

RW-4300 y RW-4600

Colcha Termoaislante Metal Mesh Blanket

*Mejor Desempeño Térmico con un
Producto más Ligero y 0% de shot*.*

Descripción

Colchas termoaislantes de fibra mineral en color blanco, fabricadas a partir de arena silice lubricadas con aceite mineral para protegerlas contra la abrasión, desarrolladas para soportar temperaturas de hasta 538°C (1000°F). Las colchas armadas se producen **en dos densidades: 48 y 96 kg/m³ (3 y 6 libras/pie³).**

Estas colchas termoaislantes poseen una conductividad térmica baja, con un peso menor que el de otros aislamientos de su tipo (fibras y lanas minerales).

Usos y Aplicaciones

Uso industrial: generación eléctrica, petroquímica básica y secundaria, refinación de petróleo, industria química, sucroquímica y naviera, las colchas termoaislantes de fibra mineral RW-4300 y RW-4600 son el aislante ideal para tuberías y equipos industriales que operan a temperaturas de hasta 538°C (1000°F). Gracias a sus diferentes tipos de armado, se adaptan a superficies irregulares de equipos y tuberías de proceso. Se recomienda su aplicación en función de su tipo, como se describe a continuación:

Tipo 1. Cara exterior con metal desplegado e interior con malla de gallinero. Colcha indicada en equipos de gran tamaño, su cara exterior con metal desplegado facilita la colocación del acabado.

Tipo 2. Cara exterior con metal desplegado e interior respuntada. Se recomienda en tuberías, en donde se requiere una colcha de gran rigidez y donde el recubrimiento exterior facilite la colocación del acabado.



Tipo 3. Cara exterior con malla de gallinero e interior respuntada. Ideal para tuberías y equipos, cuando se necesita una superficie manejable que se adapte a cualquier superficie irregular.

Tipo 4. Cara exterior con metal desplegado e interior con tiras de metal desplegado. Ampliamente utilizada en equipos y tanques de gran altura de la industria petrolera y eléctrica.

Tipo 5. Malla de gallinero por ambas caras. Recomendada en tuberías de diámetros de 20 pulgadas en adelante.

Ventajas

- **Baja conductividad térmica y máxima eficiencia térmica**

Garantiza menor pérdida de calor del sistema, lo que se traduce en un ahorro en el consumo de energía (combustibles) y por consiguiente, se reduce la emisión de contaminantes.

La conductividad térmica de esta colcha termoaislante, la ubica como la más baja entre los aislamientos de su tipo (fibras y lanas minerales), garantizando menores pérdidas de calor y un ahorro considerable en combustibles.

- **Baja densidad**

Debido a la naturaleza del producto, su densidad es la más baja del mercado de los productos de su tipo (fibras y lanas minerales), garantizando con esto: menores tiempos y costos de instalación, así como mayor facilidad de maniobras en campo.

* Material no convertido a Fibra.



INNOVACIONES PARA VIVIR[®]

Aislamiento Térmico Industrial para
Altas Temperaturas

RW-4300 y RW-4600

- Resistencia a la vibración**
 El diámetro y la longitud de nuestra fibra, además del tipo de fibrado permiten que **no tengan "shot"*** (0% de shot*); lo cual impide que el aislamiento se desmorone y asiente en los equipos y tuberías sujetos a vibración. Al conservar su espesor y forma original se garantiza uniformidad en la conductividad térmica y en el flujo de calor.
- No favorece la corrosión**
 Por su naturaleza no ferrosa, la fibra de vidrio no favorece la corrosión en acero, cobre y aluminio. Resultado: mayor vida útil para equipos y tuberías.
- Bajo mantenimiento**
 La fibra de vidrio se caracteriza por su larga duración, por lo que los gastos de mantenimiento son mínimos y los de reposición son a largo plazo.

* Material no convertido a Fibra.

