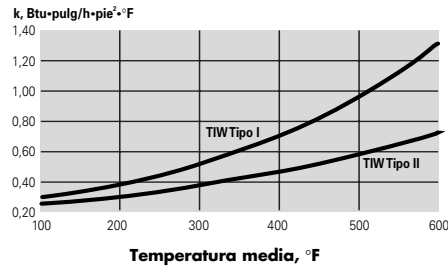


## Lana aislante térmica

# Materiales aislantes TIW Tipos I y II de Fiberglas®

### Conductividad térmica



La curva de conductividad térmica aparente determinada de acuerdo con la Práctica C 1045 de ASTM con los datos obtenidos por el Método de ensayo C 177 de ASTM. Los valores son nominales y están sujetos a las tolerancias normales de ensayo y fabricación.

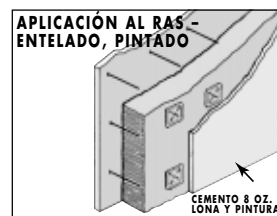
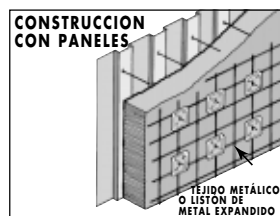
Temp. media, °F		k	Temp. media, °C		λ
		Btu·pulg/h·pie²·°F			W/m·°C
<b>TIW Tipo I</b>					
75	0,27	25	0,039		
100	0,29	50	0,044		
200	0,39	100	0,058		
300	0,52	150	0,075		
400	0,70	200	0,099		
500	0,96	250	0,131		
600	1,31	300	0,173		

Temp. media, °F		k	Temp. media, °C		λ
		Btu·pulg/h·pie²·°F			W/m·°C
<b>TIW Tipo II</b>					
75	0,23	25	0,033		
100	0,24	50	0,036		
200	0,30	100	0,044		
300	0,37	150	0,054		
400	0,46	200	0,066		
500	0,58	250	0,080		
600	0,73	300	0,098		

### Rendimiento térmico, ASTM C 680

Espesor, pulg (mm)	Temperatura de uso, °F (°C)							
	400 (204)		600 (316)		800 (427)		1000 (538)	
	PT	TS	PT	TS	PT	TS	PT	TS
<b>TIW Tipo I</b>								
1 (25)	110	182	265	282	525	415	912	568
2 (51)	62	144	148	209	298	301	529	417
3 (76)	43	128	103	177	207	247	370	340
4 (102)	33	118	79	158	159	216	283	293
5 (127)	27	112	64	146	128	195	230	261
6 (152)	22	108	54	137	108	180	193	239
7 (178)	19	105	46	131	93	169	167	221
8 (203)	17	102	41	126	82	160	146	208
<b>TIW Tipo II</b>								
1 (25)	85	163	182	232	329	318	538	421
2 (51)	47	131	100	174	180	230	295	299
3 (76)	32	118	69	150	124	192	203	245
4 (102)	25	110	52	136	94	170	155	213
5 (127)	20	105	42	127	76	156	125	193
6 (152)	17	102	36	121	64	146	105	178

El cuadro anterior proporciona los valores aproximados de pérdida térmica (PT), Btu/h·pie² y temperaturas superficiales (TS), °F para las superficies planas. Los valores están basados en un flujo de calor horizontal, una superficie vertical plana, una temperatura ambiente de 80°F, aire quieto y un revestimiento de aluminio intemperizado. Para convertir los valores de pérdida de calor a W/m², multiplicar los valores por 3,15. Para convertir las temperaturas superficiales, use la fórmula: °C = (°F-32)/1,8. Para obtener información similar con otras premisas, dirjase a su Representante de Owens Corning.



### Disponibilidad

#### TIW, Tipo I

##### TAMAÑOS DE LOS ROLLOS ESTÁNDAR

Anchos, pulg (m)	24 (0,6)	
	48 (1,2)	
Largos, pies (m)	76 (19,3)	
	52 (13,2)	
	38 (9,6)	
Espesor, pulg (mm)	1 (25)	2 (51)
	3 (76)	4 (102)

#### TIW, Tipo II

##### BLOQUES ESTÁNDAR

pulg (m)	24 x 48	(0,6 x 1,2)
	36 x 48	(0,9 x 1,2)
	48 x 48	(1,2 x 1,2)
Espesor, pulg (mm)	1 (25) a 4 (102) en incrementos de 1/2 (13)	

### Recomendaciones de aplicación

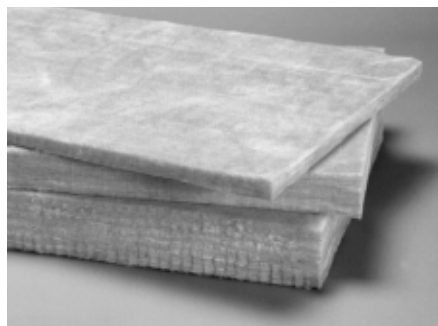
Los aislantes TIW Tipos I y II de *Fiberglas* pueden instalarse directamente sobre superficies calientes, ya sea planas o curvas, mediante espigas para soldar o pernos sin cabeza y terminarse con una chapa fina o un tejido metálico y cemento aislante, para luego entelarlos y pintarlos. Los pasadores o espigas con arandelas o los pernos sin cabeza y las tuercas tienen que instalarse a 16 pulg (400 mm) de distancia (como máximo) y a no más de 4 pulg (100 mm) del borde del aislante. Normalmente se coloca el aislante encima de las espigas o pernos y la chapa metálica o el tejido metálico que lo recubre se fija a los mismos medios de sujeción. Las juntas de las chapas quedan paralelas a los empalmes del aislante.

