

THERM-AKUSTIK

SISTEMA DE AISLAMIENTO REUSABLE PARA LA INDUSTRIA



La empresa REFRASTRABE S.A. lleva 16 años elaborando chaquetas THERM-AKUSTIK reusables. Ofrecemos una variedad de productos y diseños adaptados a la aplicación de nuestros clientes.

Para la elaboración de las chaquetas reusables THERM-AKUSTIK, utilizamos materiales que son resistentes o retardantes de fuego, altamente aislantes, resistentes al choque térmico y retienen un mínimo de calor. Componentes de las chaquetas cumplen dependiendo del material con diferentes normas ASTM, MIL y UL.

Beneficios del aislamiento reusable THERM-AKUSTIK

1. Aislamiento flexible que se adecua a cualquier forma geométrica.
2. Generalmente se puede instalar sin parar los equipos.
3. Aislamiento reusable (fácil de quitar y reponer durante el mantenimiento)
4. Confecciones múltiples que refuerzan características de
 - a. Aislamiento térmico
 - b. Aislamiento acústico
 - c. Aislamiento contra fuego (diseños de protección contra fuego hidrocarburo son disponibles)
5. Protege a empleados contra quemaduras
6. Mejora el ambiente de trabajo



LAS CHAQUETAS REUSABLES THERM-ACUSTIK, son utilizadas en cualquier aplicación que requiere aislamiento térmico, acústico o contra fuego.

Aplicaciones típicas se encuentran en la industria de generación eléctrica, ingenios azucareros, petroquímica, extrusoras de plástico y muchas mas. Las chaquetas reusable pueden ser elaboradas para cualquier Temperatura o medio ambiente y por lo general es posible instalarlas sin interrumpir el funcionamiento de los equipos.

Estructura de las chaquetas THERM-AKUSTIK

Por su estructura tipo multi-capa las chaquetas reusables THERM-AKUSTIK pueden confeccionarse para resaltar sus características térmicas, acústicas o de protección contra fuego.

El contenido fibroso de las chaquetas absorbe sonido y exhibe excelentes características de aislamiento sonoro sobre todo en altas frecuencias. Para bloquear la transmisión de bajas frecuencias se combinan con materiales que reflejan el sonido.

Producto	ESPESOR mm (in) / DENSIDAD kg/m3 (lbs/ft3)	COEFICIENTE REDUCCION RUIDO
REFRASMAT	25/48(1/3)	0.75
	50/48(2/3)	0.95
	25/64(1/4)	0.85
	50/64(2/4)	1
	25/96(1/6)	0.8
	50/96(2/6)	0.85

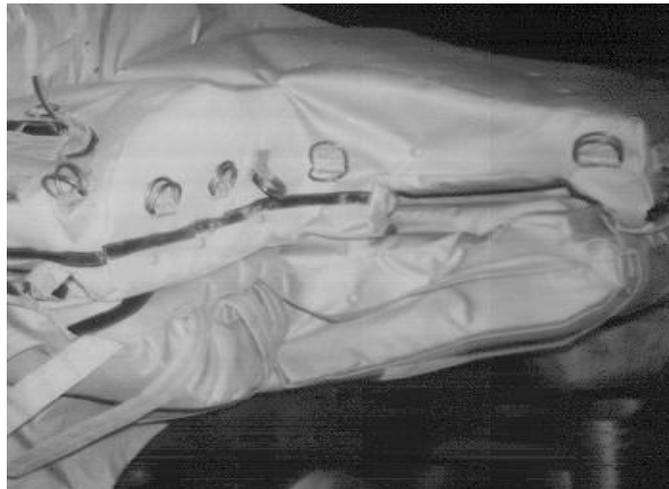
El NRC permite una rápida comparación de las características de absorción de los aislantes acústicos que existen en la industria.

(0 = ninguna absorción, 1 = 100% absorción.)

Las características térmicas también provienen del contenido fibroso de las chaquetas. Nuestro sistema de cálculo térmico nos ayuda a confeccionarlas en el espesor correcto.

Los textiles superficiales se escogen acorde al ambiente al cual estará expuesta la chaqueta reusable.

Diferentes tipos de cierre son disponibles como velcro, argollas, lazos y alambres o una combinación de ellas como visto abajo.



Piezas pesadas pueden llevar soportes para su fácil instalación.



