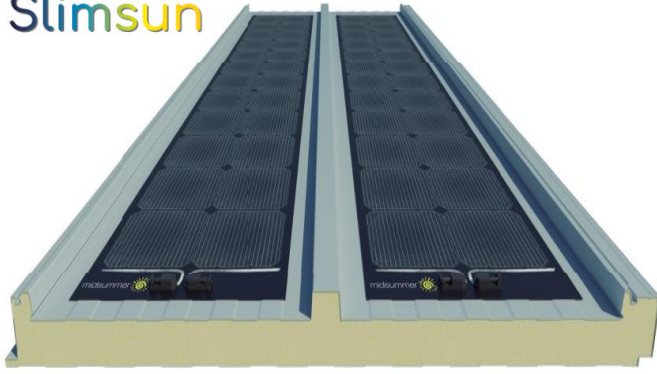


## PANEL 3GR SLIMSUN

Slimsun



## PANEL CUBIERTA CON LÁMINA SOLAR

### CARA EXTERIOR

Acero Prelacado +  
Lámina solar flexible

### AISLANTE

Poliuretano fabricación  
en continuo

### CARA INTERIOR

Acero Prelacado Poliéster

### ESPEORES (mm)

30/40/50 (\*)

### ANCHO ÚTIL

1000 mm

### USO

Cubierta aislada y estanca  
+ producción electricidad



(\*) para espesores mayores consultar

## DESCRIPCIÓN Y PROPIEDADES

Panel para cubiertas inclinadas con una pendiente mínima del 7%, desarrollado por nuestro fabricante junto con la empresa sueca Midsummer, líder europeo en fabricación de láminas solares flexibles, principalmente para instalaciones industriales, agrícolas o residenciales que requieran de captación solar fotovoltaica en cubierta. Las láminas solares flexibles pueden incorporarse al panel sándwich de cubierta desde fábrica o bien pueden colocarse sobre nuestros paneles de cubierta existentes. En cualquier caso, pueden instalarse hasta 3 paneles solares flexibles en serie, llegando hasta 12m de longitud máxima. Las láminas solares flexibles tienen una garantía de 10 años y ofrecen un rendimiento garantizado mínimo del 80% durante 25 años. De este modo se convierte en una solución de captación solar fotovoltaica de gran rendimiento y durabilidad.



### PROYECTOS A MEDIDA

Láminas solares flexibles de hasta 4.025mm de longitud, se replantean sobre el panel de cubierta, ofreciendo una solución particular para cada caso.



### PANELES MÁS LIGEROS

Lámina solar flexible de sólo 3 kg/m<sup>2</sup> de peso, muy inferior a otras soluciones solares. Reducción en estructuras de soporte, evita efectos del viento y de fácil manipulación.



### FÁCIL Y RÁPIDA INSTALACIÓN

Paneles listos para realizar la conexión eléctrica. Montaje en una sola operación de cubierta y captación solar. Incrementa la velocidad de montaje.



### FABRICACIÓN EN CONTINUO

Paneles con núcleo de espuma totalmente continuo y uniforme. Ausencia de coqueas de aire que incrementan el rendimiento del panel y aseguran un soporte sólido a la lámina solar flexible.



### AISLAMIENTO TÉRMICO

Paneles de poliuretano. Gran poder aislante, al asegurar la homogeneidad y la densidad del núcleo. Instalaciones más eficientes y sostenibles.



### SIN NECESIDAD DE PERFORACIÓN

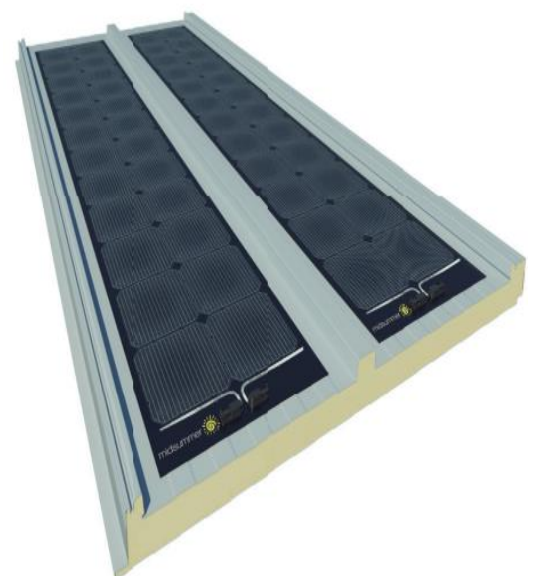
Las láminas solares flexibles van adhesivadas y no necesitan de sistemas de fijación que perforen el panel de soporte, asegurando así la estanqueidad y durabilidad de la cubierta.

## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

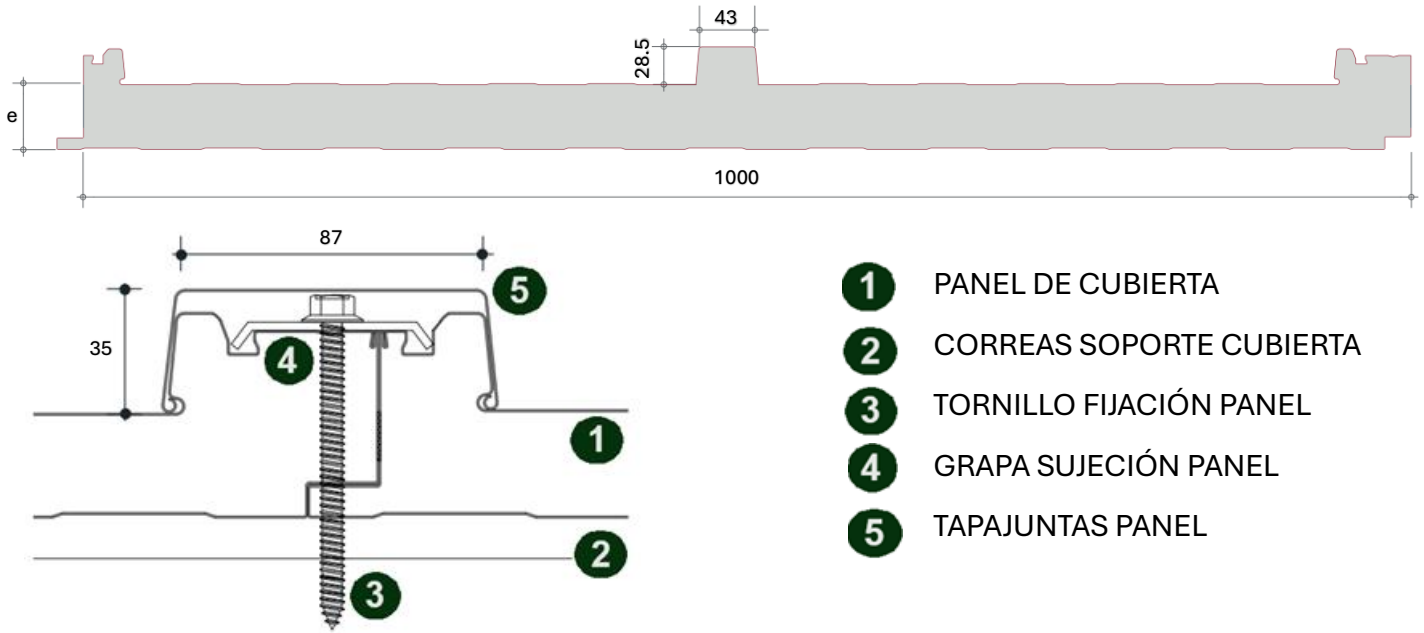
PANEL 3GR-SLIMSUN	TRANSMISIÓN TÉRMICA		PESO (0.5/0.5 + SOLAR)
Espesor nominal en mm	K en Kcal/m <sup>2</sup> ·h·°C	K en W/m <sup>2</sup> -k	Kg/m <sup>2</sup>
30	0.58	0.68	13.60
40	0.45	0.53	14.00
50	0.36	0.43	14.40

### PRESTACIONES FOTOVOLTAICAS

Espesor panel solar flexible	2.00mm	Potencia nominal	165 W
Ancho panel solar flexible	358 mm	Watt/m <sup>2</sup>	114,5 W
Color panel solar flexible	negro	Watt/kg	41,3 W
Tipo de celda	lámina fina CIGS	Voltaje a potencia máx (V)	25,0 V
Coefficiente temperatura, Pm (W)	-0,399 %/°C	Corriente a potencia máx (A)	6,7 A
Coefficiente temperatura, Voc (V)	-0,328 %/°C	Voltaje circuito abierto (Voc)	30,4 V
Coefficiente temperatura, Isc (A)	+0,0099 %/°C	Corriente circuito corto (Isc)	7,7 A



## CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS



- 1 PANEL DE CUBIERTA
- 2 CORREAS SOPORTE CUBIERTA
- 3 TORNILLO FIJACIÓN PANEL
- 4 GRAPA SUJECIÓN PANEL
- 5 TAPAJUNTAS PANEL

