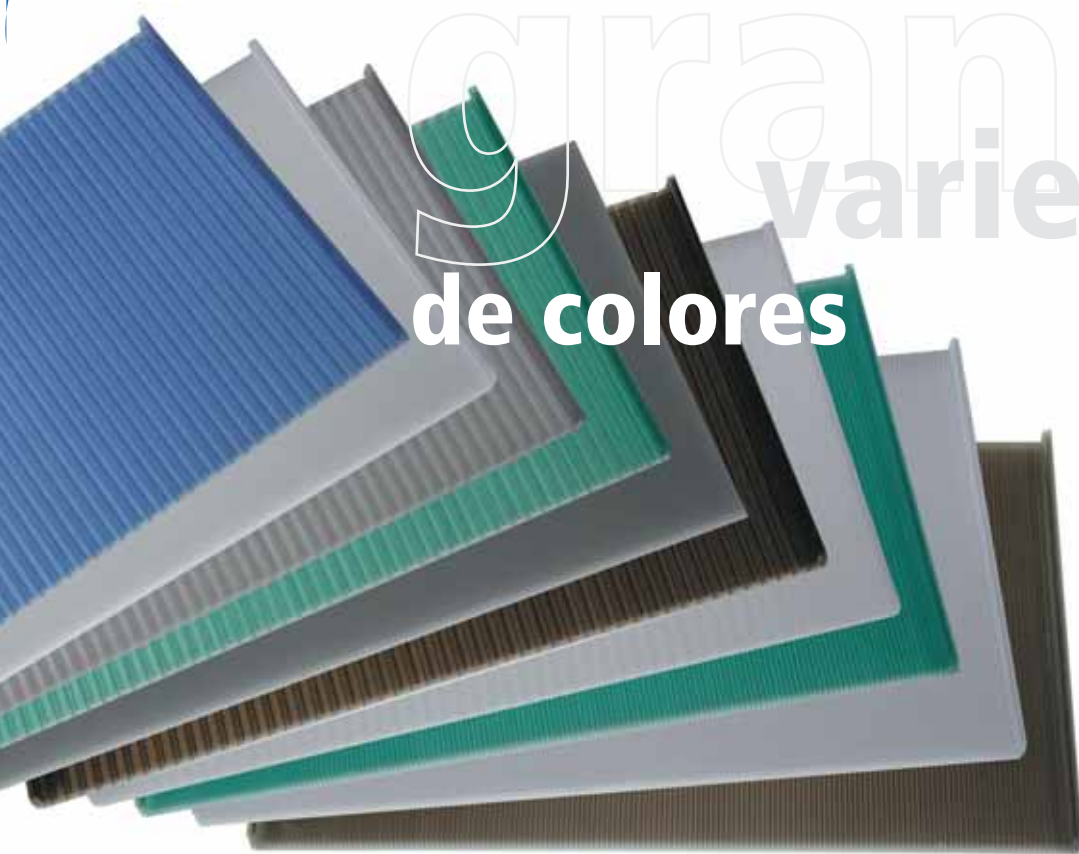
El valor K (valor U) o coeficiente de transmisión de calor es la cantidad de energía (calor) que, en condiciones constantes, se transmite

## Aislamiento Térmico

a través de un material por segundo, por metro cuadrado y por diferencia de temperatura en grados, expresado en W/m<sup>2</sup>-K.

# CONTROL DE TRANSMISIÓN DE LUZ

gran variedad de colores



Gran variedad de colores: incoloro; opal; bronce; blanco-hielo; verde; azul... que permiten una gran flexibilidad estética y de diseño. Gran variedad de pesos y excelente transmisión de luz, Proporcionando agradable luz difusa en zonas interiores, sin crear puntos de calor. Gran variedad de transmisiones de radiación solar y reflexión. Gran variedad de espesores que permiten el poder escoger el color adecuado y el porcentaje de luz necesaria a fin de conseguir una luz interior difusa y agradable dependiendo de las necesidades.

Hotel DRAGO (Fuerteventura).  
Instalador: Servicons.  
DP 10 verde. 1500m<sup>2</sup>





ANTES: fibra de vidrio



DESPUES: DANPALON®

## Sustitución de paneles de fibra de vidrio



ANTES: fibra de vidrio

POLIDEPORTIVO La Rondilla, Valladolid.



DESPUES: DANPALON®

Al reemplazar los paneles de fibra de vidrio por el sistema DANPALON®, aparece un lucernario luminoso y moderno a la vez que resuelve diferentes problemas.