Cuando las temperaturas sobrepasen los 400°F (204°C) es conveniente instalar una doble capa, independientemente del tipo de aislante de que se trate. La instalación de una sola capa de cualquier tipo de material aislante requiere una buena mano de obra como para minimizar la pérdida de calor y los lugares calientes en las juntas del aislante. Los aislantes TIW Tipos I y II de *Fiberglas* pueden instalarse en una sola capa o en varias capas en todas las temperaturas de hasta 1000°F (538°C). Los espesores máximos permitidos para esa temperatura: TIW Tipo I - 8,5 pulg (216 mm); TIW Tipo II, 6 pulg (152 mm).



**OWENS CORNING WORLD HEADQUARTERS**  
ONE OWENS CORNING PARKWAY  
TOLEDO, OHIO, USA 43659

System Thinking™ and System Thinking Makes the Difference™ are trademarks of Owens Corning.  
Pub. No. 5-IN-24927-2 Printed in U.S.A., June 1999 Copyright © 1999 Owens Corning



- Tipo I
- Tipo II

### Descripción

Los materiales aislantes TIW Tipos I y II de Fiberglas® están hechos con una lana incombustible de color blanquecino o marrón claro de fibras de vidrio inorgánicas y elásticas aglutinadas con una resina termoendurecible. El TIW Tipo I viene en rollos, mientras que el TIW Tipo II viene en bloques.

### Usos

El aislante TIW Tipo I de *Fiberglas* se usa en aplicaciones de hasta 1000°F (538°C) con el espesor máximo recomendado que requiera un aislamiento liviano, como el que se usa en los sistemas de paneles, recubrimientos flexibles, hornos industriales o superficies con irregularidades. Su baja resistencia a la compresión no le permite usarse como lana base para las mantas de tejidos metálicos.

El aislante TIW Tipo II de *Fiberglas* es ideal para usarse en colchonetas de tejidos metálicos y sobre calderas, cámaras y muchos otros tipos de equipos industriales que funcionan con temperaturas de hasta 1000°F (538°C) con el espesor máximo recomendado. Se puede usar también en sistemas de paneles para precipitadores, conductos y tubos para humo en los que sea necesario tener una resistencia a la compresión mayor que la del aislante TIW Tipo I de *Fiberglas*.

### Cumplimiento de especificaciones

- ASTM C 553, *Mineral Fiber Blanket Thermal Insulation*, Tipos I, II, V - TIW Tipo I; todos los tipos - TIW Tipo II cuando la especificación del Tipo VII está limitada a 1000°F de temperatura máxima de uso.
- ASTM C 612, *Mineral Fiber Block & Board Thermal Insulation*, Tipos IA, II, III - TIW Tipo II
- ASTM C 795, *Thermal Insulation For Use Over Austenitic Stainless Steel\**
- ASTM C 1139, *Fibrous Glass Thermal Insulation and Sound Absorbing Blanket and Board for Military Applications*, Tipo 1, Grado 2 - TIW Tipo I; Tipo 2, Grado 2 - TIW Tipo II
- Mil. Spec. MIL-I-22023D (*Ships*), *Insulation Felt, Thermal and Sound Absorbing Felt, Fibrous Glass, Flexible*, Tipos 1 & 2, Clase 3 - TIW Tipo I
- Mil. Spec. MIL-I-24244C, *Insulation Materials, Special Requirements*, Tipo XVI\*
- Nuclear Regulatory Commission Guide 1.36, *Non-Metallic Thermal Insulation\**
- U.S. Coast Guard Approval No.164.009, *Noncombustible Materials*
- CAN/CGSB-51.11 - Tipo 1, Clase 4 - Aislantes TIW Tipos I & II de *Fiberglas*

\* Ensayos de calificación preproducción completos y archivados. Es necesario efectuar análisis químicos de cada lote de producción para comprobar la total conformidad del lote con las especificaciones.

### Propiedades físicas

Propiedad	Método de ensayo	Valor
Límite de la temperatura de funcionamiento del equipo <sup>†</sup>	ASTM C 411	Hasta 1000°F (538°C)
Densidad nominal	ASTM C 167	Tipo I: 1,0 pcf (16 kg/m <sup>3</sup> ) Tipo II: 2,4 pcf (38 kg/m <sup>3</sup> )
Contenido de granallado	ASTM C 1335	Insignificante
Sorción de la humedad atmosférica	ASTM C 1104	<2% por peso a 120°F (49°C), 95% R.H.
Características de combustión superficial	UL 723 <sup>‡</sup> o CAN/ULC-S102-M <sup>‡</sup>	Propagación de las llamas 25 <sup>‡</sup> Desprendimiento de humo 50

<sup>†</sup> Máximo espesor permitido a 1000°F (538°C): Tipo I - 8,5 pulg (216 mm); Tipo II - 6 pulg (152 mm).

<sup>‡</sup> Se ha determinado que las características de combustión superficial de estos productos están de acuerdo con lo dispuesto en UL 723 o CAN/ULC-S102-M. Se debe usar esta norma para medir y describir las propiedades de los materiales, productos o ensamblados en respuesta al calor y las llamas en condiciones controladas dentro de un laboratorio, pero no deben utilizarse para describir ni evaluar los peligros o riesgos de incendio de los materiales, productos o ensamblados en condiciones reales de incendio. Sin embargo, los resultados de este ensayo pueden usarse como elementos de una evaluación de riesgos de incendio que tenga en cuenta todos los factores que correspondan a una evaluación de peligros de incendio de un determinado uso en particular. Los valores que se indican están redondeados al quintuplo que corresponda por proximidad.