



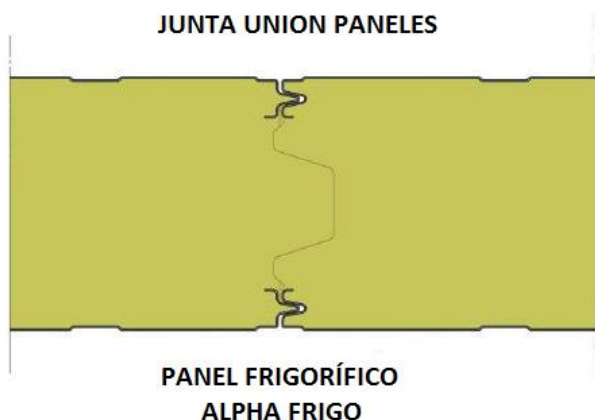
## FICHA TÉCNICA

### PANELES SÁNDWICH FRIGORÍFICOS .- ALPHA FRIGO .-

<b><u>PRODUCTO.-</u></b>	PANEL SÁNDWICH FRIGORÍFICO CON NÚCLEO DE POLIURETANO ( PUR ) ó POLISOCIANURATO ( PIR ) PARA AISLAMIENTO TÉRMICO EN CÁMARAS FRIGORÍFICAS Ó CUALQUIER OTRO RECINTO DONDE SE REQUIERA UN CONTROL DE LA TEMPERATURA.
<b><u>ESPEORES PANEL ( mm).-</u></b>	40,60,80,100,120,150,180,200
<b><u>TIPO FABRICACIÓN.-</u></b>	En Continuo
<b><u>ANCHO ÚTIL.- (mm).-</u></b>	1.185 y/o 1.100 mm
<b><u>LIMITES FABRICACIÓN.- (mm)</u></b>	2.000 a 13.500
<b><u>TERMINACION PANEL ESTÁNDAR.-</u></b>	Cara inferior y superior en chapa de acero cincado y lacado en colores según gamas, espesores de 0,5 ó 0,6 mm conforme a normativa UNE 36-100. Galvanizado con recubrimiento Zinc ( 175-275 g/m <sup>2</sup> ). Límite elástico $\geq 275$ N/mm <sup>2</sup> . Caras posteriores chapa con Primer para adherencia de la espuma de poliuretano. Recubrimiento tipo: Poliester ( Norma UNE-EN 10169 - 1 ). Espesor de recubrimiento : 25 $\mu$ m ( $\pm 2$ )
<b><u>VARIANTES TERMINACIONES.-</u></b>	Inoxidable AISI 314-316 Poliéster PET 55 $\mu$ m GRANITE Chapa de acero revestido de PVC de 100-150 y 200 micras Otras variantes también posibles, consultar.
<b><u>PERFILADO CHAPA.-</u></b>	Trapezial. Sin Perfilado.( solo chapa 0,6 mm ) Liso ( media caña módulo 200 mm)
<b><u>NÚCLEO PANEL / PANEL TERMINADO.-</u></b>	Inyección a alta presión de espumas de : Poliuretano (PUR) Polisocianutaro (PIR).  Densidad media 40Kg/m <sup>3</sup> Conforme a norma UNE-EN 1602 y UNE 41-950-94. Adherencia del núcleo a la chapa ( resistencia a tracción ): $\geq 0,08$ N/mm <sup>2</sup> . Coeficiente de conductividad térmica de la espuma: 0,019 W/mK. Estabilidad dimensional térmica a 80°C < al 2% en Volumen



	según norma UNE-EN 1604. Estabilidad dimensional térmica a -20°C < al 2% en Volumen según norma UNE-EN 1604.
<b><u>Clasificación de Reacción al Fuego del PANEL.</u></b>	B,s2-d0 ( EUROCLASES ) en PUR y B,s1-d0 en PIR, conforme a ensayo norma UNE-EN 13501-1:02.
<b><u>Clasificación RESISTENCIA AL FUEGO</u></b>	Clasificación de RESISTENCIA AL FUEGO EI2-60 únicamente para paneles de 200 mm de espesor con formulación especial.
<b><u>TIPO UNIÓN ENTRE PANELES.-</u></b>	Junta machihembrada rectificada mediante fresado para encaje macho-hembra. Doble plegado chapa para aumentar resistencia mecánica de la junta. ( Ver detalle )



### LONGITUDES MÁXIMAS RESISTENCIA AL PANDEO Y FLEXIÓN

LONGITUD MÁXIMA ( METROS ) AUTOPORTANTE EN PAREDES Y TECHOS			
ESPESOR	PAREDES	TECHOS <sup>(1)</sup>	TECHOS <sup>(2)</sup>
40	4,50	4,00	-----
60	7,00	8,00	6,00
80	7,50	8,30	6,50
100	9,50	8,50	7,00
120	10,00	8,75	7,50
150	12,00	9,20	7,75
180	12,50	10,00	7,75
200	13,50	11,50	7,75

(1) Longitud ACONSEJABLE PARA Techos sin sobrecarga, únicamente con su propio peso.