- == La calidad y el gasto de luz mejoran notablemente. El color es perfecto.
- == Mejora la resistencia a la condensación.

- == La filtración de agua (goteras) se elimina totalmente empleando el sistema DANPALON® de perfecta estanqueidad.
- == Proporciona una larga duración del funcionamiento y aspecto del lucernario.

## Recubrimiento con DANPALON® ■■ Cerramiento vertical

DANPALON permite recubrir un cerramiento ya existente o bien crear uno nuevo. Cualquiera de estas dos soluciones aplicadas al proyecto ofrece muchas ventajas.



ANTES: fibra de vidrio



DESPUES: DANPALON®



# ISLAMIENTO



# Estilo Súper Económico



## Menor coste energético



## Mayor efectividad

El sistema DANPALON permite un ahorro económico muy importante de energía eléctrica, así como en el consumo de calefacción.

## Resistencia a la intemperie

**Norma:** ASTM D4364-84

**Resultado:** Resultados obtenidos con éxito en la exposición a una radiación natural concentrada de  $56.000 \text{ mJ/m}^2$  de rayos ultravioletas).

## Resistencia al impacto

Ensayo	Norma	Resultado
Granizo(d=25mm v=21m/sg)	DIN 53.453 150/R ( $179 \text{ kJm}^2$ )	No existe penetración
Balón(m=38,5 gr; v=54m/sg)	EMPA	No existe penetración

## Indice de amarilleamiento

**Norma:** ASTM D-1925-77

**Resultado:** No se produce una variación de más de 10 unidades después de 5 años.

## Estabilidad del color

**Norma:** ASTM D-2244

**Resultado:** No se produce un cambio de más de 3,0 unidades Delta E después de 5 años.

## Penetración de agua

**Norma:** ASTM E-331

**Resultado:** No penetración(ensayo de presión de 15 psf)

## Degradación intemperie

**Condiciones:** Temperatura= 300°F, Tiempo= 25min

**Resultado:** Las superficies no resultaron dañadas. No se produjo degradación bajo carga

## Transmisión de luz

**Norma:** ASTM D-1003

**Resultado:**No descenderá la transmisión de luz más de un 6% después de 10 años.

## Infiltración de aire

**Norma:** ASTM E-283

**Resultado:** 0,042 SCFM/ft de ensamblaje acristalado estanco



## Prueba de exposición al calor(efecto de intemperie)

Norma	Resultado
ASTM D2244	Las superficies interior y exterior no se oscurecerán más de 0 unidades Delta L
ASTM D1925	0 unidades de indice de amarilleamiento
ASTM D1003	0% de transmisión de luz

# SISTEMAS DE RENOVACIÓN

## la seguridad

### Garantizando

1 DANPALON® ofrece la posibilidad de sustituir cerramientos acrílicos o de fibra de vidrio con problemas de vejez, goteras etc mediante la colocación de un nuevo cerramiento aprovechando la estructura ya existente.

2 DANPALON® asegura una perfecta estanqueidad y una solución económica.

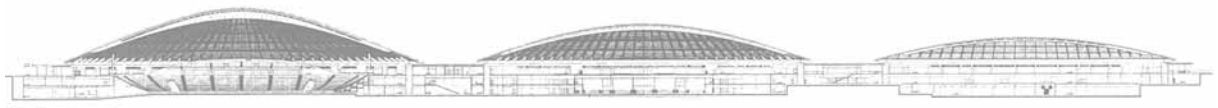
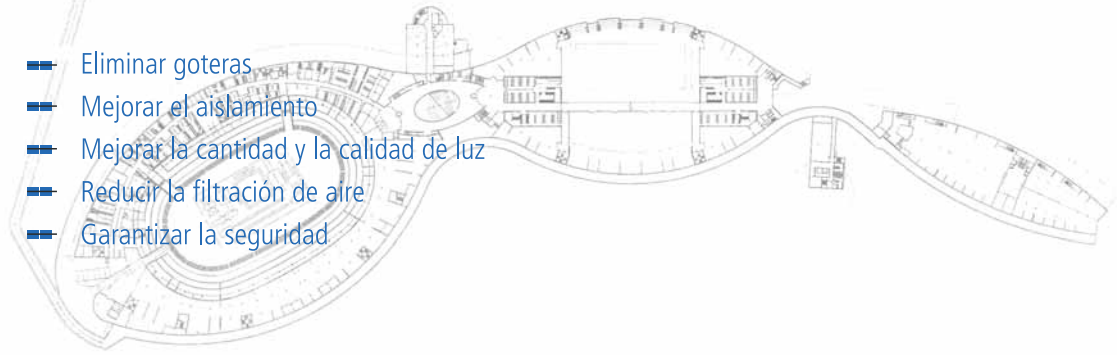
### Ventajas:

- == La estructura de cerramiento original permanece intacta, lo cual representa un ahorro sustancial.
- == La función interna del edificio no necesita ser interrumpida durante la instalación.
- == Reduce sustancialmente la pérdida de calor.
- == El nuevo cerramiento mejora la actuación solar eliminando completamente la acción de los rayos ultravioletas.