- Acabado uniforme**
 La uniformidad de las colchas termoaislantes de fibra mineral ofrecen una superficie lisa que permite obtener un acabado terso y presentable.
- Incombustible**
 Su naturaleza y componentes no combustibles evitan el riesgo de propagación del fuego, lo que reduce el costo de las primas de seguro.
- Amplio rango de operación**
 Las colchas termoaislantes de Owens Corning RW-4300 y RW-4600 están diseñadas para aislar tuberías y equipos que operen hasta 538°C (1000°F).
- Presentación para tuberías¹**
 En función de sus necesidades podemos surtir la longitud de la colcha de acuerdo al desarrollo perimetral de la tubería. Las ventajas de esta presentación se reflejan en menor tiempo de instalación y ahorro al evitar cortes y desperdicios.

¹ Favor de ponerse en contacto con nuestra área de ventas.

Propiedades

Propiedades	Método de Prueba	Valor
Rango de temperatura de operación	ASTM C 411	538°C (1000°F)
Merma	ASTM C 356	< 2% Cumple con la norma
Absorción de vapor de agua	ASTM C 1104	< 5% Cumple con la norma
Características de Combustión Superficial	ASTM E 84	Propagación de la flama 25* Desprendimiento de humo 50
Resistencia a la Compresión	ASTM C 165	>122 kg/m ² (>25 lb/ft ²)
No corrosivo	ASTM C 795	Cumple con la norma
Olor	ASTM C 1304	Cumple con la norma

* Se ha determinado que las características de combustión superficial de estos productos están de acuerdo con lo dispuesto en ASTM E-84. Se debe usar esta norma para medir y describir las propiedades de los materiales, productos o ensamblados en respuesta al calor y a 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.

Seleccionando el Espesor

El espesor de la colcha termoaislante de fibra mineral debe seleccionarse atendiendo factores como la temperatura de operación del sistema, el diámetro nominal del tubo ó en su caso del equipo. Consultando las tablas que a continuación se presentan, usted podrá seleccionar el espesor más adecuado para sus necesidades de aislamiento.

Tablas de Selección de Espesor del Aislamiento para Equipos, Superficies Planas y Tuberías Calientes mayores a 24" de diámetro Ta= 25 °C (77 °F)*