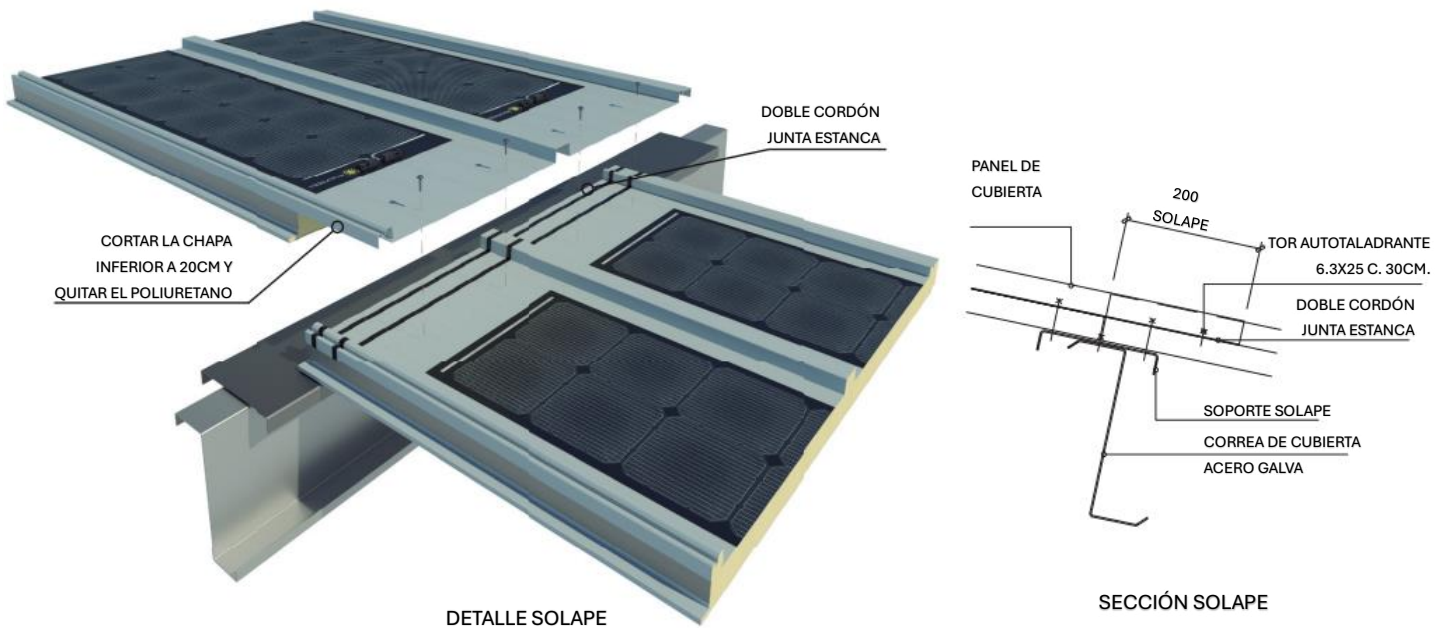
## DETALLES CONSTRUCTIVOS SOLAPE TRANSVERSAL 2GR/3GR

### CONDICIONES DE LA CUBIERTA PARA LA EJECUCIÓN DEL SOLAPE

- La pendiente de la cubierta debe ser superior al 10%.
- La correa sobre la cual se realizará el solape transversal de paneles, tendrá un ancho mínimo de 100 mm.
- La longitud mínima del solape será de 200 mm.
- Debe de quedar un desfase mínimo de 50 cm entre solape de paneles y solape de tapajuntas.

Solape transversal entre paneles de cubierta con tapajuntas (concebido para aguas de longitud considerable, donde el tamaño máximo de panel resulta insuficiente).

Los paneles aislantes de cubierta son creados con un eficiente sistema de solape (largo 200 mm) desde la misma línea de fabricación bajo pedido. El solape entre dos paneles consecutivos se transforma así en una operación segura y sencilla ya que el producto se somete a control de calidad en la misma fábrica.



Para resolver el solape entre los tapajuntas del panel, se procederá tal y como indican las figuras siguientes, teniendo en cuenta de no realizar nunca el solape de panel en el mismo punto que el solape de los tapajuntas.



## NORMATIVA EMPLEADA

Ref. Norma	Descripción
EN 14509-2014	Paneles sándwich aislante autoportantes de doble cara metálica. Productos hechos en fábrica. Especificaciones.
EN 13823	Ensayos de reacción al fuego de productos de construcción. Productos de construcción, excluyendo revestimientos de suelos expuestos al ataque térmico provocado por un único objeto ardiendo.
EN 10169	Productos planos de acero, recubiertos en continuo de materias orgánicas (prelacados). Condiciones técnicas de suministro.
EN 13501	Clasificación en función del comportamiento frente al fuego de los productos de construcción y elementos para la edificación. Parte 1.