**Pal Plastic, S.A** propone sistemas sencillos y efectivos para el reemplazamiento o cubrición de lucernarios que, estropeados por el paso del tiempo, requieren:

- == Eliminar goteras
- == Mejorar el aislamiento
- == Mejorar la cantidad y la calidad de luz
- == Reducir la filtración de aire
- == Garantizar la seguridad



Gimnasio Guangzhou. Arq. Paul Andreu . (Guangzhou)



### Coefficiente de dilatación térmica

Coefficiente expansión térmica lineal:  $710 \cdot 10^{-5} \text{ m/m}^\circ\text{K}$

### temperatura de servicio

Temperatura mínima:  $-40^\circ\text{C}$

Temperatura máxima:  $120^\circ\text{C}$

### Punto de reblandecimiento

Norma: DIN 53460, ISO VST/B

Temperatura de reblandecimiento:  $142^\circ\text{C}$

### Coefficiente de transmisión de calor

$\text{W/m}^2\text{K}$  (Certificado por la Universidad de Bergische,

Alemania) Planchas en disposición vertical.

### Comportamiento ante el fuego

Excelentes propiedades retardantes a las llamas.

### Temperatura de ignición propia

Norma: ASTM 1929-3

Temperatura de ignición propia:  $1058^\circ\text{F}$  ( $570^\circ\text{C}$ )

### Densidad de humo

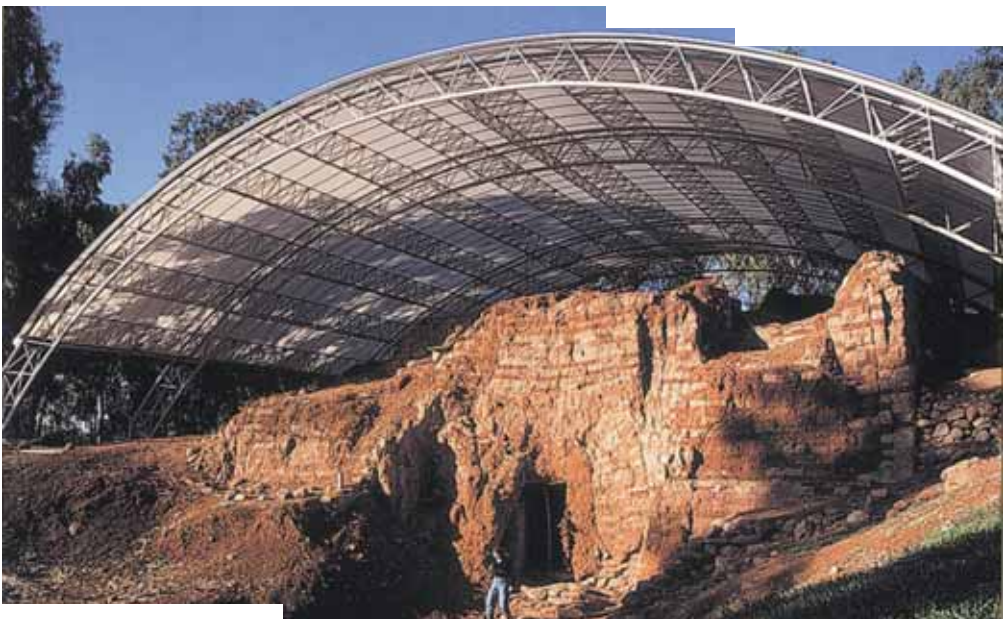
Norma: ASTM D-2893

Densidad de humo: 69,8%

# Extensión Extensión Extensión de la llama

País	Norma	Clasificación
Estados Unidos	ASTM D-635	Clase CC1
Alemania	DIN 4102	Clase B1
Francia	DIN CSTB	Clase M1

El laboratorio AFITI LICOFF, con sede central en la siguiente dirección, C/Ferraz 35-28008-Madrid, acreditado por la Entidad Nacional de Acreditación (ENAC), concluye en su informe técnico nº 2552/97, cuyo objeto es la determinación y clasificación de la reacción al fuego según Norma Une 23-727-90, de las placas de policarbonato celular, tratadas por una de sus caras con estabilizadores contra los U.V., denominadas DANPALON, que a la vista de los resultados obtenidos, estas reciben la **CLASIFICACION M-1**.