RW-4300

E.R	HASTA 121 °C (250°F)				HASTA 204 °C (400°F)				HASTA 287°C (550°F)				HASTA 371°C (700°F)				HASTA 454°C (850°F)				HASTA 537°C (1000°F)				
	P.C.		T.S.		P.C.		T.S.		P.C.		T.S.		P.C.		T.S.		P.C.		T.S.		P.C.		T.S.		
pulg.	mm.	BTU/h ft	W/m	°C	°F	BTU/h ft	W/m	°C	°F	BTU/h ft	W/m	°C	°F	BTU/h ft	W/m	°C	°F	BTU/h ft	W/m	°C	°F	BTU/h ft	W/m	°C	°F
Bare		437.2	420.3	121.1	250	1059.4	1018.4	204.4	400	1952.1	1876.6	287.2	549	3196.3	3072.9	370.0	698	4908.7	4719.0	452.8	847	7214.6	6935.9	536.1	997
1.0	25.4	35.9	34.5	46.7	116	82	78.7	52.8	127	146.1	140.5	88.9	192	232.9	223.9	117.8	244	345.9	332.5	151.7	305	489.7	470.8	192.2	378
1.5	38.0	25.4	24.4	41.7	107	57	55.2	43.3	110	102.1	98.2	73.3	164	163.2	156.9	95.0	203	243.2	233.8	121.1	250	344.7	331.4	151.7	305
2.0	51.0	19.6	18.9	38.3	101	44	42.6	38.9	102	78.6	75.6	64.4	148	125.6	120.7	81.7	179	187.2	180.0	102.8	217	266.0	255.7	127.8	262
2.5	63.5	16.0	15.4	36.5	97.7	36	34.7	35.1	95.1	64.0	61.5	58.9	138	101.8	97.9	73.3	164	151.8	146.0	91.1	196	215.8	207.4	112.2	234
3.0	76.0	13.5	13.0	35.1	95.2	30	29.3	33.5	92.3	53.9	51.8	54.4	130	85.8	82.5	67.2	153	127.9	122.9	82.8	181	181.5	174.5	101.1	214
3.5	89.0	11.7	11.3	34.1	93.3	26	25.3	32.3	90.2	46.6	44.8	51.1	124	74.1	71.2	62.8	145	110.4	106.2	76.7	170	157.5	151.4	92.8	199
4.0	102.0	10.4	10.0	33.2	91.7	23	22.3	31.4	88.5	41.0	39.4	48.9	120	65.2	62.7	58.9	138	97.2	93.5	71.7	161	138.1	132.8	86.7	188
4.5	114.3	9.3	8.9	32.5	90.5	21	19.9	30.7	87.2	36.7	35.2	46.7	116	58.3	56.0	56.1	133	86.8	83.5	67.8	154	123.3	118.5	81.1	178
5.0	127.0	8.4	8.1	31.9	89.5	19	18.0	30.1	86.1	33.1	31.9	45.0	113	52.6	50.6	53.9	129	78.4	75.4	64.4	148	111.6	107.3	77.2	171
5.5	139.7	7.7	7.4	31.5	88.7	17	16.5	30.0	86.0	30.2	29.1	43.9	111	48.0	46.2	51.7	125	71.5	68.8	61.7	143	101.8	97.8	73.3	164
6.0	152.0	7.0	6.8	31.1	87.9	16	15.1	29.5	85.1	27.8	26.7	42.8	109	44.1	42.4	50.0	122.0	65.7	63.2	59.4	139	93.5	89.9	70.6	159
6.5	165.1	6.5	6.3	30.7	87.3	15	14.0	29.1	84.4	25.7	24.7	41.7	107	40.8	39.3	48.9	120.0	60.8	58.5	57.2	135	86.5	83.2	67.8	154
7.0	177.8	6.1	5.8	30.4	86.7	14	13.0	28.8	83.8	23.9	23.0	40.6	105	38.0	36.5	47.2	117.0	56.6	54.4	55.6	132	80.5	77.4	65.6	150
7.5	190.5	5.7	5.5	30.2	86.3	13	12.2	28.4	83.3	22.4	21.5	40.0	104	35.5	34.2	46.1	115	52.9	50.9	53.9	129	75.2	72.3	63.3	146
8.0	203.0	5.3	5.1	29.9	85.8	12	11.5	28.2	82.7	21.0	20.2	38.9	102	33.4	32.1	45.0	113	49.7	47.7	52.8	127	70.6	67.9	61.1	142
8.5	219.5	5.0	4.8	29.7	85.4	11	10.8	27.9	82.3	19.8	19.0	38.3	101	31.4	30.2	44.4	112	46.8	45.0	51.7	125	66.6	64.0	60.0	140
9.0	228.6	4.8	4.6	29.5	85.1	11	10.2	27.7	81.9	18.7	18.0	37.8	100	29.7	28.6	43.3	110	44.3	42.6	50.6	123	62.9	60.5	58.3	137
9.5	241.3	4.5	4.3	29.3	84.7	10	9.7	27.6	81.6	17.8	17.1	37.4	99.3	28.2	27.1	42.8	109	42.0	40.4	49.4	121	59.7	57.4	56.7	134
10.0	254.0	4.3	4.1	29.1	84.4	10	9.2	27.3	81.2	16.9	16.3	36.9	98.5	26.8	25.8	42.2	108	39.9	38.4	48.3	119	56.8	54.6	55.6	132