PANEL CUBIERTA 3 GRECAS														
VALORES MÁXIMOS DE CARGA DE PRESIÓN Y SUCCIÓN (m/n) en kg/m <sup>2</sup>														
Espesor Panel (mm)	d	30				40				50				
Espesor Caras (mm)	e1/e2	0,4/0,4	0,5/0,4	0,5/0,5	0,6/0,5	0,4/0,4	0,5/0,4	0,5/0,5	0,6/0,5	0,4/0,4	0,5/0,4	0,5/0,5	0,6/0,5	
LUZ (L) PARA 1 VANO	1,5	283/285	282/285	281/284	279/283	282/285	281/284	280/284	279/283	282/285	281/284	280/283	278/282	
	2,0	209/212	208/211	207/211	206/210	209/212	207/210	207/210	206/209	208/211	207/211	206/210	205/209	
	2,5	165/168	164/167	163/167	162/166	165/168	163/166	163/166	162/165	164/167	163/167	162/166	161/165	
	3,0	129/129	135/138	134/137	133/136	136/138	133/137	133/137	132/136	135/138	134/137	133/136	132/136	
	3,5	97/97	107/98	111/111	112/115	115/117	112/116	112/116	111/115	114/117	113/116	112/115	111/115	
	4,0	72/71	79/71	83/83	89/89	99/89	97/100	97/100	96/99	98/101	97/101	96/100	95/99	
LUZ (L) PARA 2 VANOS	1,5	283/285	282/285	281/284	279/283	282/285	280/284	280/284	279/283	282/285	281/284	280/283	278/282	
	2,0	209/212	208/211	207/211	206/210	209/212	207/210	207/210	206/209	208/211	207/211	206/210	205/209	
	2,5	144/144	164/167	163/167	162/166	165/167	163/166	163/166	162/165	164/167	163/167	162/166	161/165	
	3,0	104/104	123/123	123/123	133/136	123/123	133/137	133/137	132/136	135/138	134/137	133/136	132/136	
	3,5	73/73	80/80	80/80	86/86	93/93	110/110	110/110	111/115	107/107	113/116	112/115	111/115	
	4,0	46/46	51/51	50/50	54/54	70/70	75/75	75/75	79/79	85/85	97/99	96/99	95/99	
LUZ (L) PARA 2 VANOS	4,5	29/29	31/31	30/30	32/32	47/47	49/49	49/49	51/51	67/67	71/71	70/70	72/72	
	Espesor Panel (mm)	d	60				80				100 / 120			
	Espesor Caras (mm)	e1/e2	0,4/0,4	0,5/0,4	0,5/0,5	0,6/0,5	0,4/0,4	0,5/0,4	0,5/0,5	0,6/0,5	0,4/0,4	0,5/0,4	0,5/0,5	0,6/0,5
	LUZ (L) PARA 1 VANO	1,5	281/284	280/283	279/283	278/282	280/283	279/283	278/282	277/281	280/283	279/283	278/282	277/281
		2,0	208/211	207/210	206/209	207/208	207/210	206/209	205/209	203/208	207/210	206/209	205/209	203/208
		2,5	164/167	163/166	162/165	160/164	163/166	162/165	161/165	159/164	163/166	162/165	161/165	159/164
3,0		134/138	133/137	132/136	131/135	133/137	132/136	131/135	130/134	133/137	132/136	131/135	130/134	
3,5		114/117	112/116	111/115	110/114	112/116	111/115	110/114	109/113	112/116	111/115	110/114	109/113	
4,0		98/101	97/100	96/99	94/98	97/100	96/99	95/99	93/98	97/100	96/99	95/99	93/98	
LUZ (L) PARA 2 VANOS	4,5	86/89	84/88	83/87	82/86	84/88	83/87	82/86	81/85	84/88	83/87	82/86	81/85	
	1,5	281/284	280/283	279/283	278/282	280/283	279/283	278/282	277/281	280/283	279/283	278/282	277/281	
	2,0	208/211	207/210	206/209	204/208	207/210	206/209	205/209	203/208	207/210	206/209	205/209	203/208	
	2,5	164/167	163/166	162/165	160/164	163/166	162/165	161/165	159/164	163/166	162/165	161/165	159/164	
	3,0	134/138	133/137	132/136	131/135	133/137	132/136	131/135	130/134	133/137	132/136	131/135	130/134	
	3,5	114/117	112/116	111/115	110/114	112/116	111/115	110/114	109/113	112/116	111/115	110/114	109/113	
LUZ (L) PARA 2 VANOS	4,0	96/96	97/100	96/99	94/98	97/100	96/99	95/99	93/98	97/100	96/99	95/99	93/98	
	4,5	77/77	84/88	83/87	82/86	84/88	83/87	82/86	81/85	84/88	83/87	82/86	81/85	

Sobrecargas de servicio admisibles, uniformemente distribuidas en kg/m<sup>2</sup>. Las tablas se han obtenido en función de los resultados experimentales determinados en laboratorio y de la metodología de cálculo establecida, de acuerdo con lo indicado en la norma UNE-EN 14509. Estos resultados cumplen los Estados Límite Últimos prescritos en dicha normativa y con una limitación del Estado Límite de Servicio de deformaciones de L/200.