Ruinas de la antigua ciudad de Dan. Arquitecto: Ayelet Mor

## Virtualmente



FRONTON de Orozko (Vizcaya). Inst: Lanik, S.A.  
Material: DP 16 opal. 1500m<sup>2</sup>

### Propiedades mecánicas

MODULO DE ELASTICIDAD( DIN 53.457):

E= 2.400 Mpa

### Dureza

El = 255.600 N mm<sup>2</sup>/mm,

### Rigidez

I = 100 mm<sup>3</sup> ( por 1mm de unidad de anchura).

I + Omega = 115 mm<sup>3</sup> ( por unidad de anchura).

### Diez años de garantía limitada

El sistema Danpalon<sup>®</sup> está garantizado contra los daños por impacto. Protegido especialmente contra los cambios de color y los efectos de degradación por exposición a los rayos UV. Gracias al avanzado sistema de coextrusión que se utiliza para realizar dicha protección.

Una copia de la garantía del fabricante está a su disposición.

## Irrompible

Danpalón es el sistema de policarbonato que ha sido probado más a fondo en laboratorios y ensayos diversos.

Su garantía cubre la pérdida de luz, amarilleamiento e impacto.

Su perfecto funcionamiento con más de 20 años de experiencia y bajo una amplia gama de condiciones atmosféricas, es inigualable.

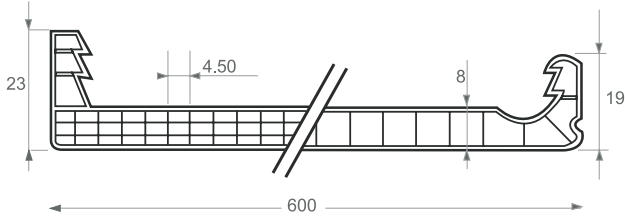
La alta calidad en la composición del policarbonato DANPALON proporciona un panel de color estable, sin necesidad de recubrimiento superficial periódico para mantener su aspecto y funcionamiento correctos.