RW-4600

E.R	HASTA 121 °C (250°F)				HASTA 204 °C (400°F)				HASTA 287°C (550°F)				HASTA 371°C (700°F)				HASTA 454°C (850°F)				HASTA 537°C (1000°F)				
	P.C.		T.S.		P.C.		T.S.		P.C.		T.S.		P.C.		T.S.		P.C.		T.S.		P.C.		T.S.		
pulg.	mm.	BTU/h ft	W/m	°C	°F	BTU/h ft	W/m	°C	°F	BTU/h ft	W/m	°C	°F	BTU/h ft	W/m	°C	°F	BTU/h ft	W/m	°C	°F	BTU/h ft	W/m	°C	°F
Bare		441.8	424.7	121.1	250	1065.1	1023.9	203.9	399	1952.1	1876.6	287.2	549	3207.8	3083.8	370	698	4908.7	4719.0	452.8	847	7214.6	6935.9	536.1	997
1.0	25.4	35.5	34.2	45.0	113	78.1	75.1	63.3	146	133.6	128.4	83.3	182	203.2	195.3	107.2	225	287.7	276.6	134.4	274	391.6	376.4	165.0	329
1.5	38.0	25.1	24.1	40.0	104	54.8	52.7	53.9	129	93.3	89.7	68.9	156	141.6	136.1	86.67	188	200.9	193.2	107.8	226	274.0	263.4	130.6	267
2.0	51.0	19.4	18.7	37.2	100	40.0	40.6	48.3	119	71.8	69.0	60.6	141	109.1	104.8	75	167	155.3	149.3	92.2	198	211.2	203.0	110.6	231
2.5	63.5	15.8	15.2	35.3	95.5	34.4	33.1	44.4	112	58.4	56.1	55.0	131	88.6	85.2	67.22	153	125.6	120.7	82.2	180	171.2	164.6	97.8	208
3.0	76.0	13.4	12.9	33.9	93.0	29.0	27.9	42.2	108	49.2	47.3	51.1	124	74.6	71.8	61.67	143	105.9	101.8	75.0	167	143.8	138.3	88.3	191
3.5	89.0	11.6	11.1	32.8	91.1	25.1	24.1	40.0	104	42.5	40.9	48.3	119	64.5	62.0	57.78	136	91.5	88.0	69.4	157	124.4	119.6	81.7	179
4.0	102.0	10.2	9.8	32.0	89.6	22.1	21.3	38.3	101	37.5	36.0	46.1	115	56.8	54.6	54.44	130	80.5	77.4	65.0	149	109.5	105.3	76.1	169
4.5	114.3	9.1	8.8	31.3	88.4	19.8	19.0	37.4	99.3	33.5	32.2	44.4	112	50.7	48.7	51.67	125	71.9	69.1	61.7	143	97.8	94.0	71.7	161
5.0	127.0	8.3	8.0	30.8	87.4	17.9	17.2	36.3	97.4	30.2	29.1	42.8	109.0	45.8	44.0	50	122	65.0	62.5	58.9	138	88.4	84.9	68.3	155
5.5	139.7	7.6	7.3	30.3	86.5	16.3	15.7	35.5	95.9	27.6	26.5	41.1	106	41.8	40.2	47.78	118	59.2	57.0	56.7	134	80.6	77.5	65.6	150
6.0	152.0	7.0	6.7	29.9	85.8	15.0	14.4	34.8	94.6	25.4	24.4	40.0	104	38.8	36.9	46.67	116.0	54.5	52.4	54.4	130	74.0	71.2	62.8	145
6.5	165.1	6.4	6.2	29.6	85.2	13.9	13.4	34.1	93.4	23.5	22.6	39.4	103	35.4	34.2	45	113	50.4	48.4	52.8	127	68.5	65.9	60.6	141
7.0	177.8	6.0	5.8	29.2	84.6	12.9	12.4	33.6	92.4	21.8	21.0	38.3	101	33.1	31.8	43.89	111	46.9	45.1	51.1	124	63.7	61.3	58.3	137
7.5	190.5	5.6	5.4	29.0	84.2	12.1	11.6	33.1	91.5	20.4	19.6	37.7	99.9	30.9	29.7	42.78	109	43.8	42.1	50.0	122	59.6	57.3	56.7	134
8.0	203.0	5.3	5.1	28.7	83.7	11.4	10.9	32.7	90.8	19.2	18.4	37.1	98.7	29.0	27.9	42.22	108	41.1	39.6	48.9	120	55.9	53.8	55.6	132
8.5	219.5	5.0	4.8	28.5	83.3	10.7	10.3	32.0	90	18.1	17.4	36.4	97.6	27.4	26.3	41.11	106	38.8	37.3	47.8	118	52.7	50.7	53.9	129
9.0	228.6	4.7	4.5	28.3	83.0	10.1	9.7	31.9	89.4	17.1	16.4	35.9	96.7	25.9	24.9	40.56	105	36.7	35.3	46.7	116	49.8	47.9	52.8	127
9.5	241.3	4.5	4.3	28.2	82.7	9.6	9.2	31.6	88.8	16.2	15.6	35.4	95.8	24.5	23.6	40	104	34.8	33.4	46.1	115	47.3	45.4	51.7	125
10.0	254.0	4.2	4.1	28.0	82.4	9.1	8.8	31.3	88.3	15.4	14.8	35.0	95.0	23.3	22.4	39.44	103	33.1	31.8	45.0	113	44.9	43.2	50.6	123

