

1. INFORMACIÓN GENERAL

NOMBRE DEL PRODUCTO:

**TELA FIBRA DE
VIDRIO + ALUMINIO**

CATEGORÍA:

AISLAMIENTO TERMICO



2. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

FICHA TÉCNICA: Tela de Vidrio Aluminizada Premium (GARVEX-GLASS CLOTH ALU)

Línea: Aislamiento Térmico y Confección con Barrera de Vapor

Modelos Referenciales: GARVEX-GLASS REINFORCED ALU-SHIELD SERIES (Calibre Pesado)

1. Propiedades Físicas y Mecánicas

Parámetro	Rango de Valoración (Máximo / Típico)	Unidad
Material de la Base Textil	100% Filamentos Continuos de Vidrio Tipo E Texturizado	-
Material de la Cara Espejo	Foil de Aluminio de Alta Pureza Laminado	-
Tipo de Tejido Base	Plano (Plain) o Satén (Satin) según requerimiento	-
Reflectividad Infrarroja (Cara ALU)	92% - 95%	%
Peso Superficial Promedio	450 - 650 (Estándar) / Hasta 1100 (Heavy Duty)	g/m ²
Espesor Nominal Total	0.45 a 1.60	mm
Color	Plateado Brillante (Exterior) / Blanco Puro (Interior)	-

2. Límites Operativos (Mayores Rangos de Valoración)

Condición	Rango de Valoración	Unidad
Temperatura Máxima de la Fibra de Vidrio	+550	°C
Temperatura Máxima de la Cara de Aluminio	+350 a +400 (Límite del adhesivo técnico de unión)	°C
Temperatura de Operación Continua (Sistema)	+250 a +300	°C
Conductividad Térmica del Núcleo (a 200°C)	0.052 - 0.065	W/m·K
Rango de pH Soportado	3 - 11	pH

3. Criterios de Ingeniería y Montaje en Planta

- **Orientación del Escudo Metálico:** Para repeler el calor de una fuente externa radiante (como un horno o tubería adyacente), la cara brillante de aluminio debe colocarse siempre orientada hacia afuera (mirando a la fuente). Si se busca retener el calor dentro de un ducto, se coloca hacia adentro, aunque la convención industrial dicta dejar el aluminio hacia el exterior como barrera ambiental protectora.
- **Hilos de Costura Adecuados:** Para el ensamblaje de mantas o fundas con este textil, en los talleres de mantenimiento de GARVEX empleamos de forma exclusiva **hilo de Kevlar** o **hilo de fibra de vidrio impregnado con PTFE**, asegurando que las uniones posean la misma resistencia térmica y mecánica que el cuerpo de la tela.

Como Ingeniero Jefe de Planta de **GARVEX**, procedo a documentar las especificaciones técnicas de la **Tela de Fibra de Vidrio con Recubrimiento de Aluminio** (Manta o textil aluminizado), una solución compuesta de alta ingeniería diseñada para el control térmico avanzado mediante un blindaje dual (conductor y radiante) en sistemas mecánicos industriales.

DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

La **Tela de Fibra de Vidrio + Aluminio** es un material textil compuesto que combina la resistencia estructural y la baja conductividad de un tejido base de fibra de vidrio texturizada (Tipo E) con el poder reflectivo de una lámina (foil) de aluminio de alta pureza lixiviada sobre una de sus caras.

Mientras el núcleo textil de vidrio disipa el calor por conducción y actúa como una barrera incombustible, la cara exterior reflectiva de aluminio actúa como un espejo térmico capaz de rechazar hasta el 95% de la energía infrarroja (calor radiante). Adicionalmente, esta capa metálica funciona como una barrera 100% impermeable frente a fluidos, aceites, grasas y humedad ambiental, eliminando los riesgos de contaminación por hidrocarburos en el aislamiento.

APLICACIONES MÁS IMPORTANTES

- **Confección de Chaquetas Térmicas Desmontables:** Utilizada como la capa externa en colchones aislantes para válvulas, bridas y turbinas de vapor, protegiendo el núcleo térmico y repeliendo el calor exterior.
- **Mantas de Blindaje Contra Calor Radiante:** Cortinas de protección instaladas en zonas cercanas a hornos de fundición, cubas de colada o calderas para resguardar a los operarios e instrumentación crítica.
- **Protección de Mangueras Hidráulicas y Neumáticas:** Envoltura o fundas cosidas para líneas de fluidos a presión que corren adyacentes a colectores de escape o motores industriales.
- **Barrera de Vapor en Redes de Ductos (HVAC):** Cobertura textil para conductos de aire caliente o aire acondicionado de gran sección, previniendo pérdidas calóricas y eliminando la condensación.
- **Aislamiento en la Industria Naval y de Automoción:** Blindaje para cables, mamparos y compartimentos de motores expuestos a condiciones térmicas y mecánicas severas.

PROPIEDADES PRINCIPALES

- **Blindaje Térmico de Doble Efecto:** Rompe el flujo térmico por conducción interna y repele mecánicamente más del 90% del calor por radiación externa.
- **Estanqueidad e Impermeabilidad Absoluta:** Su cara de aluminio evita que el tejido de vidrio absorba combustibles o aceites, anulando el peligroso "efecto mecha" que propaga incendios en refinerías o plantas químicas.
- **Alta Resistencia a la Tracción y Flexibilidad:** A pesar de su recubrimiento metálico, el textil se puede cortar, coser y amoldar fácilmente a superficies cilíndricas o irregulares sin que el aluminio se cuartee de inmediato.
- **Incombustibilidad Estructural:** El núcleo mineral no se quema, no propaga llamas y posee un índice de generación de humo igual a cero.