# COMPONENTES Y MEDIDAS

## DEL SISTEMA DANPALON

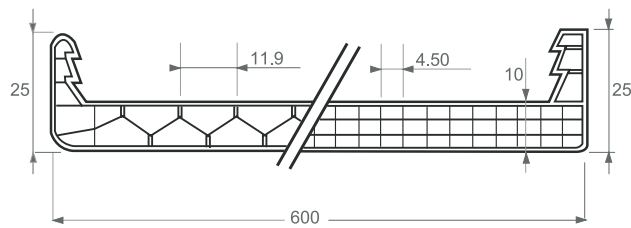
DANPALON 8mm MC

DANPALON 8mm

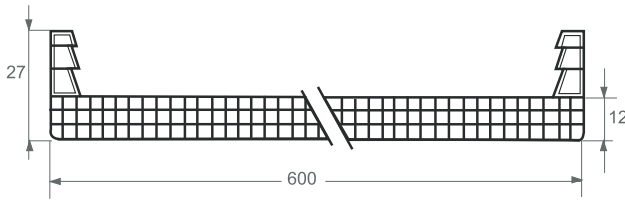


DANPALON 10mm

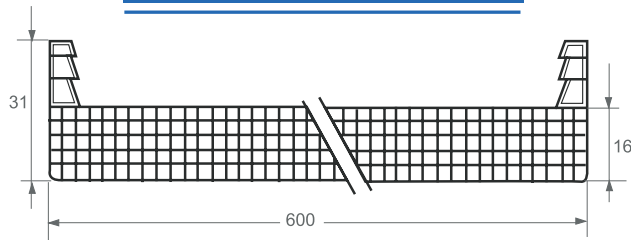
DANPALON 10mm MC



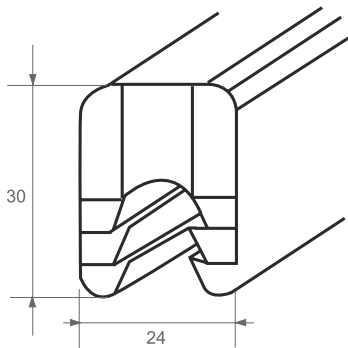
DANPALON 12mm Multiceldilla



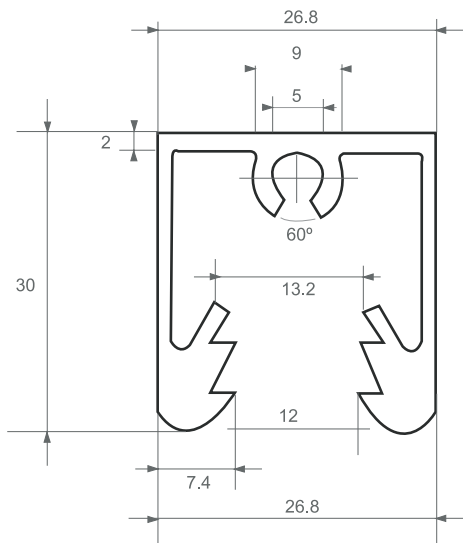
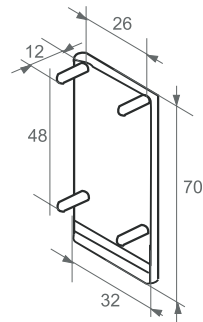
DANPALON 16mm Multiceldilla



### omega



### tapón



### omega de aluminio

Mediante la unión de las placas DANPALON con la omega de aluminio, conseguimos ganar autoportancia ganando luces o distancia entre apoyos.

# R RESULTADOS PROBADOS

Retardante

del fuego



Estadio de futbol "Teddy". Jerusalem, (Israel)

sistema probado  
DANPALON® está homologado  
en diversas listas de materiales  
disponibles para la construcción:  
"Wisconsin Building material",  
"Approval Board" y "ICBO".



Estadio de futbol "Teddy". Jerusalem, (Israel)

DANPALON® es el sistema de  
policarbonato que ha sido  
probado más a fondo en  
laboratorios y ensayos diversos.

## Autoextinguible

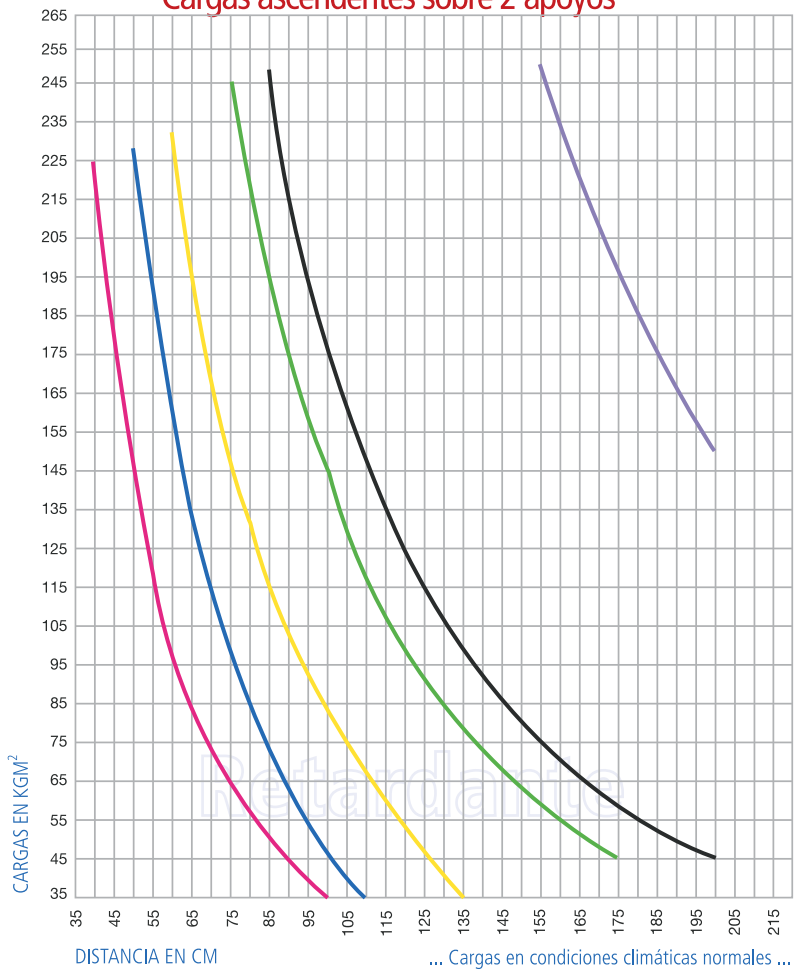
PRUEBA	PROCEDIMIENTO	RESULTADOS
IGNICION PROPIA	ASTM 1929-3	1058°F(570°C)
DENSIDAD DE HUMO	ASTM D-2843	54°
EXTENSION LLAMA	ASTM D-635 DIN 4102	Clase CC1. menos de 0,1° de extensión de llama
EXT. LLAMA INTERIOR DESAR. DEL HUMO	ASTM E-84	Varias clases: Clase A, B ó C ( I, II, III)