PC.: PÉRDIDA DE CALOR EN BTU/h ft²
T.S.: TEMPERATURA DE SUPERFICIE APROXIMADA

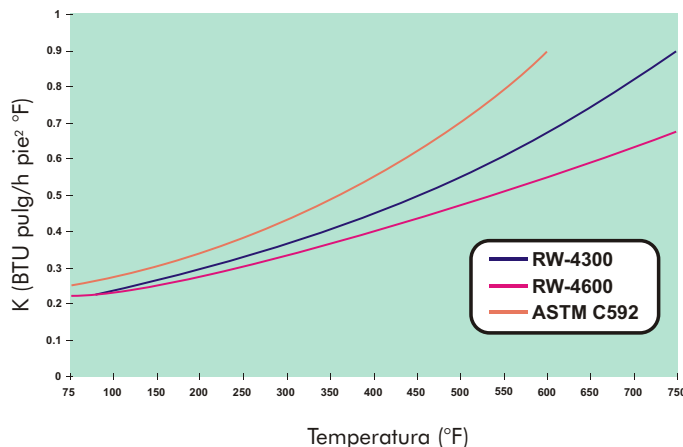
EMISIVIDAD: 0.7
Ta: TEMPERATURA AMBIENTE

* Estos valores son una referencia para cálculos específicos con los valores indicados. Para mayor información, favor de consultar a su representante de ventas, que con gusto responderá a todas sus preguntas.

♦ Si requiere aislamiento para tubería de diámetros menores de 24", consulte la ficha técnica de "Aislamiento para Tubería" de Owens Corning.

Gráfica de Conductividad Térmica

Gráfica de Conductividad Térmica (RW-4300 - RW-4600 vs. ASTM C 592)



Temperatura media ▲	Conductividad Térmica			
	RW-4300		RW-4600	
	°F	BTU·pulg/(h·pie²·°F)	W/m²·C	BTU·pulg/(h·pie²·°F)
75	0.222	0.0324	0.222	0.0321
100	0.237	0.0346	0.234	0.0342
200	0.296	0.0432	0.285	0.0416
300	0.365	0.0533	0.340	0.0496
400	0.446	0.0651	0.400	0.0584
500	0.546	0.0797	0.468	0.0683
600	0.668	0.0975	0.544	0.0794
700	0.816	0.1191	0.631	0.0921

FACTOR DE CONVERSIÓN:
BTU pulg/h pie² °F = 0.146 W/°C m

▲ Temperatura promedio de la temperatura de operación y la temperatura ambiente.

Normatividad

- **ASTM C-592-04**, Colcha Termoaislante de Fibra Mineral, tipo aislamiento para tubería (Colchoneta Armada).
- **ASTM C553-02**, Aislamiento Térmico para aplicaciones comerciales e Industriales.
- **ASTM E-84**, Característica de combustión superficial. Propagación de la flama=25 y Desprendimiento de humo=50.
- **NOM-009-ENER-1995**, Eficiencia Energética en Aislamientos Térmicos Industriales.
- **NOM-018-ENER**, Aislantes Térmicos para edificaciones. Características, límites y métodos de prueba.
- **NOM-052-SEMARNAT-2005**, Características de Corrosividad, Reactividad, Explosividad, Toxicidad, Inflamabilidad, y Biológico-Infeciosos.
- **NRF-034-PEMEX-2004**, Aislamientos Térmicos para altas temperaturas en equipos, recipientes y tubería superficial.
- **CFE D4500-04**, Aislamiento Térmico.
- **ISO 9001:2000**, Certificado de Registro.

