



Panel sándwich autoportante ideal para muros y cubiertas, de muy fácil colocación y alta capacidad termoaislante.

Modus Trapezoidal 5C es una solución constructiva 4 en 1 que permite resolver con un único producto y de la manera más eficiente cerramientos horizontales o verticales con las más altas exigencias:



Estanqueidad



Autoportancia



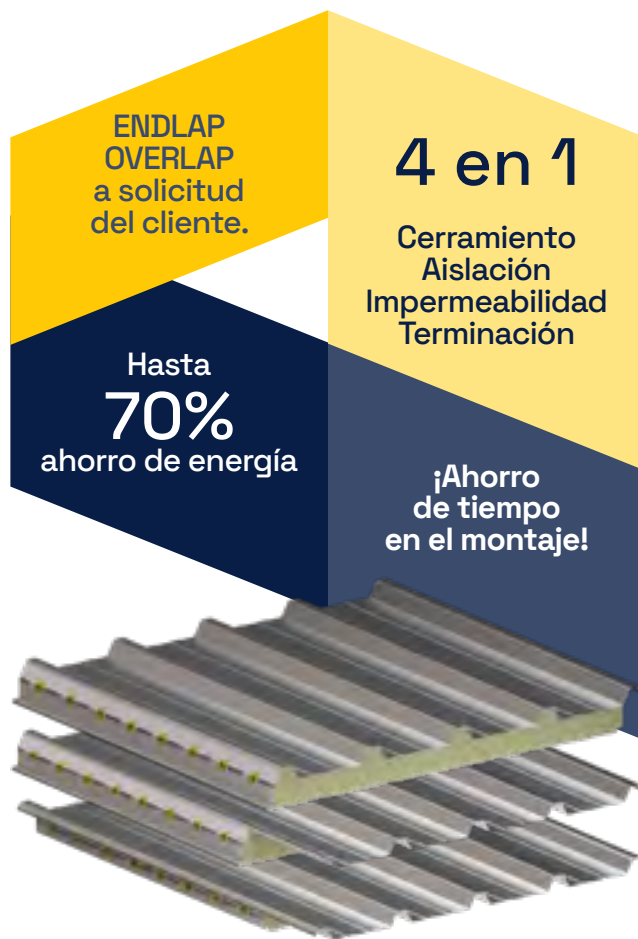
Eficiencia energética



Estética

Ventajas

- Mayor velocidad de ejecución. 3 veces más rápido que la instalación de una cubierta tradicional.
- Bajo mantenimiento y alta durabilidad. Resistente a acciones y agentes externos.
- Autoportante, resistente. Permite aumentar significativamente la distancia entre correas. Ahorro en la estructura de soporte.
- Obra limpia. Sin desperdicios.
- Mejores costos logísticos y simplificación de la gestión de los insumos en obra.
- Mayor superficie útil.
- Facilidad de instalación.
- Eficiencia energética. Permite ahorrar hasta un 70% de energía en climatización.
- Más sustentable. Reciclable y compuesto de materiales amigables con el medioambiente
- Buen comportamiento al fuego.
- Mayor economía de recursos y de tiempo.
- Excelente aislamiento térmico. Modus está compuesto de los núcleos más eficientes.
- Ultraliviano. Elemento constructivo de bajo peso y alta eficiencia.
- Estético y funcional.



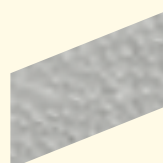
Este detalle provee el núcleo pre-cortado para un perfecto solape entre paneles o un alero.

Núcleos

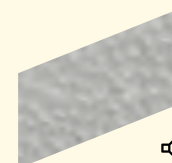
Todos los núcleos de nuestros Building Panels son retardantes, difícilmente inflamables y auto-extinguibles.

Norma de ensayo IRAM 11.918.