# cargas

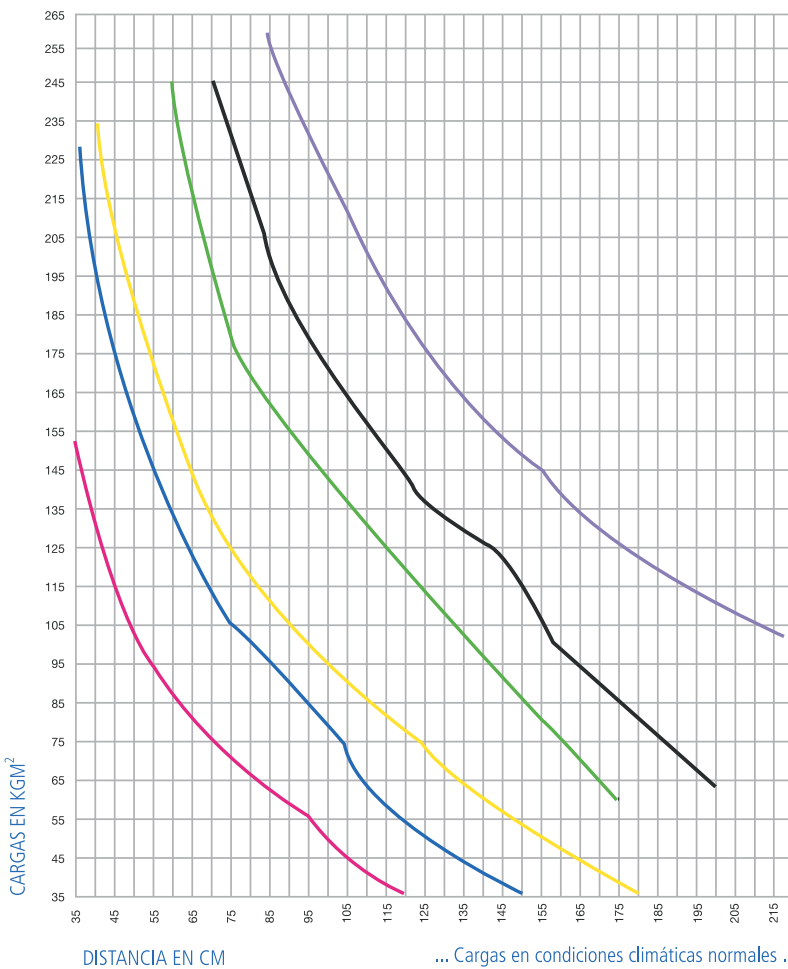
- DP08 PC
- DP10 PC
- DP16 PC
- DP08 ALU
- DP10 ALU
- DP16 ALU

## Cargas ascendentes sobre 2 apoyos



... Cargas en condiciones climáticas normales ...

## Cargas ascendentes sobre 3 apoyos







... Cargas en condiciones climáticas normales ...

cargas ascendentes

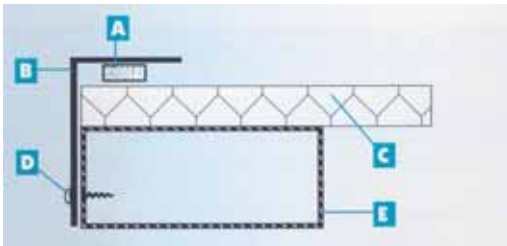
cargas ascendentes

cargas ascendentes

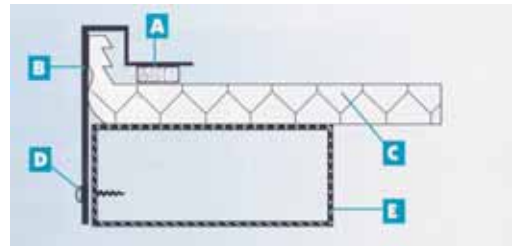
Geometría	Cámaras	Espesor mm	Anchura mm	Peso kg/m <sup>2</sup>	k	Radio mínimo curvado en frío
	1	8	600	1,83	3,30	1,8m
	2	10	600	2,50	2,86	2,5m
	3	8	600	1,95	2,46	1,8m
		10		2,65	2,11	2,5m
		12		2,80	1,84	2,6m
	5	16	600 1040	3,42	1,53	2,9m