Opciones de chaquetas:

a) Especificación de alta temperatura para atenuación acústica:

Rango de temperatura C (F)	37-650 C (100-1200 F)
Aplicaciones	Aislamiento sonoro en áreas calientes Aislamiento térmico del equipo Protección del personal
Revestimiento exterior	Malla 304 S.S. Opciones en 316 S.S., Inconel o sin Malla
Textil protector exterior	Textil de fibra de vidrio impregnado de silicona
Producto de aislamiento interno	25-50mm (1-2") de Fibra de Vidrio hasta 650 C (1200 F) y con densidad hasta 176 kg/m3 (11 lbs/ft3)
Revestimiento interior (cara caliente)	Ninguno Opciones de Malla 304 S.S., foil de aluminio o acero, tela de sílice.
Cierre	Alambre 304 S.S. Opciones: Velcro, cordones
Construcción	Grapas redondas

b) Especificación de alta temperatura

Rango de temperatura C (F)	540-980 C (1000-1800 F)
Aplicaciones	Altas temperaturas, alto grado de mantenimiento o configuraciones inusuales
Revestimiento exterior	Malla 304 S.S. Opciones en 316 S.S., Inconel o sin Malla
Textil protector exterior	Textil de fibra de vidrio impregnado de silicona
Producto de aislamiento interno	50mm (2") de Fibra Refractaria hasta 1420 C (2600 F) y con densidad hasta 128 kg/m3 (8 lbs/ft3) Opciones en espesor de 13-152mm (0.5-6")
Revestimiento interior (cara caliente)	Ninguno Opciones de Malla 304 S.S., foil de aluminio o acero, tela de sílice.
Cierre	Alambre 304 S.S. Opciones: Correas, Cordones
Construcción	Grapas redondas

c) Especificación para alta temperatura opción Acero

Rango de temperatura C (F)	232-540 C (450-1000 F)
Aplicaciones	Altas temperaturas
Revestimiento exterior	Malla 304 S.S. Opciones en 316 S.S., Inconel o sin Malla
Textil protector exterior	Textil de fibra de vidrio impregnado de silicona
Producto de aislamiento interno	50mm (2") de Fibra de Vidrio E hasta 650 C (1200 F) y con densidad hasta 176 kg/m3 (11 lbs/ft3) Opciones en espesor de 13-50 mm (0.5-2")
Revestimiento interior (cara caliente)	Foil de acero 304
Cierre	Alambre 304 S.S. Opciones: Correas, Cordones
Construcción	Grapas redondas

Ejemplo de ahorro energético:

Presión de Vapor MPa (PSI)	1.03 (150)	0.55 (80)	0.27 (40)
Superficie del equipo m ² (ft ²)	0.92 (10)	0.92 (10)	0.92 (10)
Horas anuales de operación	8760	8760	8760
Costo por 1.05 mio kilojoules (1 mioBTU)	\$ 13.70	\$ 13.70	\$ 13.70
Perdida de calor anual kilojoules (mio BTU)	107 (102)	92 (87)	53 (51)
Ahorro energetico anual kilojoules (mio BTU)	100 (95)	98 (93)	49.5 (47)
Ahorro en el primer año	\$ 1305	\$ 997	\$ 644
Costo chaqueta	\$ 300	\$ 300	\$ 300
Costo labor	\$ 22.50	\$ 22.50	\$ 22.50
Días de amortización	90	118	183
Se asume 27 C (80 F) de temperatura de ambiente, operación continua durante el año y costo de vapor de \$ 13.70/453 kgs (1000 lbs).			

Aplicaciones de Chaquetas THERM-AKUSTIK

Turbinas



Valvulas



Juntas flexibles
& exhostos en
Barcos



Otros equipos



Principales Proyectos

Ecopetro/Petrobras

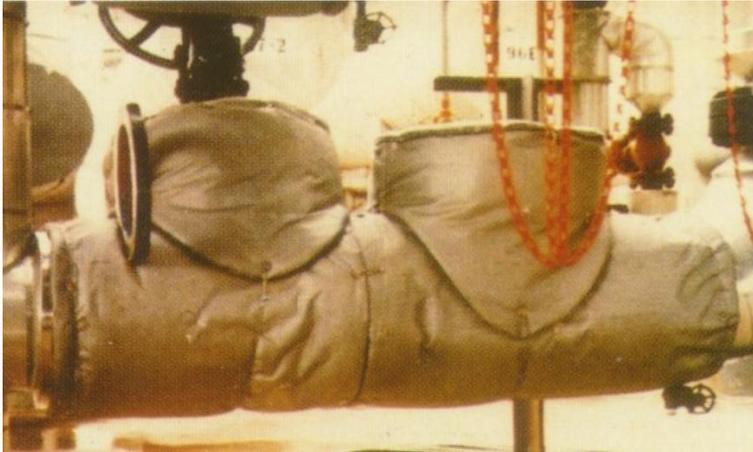




Termo Emcali



Ingenio Risaralda, Manuelita, Incauca



Termo Valle