(2) Longitud MÁXIMA aconsejable PARA TECHO "PISABLE" CON resistencia a flexión flecha l/200 con sobrecarga DE 100 Kg/m<sup>2</sup>.



**TABLA SELECCIÓN ESPESOR PANEL**  
**PARA TRANSMITANCIA 10 w/m<sup>2</sup>**  
**Y TEMP. AMBIENTE +20°C**

El objeto de la siguiente tabla es servir de base para la selección del espesor de panel más adecuado en función del salto térmico en la cámara y tomando como referencia de aislamiento térmico una transmitancia térmica de 10 W/m<sup>2</sup>. Ejemplo: El panel de espesor 100 mm sería válido hasta una temperatura interior de -25°C.

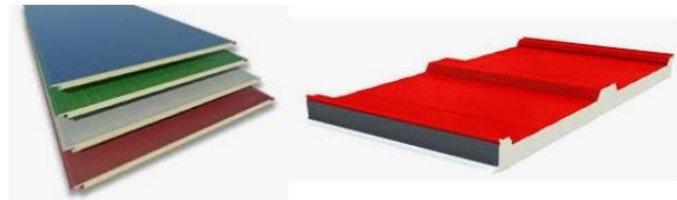
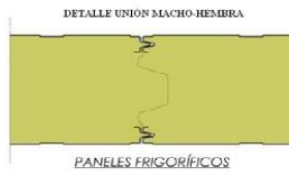
IMPORTANTE: En temperaturas interiores de congelación es fundamental tener en cuenta los posibles problemas por condensación en la cara externa al panel, para evitar éste problema es necesario estudiar cada caso en particular, para ello ponemos nuestro departamento técnico a su disposición. Para la selección del espesor de panel más adecuado además de la transmisión térmica hay que tener en cuenta la resistencia del panel tanto a pandeo ( para paneles en posición de paredes ) como a flexión ( para paneles para instalación en techos ).

Temperatura ambiente + 20°C	TEMPERATURA INTERIOR CÁMARA																	
	ESPESOR PANEL	25	20	15	10	5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40	-45	-50	-55
40																		
60																		
80																		
100																		
120																		
150																		
180																		
200																		

[-. RESISTENCIA A LA FLEXIÓN .-](#)  
[-. PESO PANEL POR ESPESOR .-](#)  
[-. COEFICIENTE K .-](#)

Espesor mm	Peso Panel Kg/m <sup>2</sup> 0,6/0,6	K		Separación entre Apoyos														
		Kcal	Watt	2.0	2.5	3.0	3.5	4.0	4.5	5.0	5.5	6.0	6.5	7.0	7.5	8.0		
		m <sup>2</sup> h°C	m <sup>2</sup> °C															
40	12.2	0.420	0.490															
60	12.8	0.309	0.360	170	115	155	98	86	75	68	65							
						110	81	65	51	40	34							
80	13.5	0.235	0.274	225	155	155	130	115	103	94	86	72						
						147	108	86	70	55	44	37						
100	14.5	0.190	0.221	280	183	183	165	143	125	115	105	93	76					
						135	105	83	68	55	48	35						
120	15.4	0.153	0.178	353	230	232	215	175	160	143	130	115	97	83				
						225	170	130	103	85	68	58	48	40				
150	16.5	0.128	0.149	420	280	280	245	215	187	170	155	130	115	101	86			
						270	199	155	122	99	84	69	56	50	43			
180	17.7	0.102	0.120	515	341	341	304	259	231	209	189	170	138	121	107	90		
						330	296	187	148	121	98	85	68	58	54	47		
200	18.6	0.097	0.113	560	375	375	321	280	246	226	205	181	150	130	115	100		
						365	267	204	163	132	109	90	73	64	57	50		

Panel Apoyado en los extremos, carga estáticas y uniformemente repartida en daN/m<sup>2</sup>.  
 Flecha  $f \leq L/200$



**ÁBACO PERDIDAS TÉRMICAS  
EN FUNCIÓN DE LA DIFERENCIA DE TEMPERATURA Y EL ESPESOR DEL PANEL**