■ Longitudes máximas: 12m

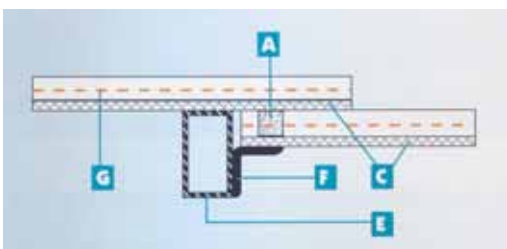
## Detalles constructivos



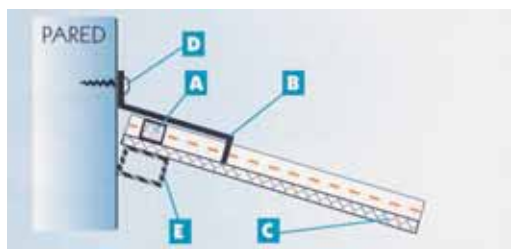
Remate inicial o final de Lucernario



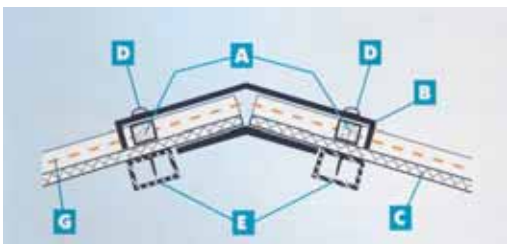
Remate inicial o final de Lucernario



Remate de solapa o escalón



Remate paramento inclinado



Remate cumbrera

- A** Junta Goma
- B** Remate chapa
- C** DANPALON
- D** Tornillo con junta de Goma
- E** P.L.F. Hierro o Correa Soporte
- F** L.Hierro
- G** Perfil Conexión

# BRAS SIGNIFICATIVAS

PAL PLASTIC, S.A. presenta económicos sistemas de cerramientos que eliminan los costes elevados y la preocupación por la seguridad asociadas a los cerramientos a base de cristal, acrílicos o fibra de vidrio. El sistema autoportante translúcido DANPALON se combina perfectamente con estructuras modulares y a base de aluminio que están libres de corrosión.

Esta combinación, proporciona a los diseñadores y usuarios, galerías perfectamente iluminadas, atractivas y seguras.