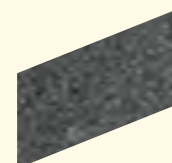
EPS y Neotech con retardante libre de HBCD (hexabromociclododecano) cumple COP 6



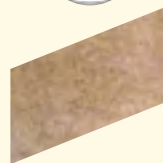
EPS Isopor
Poliestireno Expandido



EEPS Isopor
Poliestireno Expandido Elastificado



Neotech
Poliestireno Expandido Grafitado



LDR
Lana de Roca

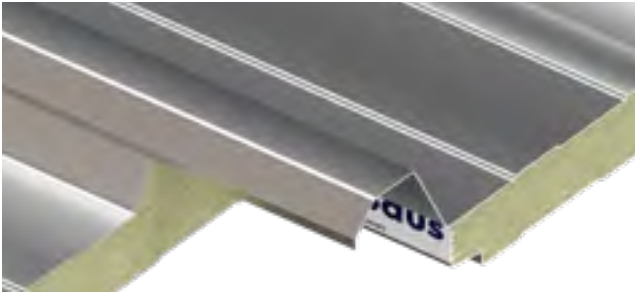


PUR
Poliuretano

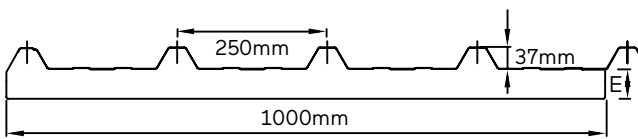


PIR
Poliisocianurato

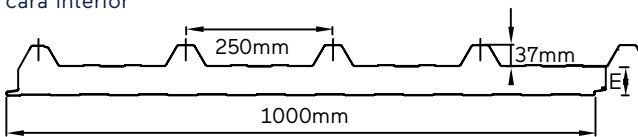




Perfil del panel Modus Trapezoidal 5C



Panel con piel de chapa en la cara exterior y piel de foil en la cara interior



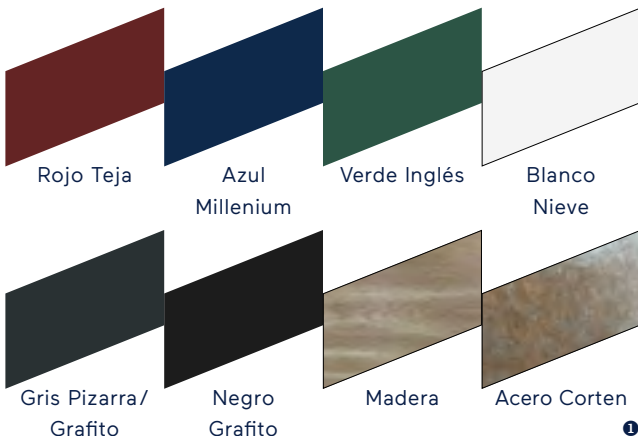
Panel con ambas pieles de chapa.

Pieles

Chapas

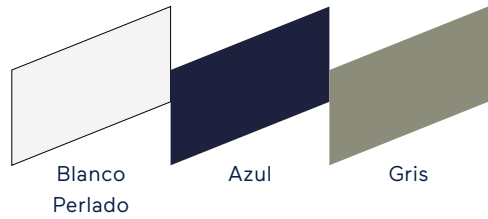
- Chapa pre-pintada base HDE Galvanizada Z180y Cincalum AZ120.
- Espesor BMT 0,5 mm y 0,4 mm.

Los paneles se entregan con un film de protección que protege las pieles de chapa durante el manipuleo e instalación. Este film debe ser retirado de los encastres al momento del montaje, para la colocación del sellador, y de toda la superficie inmediatamente después de terminado el montaje.



FOIL

- Foil 100% de polipropileno.
- Peso: 120 g/m²



Texturas de las pieles de chapa

Sin Rib / Liso	Microribbing	Rib 50/50

Aplicaciones

Modus ZIP 3R es ideal para:

- Vivienda Publica.
- Vivienda Privada.
- Shelters/Dormies.
- Arquitectura Modular.
- Obradores.
- Tinglados.
- Naves Logísticas.
- Centros de Distribución.
- Terminales Logísticas.
- Construcciones Metálicas.
- Data Centers.

Modus Trapezoidal 5C es aplicable a todas las categorías Modus: Housing, Warehousing, Industry, Skin Building.

❶ Se garantiza que no presentará diferencia significativa de color comparado con patrón Ternium Siderar en cámara de color con illuminate D65 – (Ref. ASTM D523/ ECCA T2)
 Los colores de las tablas son meramente ilustrativos. Para referencia puede solicitarse patrón secundario al departamento técnico. Consultar disponibilidad y cantidad mínima.