Presentación

Material	Presentación		
	Tipo	Cara exterior	Cara interior
Colcha Termoaislante	1	Metal desplegado *	Malla de gallinero**
	2	Metal desplegado *	Pespuntada
	3	Malla de gallinero **	Pespuntada
	4	Metal desplegado*	Tiras de metal desplegado*
	5	Malla de gallinero **	Malla de gallinero **

*Metal desplegado barnizado calibre 26 de 600 g/m² 2.5 x 1.3 cm

** Malla de gallinero calibre 22 galvanizado de 2.5 x 1.9 cm

Material	Espesor		Ancho		Largo	
	cm	pulg	cm	pulg	cm	pulg
RW-4300	3.8	1½	61	24	244	96
	5.1	2	61	24	244	96
	6.4	2½	61	24	244	96
	7.6	3	61	24	244	96
	8.9	3½	61	24	244	96
	10.2	4	61	24	244	96

Material	Espesor		Ancho		Largo	
	cm	pulg	cm	pulg	cm	pulg
RW-4600	2.5	1	61	24	244	96
	3.8	1½	61	24	244	96
	5.1	2	61	24	244	96
	6.4	2½	61	24	244	96
	7.6	3	61	24	244	96
	8.9	3½	61	24	244	96
	10.2	4	61	24	244	96



Recomendaciones de Instalación

1. Limpie y seque perfectamente toda la superficie de la tubería o equipo. Es recomendable aplicar una mano de pintura anticorrosiva al área que se cubrirá.
2. Una vez elegido el espesor de las colchas termoaislantes de fibra mineral, de acuerdo a las tablas de la página 3, la instalación se hace de la siguiente manera:

Instalación en tuberías

- a) Corte la longitud de las colchas termoaislantes de fibra mineral de acuerdo al desarrollo perimetral de la tubería, auxiliándose de la siguiente fórmula:

$$D.P. = (D_{ext} + 2E) \times 3.1416$$

en donde

D.P. = Desarrollo perimetral
 D_{ext} = Diámetro exterior de la tubería
 E = Espesor del aislamiento

- b) Coloque la colcha termoaislante sobre la superficie de la tubería, los bordes de las colchas y éstas entre sí deben unirse a tope y coserse con alambre galvanizado calibre 16 (Fig.1).



Fig.1

Instalación en equipos industriales

- a) En equipos cilíndricos de más de 36" de diámetro exterior, las colchas termoaislantes se fijan mediante flejes metálicos de 3/4" que se colocan a una distancia de 12 a 18 pulgadas entre centros (Fig.1).
- b) En superficies grandes, planas o irregulares, las colchas se fijarán sobre sujetadores que deberán estar soldados a la superficie del equipo a distancias de 12 a 18 pulgadas entre centros (Fig.2).

En ambos casos, los bordes de las colchonetas y éstas entre sí deben unirse a tope y coserse con alambre galvanizado calibre 16. En equipos que alcancen temperaturas superiores a 316°C (600°F), se requiere colocar juntas de expansión a una distancia máxima de 16 pies entre centros.

Para el acabado final se deberá considerar los factores climáticos y ambientales que prevalecen en el lugar de instalación (Fig.3).



Fig.2



Fig.3

"Owens Corning proporciona estas instrucciones "tal como están" y renuncia a cualquier y a toda responsabilidad por cualquier falta de precisión, omisión, error tipográfico causado por el equipo de terceras personas. Al utilizar estas instrucciones, usted está aceptando estar sujeto a las disposiciones contenidas en este párrafo. Estas instrucciones proporcionan un método ilustrativo para instalar las colchas termoaislantes de Owens Corning. Las instrucciones de Owens Corning no tienen por objeto resolver toda contingencia posible que pudiera presentarse durante la instalación ni recomendar el uso de una herramienta en particular. Por la presente, Owens Corning renuncia expresamente a toda responsabilidad por cualquier reclamación por lesiones o fallecimiento relacionados o derivados por el uso de estas instrucciones de instalación y de otras instrucciones de instalación que Owens Corning haya proporcionado de alguna otra forma."