## Marquesinas

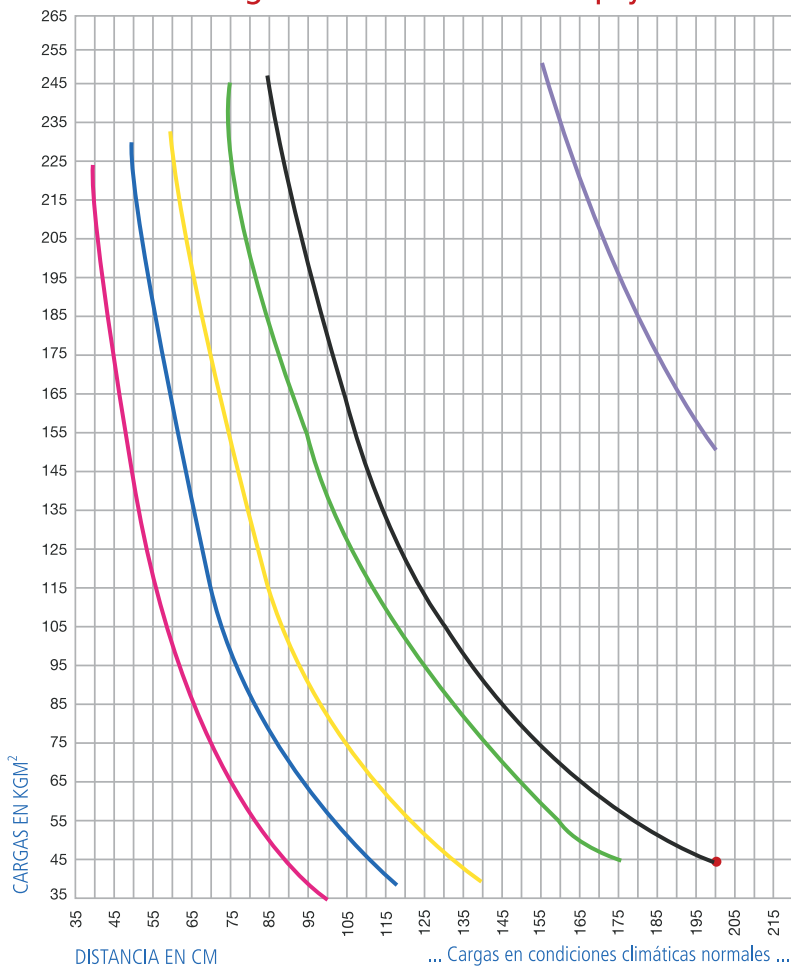


cargas descendentes

cargas descendentes

cargas descendentes

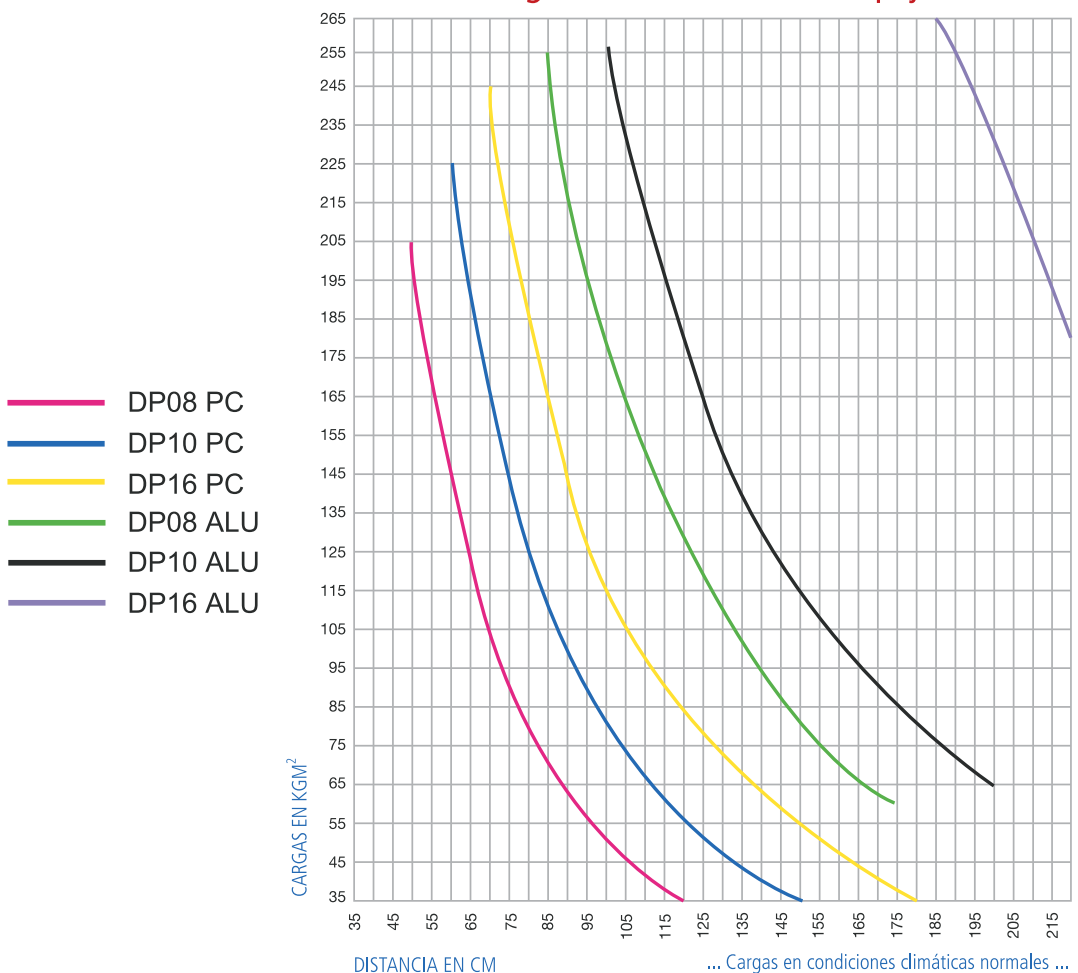
## Cargas descendentes sobre 2 apoyos



de

- DP08 PC
- DP10 PC
- DP16 PC
- DP08 ALU
- DP10 ALU
- DP16 ALU

## Cargas descendentes sobre 3 apoyos



Los sistemas de cerramiento de pasillos PAL PLASTIC, S.A. presentan una atractiva alternativa frente a los cerramientos de tipo industrial y al necesario mantenimiento constante de los sistemas metálicos de chapa.

mantenimiento

mínimo

CAMPO DE FUTBOL, Zarauz. (Guipuzcoa). Instalador: LANIK, S.A. Material: DP16 incoloro. 1000m<sup>2</sup>

naves industriales



GRUAS JASO. Idiazábal (Guipuzkoa) Instalador: SICESAL. DP10 hielo 1800m<sup>2</sup>



Pal Plastic. Interior.