Datos técnicos

Ancho útil	1000 mm
Largo mínimo	2,40 m
Largo máximo	14,00 m o consultar de acuerdo con la disponibilidad de la unidad de transporte. Para los casos en que el proyecto requiera trabajar con múltiples tramos de panel en el mismo faldón es posible solicitar solape o alero.
Espesores disponibles	Rango según requerimiento de proyecto entre 15 y 250 mm dependiendo del tipo de núcleo y pieles. El espesor del panel corresponde a la distancia entre el valle a la piel inferior/interior. La altura de las crestas permanece constante.
Peso del panel	10 a 16 Kg/m ² dependiendo del espesor y tipo de aislante
Presentación	Los paneles se entregan en paquetes sobre tacos de apoyo de EPS, envueltos con film stretch y capuchones de polietileno en los extremos. Los paneles se empaquetan con las crestas enfrentadas, siempre con la cara plana del primer panel hacia abajo y en números pares. Los paneles Modus con núcleo en Neotech deben estar embalados únicamente en film o envoltorios no transparentes, ya que de ser embalados en films o con materiales transparentes la luz solar puede dañar los mismos debido al efecto lupa.

Tablas de resistencias térmicas

PUR/PIR		
Espesor (mm)	Rt (m ² K/W)	K (W/m ² K)
15	0,68	1,47
30	1,36	0,73
50	2,27	0,44
80	3,64	0,28

EPS Isopor/EEPS Isopor		
Espesor (mm)	Rt (m ² K/W)	K (W/m ² K)
30	0,86	1,17
50	1,43	0,70
60	1,71	0,58
75	2,14	0,47
80	2,29	0,44
100	2,86	0,35
120	3,43	0,29
150	4,29	0,23
170	4,86	0,21
200	5,71	0,18
250	7,14	0,14

Espesores disponibles

Espesores (mm)	Pieles	Chapa/Chapa		Chapa/Foil	
	Núcleo	EPS/EEPS	Lana De Roca	PUR/PIR	EPS/EEPS
15				•	
30	•	•		•	•
40	•	•			•
50	•	•	•	•	•
60	•	•			•
75	•				•
80	•	•	•	•	•
100	•	•			•
120	•	•			•
150	•	•			•
170	•				•
200	•	•			•
250	•	•			•

Tablas de sobrecargas máximas admisibles

Chapa/Chapa - PUR

Sobrecarga máxima admisible (Kg/m²)

Espesor (mm)	Luz entre apoyos (m)					
	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	3,9
50	320	240	190	160	122	88
80	640	480	380	320	240	170

Chapa 0,5/0,5 mm

Flecha L/200

Tipo de apoyo: rígida según CIRSOC 101/2005, CIRSOC 302 y CIRSOC 303

Chapa/Chapa - PUR

Sobrecarga máxima admisible (Kg/m²)

Espesor (mm)	Luz entre apoyos (m)					
	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	3,9
50	320	240	190	160	138	117
80	640	480	380	320	270	230

Chapa 0,5/0,5 mm

Flecha L/150

Tipo de apoyo: flexible según CIRSOC 101/2005, CIRSOC 302 y CIRSOC 303

Chapa/Foil - PUR

Sobrecarga máxima admisible (Kg/m²)

Espesor (mm)	Luz entre apoyos (m)					
	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	3,9
50	125	94	75	63	41	30
80	250	190	150	125	80	60

Chapa 0,5 mm - Foil de polipropileno: 120 g/m²

Flecha L/200

Tipo de apoyo: flexible según CIRSOC 101/2005, CIRSOC 302 y CIRSOC 303

Chapa/Foil - PUR

Sobrecarga máxima admisible (Kg/m²)

Espesor (mm)	Luz entre apoyos (m)					
	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	3,9
50	125	94	75	63	54	40
80	250	190	150	125	100	80

Chapa 0,5 mm - Foil de polipropileno: 120 g/m²

Flecha L/150

Tipo de apoyo: flexible según CIRSOC 101/2005, CIRSOC 302 y CIRSOC 303

NOTA: Las cargas admisibles son aproximadas y resultado de un análisis teórico basado en ensayos de rotura para esfuerzos de flexión con carga estática siguiendo los lineamientos de la norma IRAM 11598/17

El criterio de deformación adoptado corresponde a L/200 para cubiertas rígidas y L/150 para cubiertas Flexibles. No superan los valores de esfuerzo de flexión y corte de los ensayos.

Los valores son orientativos para acciones reglamentarias de Sobrecargas de servicio y acciones de succión de viento.

Overlap y endlap

Modus Trapezoidal 5C se puede entregar con solape o alero a pedido y en cualquiera de los extremos dependiendo de la dirección de caída de la cubierta y su sentido de montaje respecto de los vientos dominantes. Tanto el solape como el alero corresponden a un corte realizado en la chapa inferior/interior y el núcleo durante la fabricación de los paneles lo que facilita en obra la materialización de solape entre tramos de paneles o aleros. El panel trae incorporada una cinta antiadherente que permite despegar en obra el segmento de chapa y núcleo. La cinta antiadherente debe ser retirada durante el montaje y antes de la colocación del sellador. La longitud standard del solape y alero es de 30 cm.



1 Colocar el panel del revés



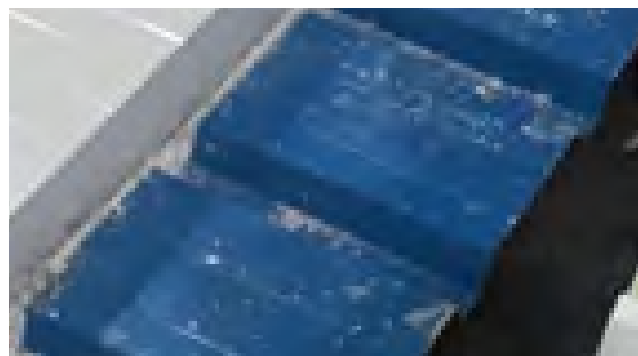
2 Pasar una espátula por el borde entre la chapa y el núcleo



3 Tirar hacia arriba



4 Retirar los restos del núcleo que quedaron en la cresta con ayuda de una espátula

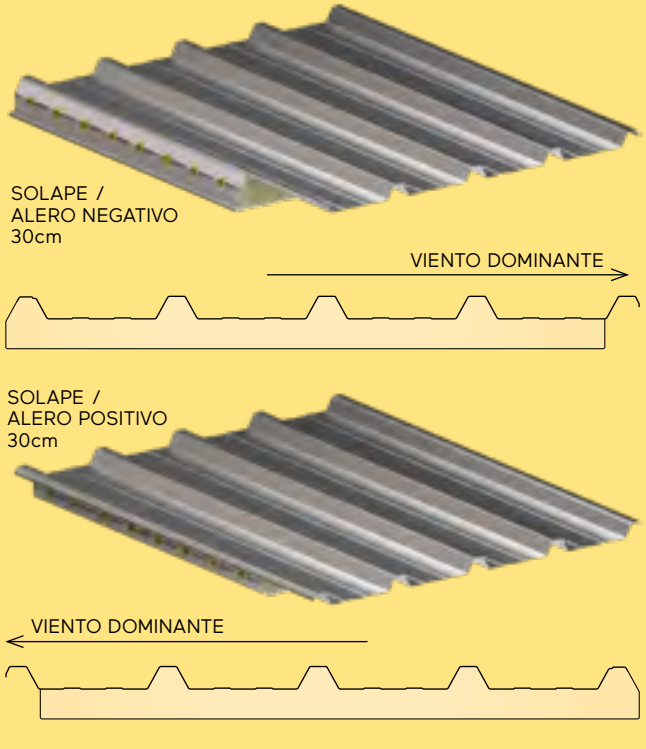


5 Retirar la cinta antiadherente



6 Solapar los tramos de panel

El solape/alero debe solicitarse Positivo o Negativo según corresponda a la caída del techo y los vientos dominantes. Tomar en consideración que del largo total solicitado deben restarse los 30 cm de este detalle. Pendiente mínima recomendada 7%. Solicitar solape/alero positivo cuando el montaje de los paneles comience de izquierda a derecha. Solicitar solape/alero negativo cuando el montaje de los paneles comience de derecha a izquierda.



Ver en www.modus-web.net

Todas las indicaciones suministradas en la presente ficha técnica deben considerarse meramente indicativas y no vinculantes en términos legales. De hecho, son el resultado de pruebas de laboratorio, por tanto es posible que en las aplicaciones prácticas en las obras las características finales de los productos puedan sufrir variaciones en función de las condiciones meteorológicas y la colocación. El instalador deberá asegurarse siempre de que el producto sea el apropiado para su uso específico y asumir toda la responsabilidad que derive de su utilización; además deberá atenerse a todos los modos de empleo y a las normas de utilización reconducibles en general a la "regla del arte". Grupo Estisol se reserva el derecho de modificar el contenido de la presente ficha técnica sin previo aviso. La difusión, por todos los medios, de ésta ficha sustituye y anula la validez de cualquier otra ficha técnica publicada anteriormente.

MAVO 2022 - VERSION 2