

1. INFORMACIÓN GENERAL

NOMBRE DEL PRODUCTO:

LANA FIBRA DE VIDRIO + ALUMINIO

CATEGORÍA:

AISLAMIENTO TERMICO



2. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

FICHA TÉCNICA: Lana de Vidrio Aluminizada (GARVEX-GLASS WOOL ALU-SHIELD)

Línea: Aislamiento Termoacústico Industrial con Barrera de Vapor

Marca Referencial: GARVEX-GLASS WOOL FSK SERIES (Grado Comercial / Industrial)

1. Propiedades Físicas y Composición

Parámetro	Rango de Valoración (Máximo / Típico)	Unidad
Material del Núcleo	Fibra de Vidrio Biosoluble Texturizada	-
Material de la Cara Externa	Foil de Aluminio Reforzado con Malla de Vidrio (FSK)	-
Densidad Nominal	16 - 24 (Grado Industrial Ligero) / Hasta 48 (Alta Densidad)	kg/m ³
Reflectividad Térmica de la Cara	92% - 95% (Espectro Infrarrojo)	%
Permeabilidad al Vapor de Agua	0.02 (Prácticamente impermeable)	Perms
Color	Plateado Reflectivo (Exterior) / Amarillo Dorado (Interior)	-

2. Límites Operativos (Mayores Rangos de Valoración)

Condición	Rango de Valoración	Unidad
Temperatura Máxima del Núcleo	+230 a +250	°C
Temperatura Máxima de la Cara de Aluminio	+80 a +100 (Límite del adhesivo de laminación)	°C
Conductividad Térmica (k a 24°C)	0.034 - 0.039	W/m·K
Índice de Propagación de Llama (ASTM E84)	Menor a 25	Valor
Índice de Densidad de Humo (ASTM E84)	Menor a 50	Valor
Rango de pH Admitido	5 - 10 (Químicamente inerte, no genera corrosión)	pH

3. Criterios Técnicos de Instalación

- **Orientación del Foil:** La cara aluminizada brillante debe quedar instalada siempre orientada hacia el exterior (hacia el instalador) cuando se aplica en ductos o tanques para que funcione como escudo reflectivo contra el calor ambiental y actúe como barrera contra la humedad exterior.
- **Sellado de Juntas:** Para garantizar la continuidad de la barrera de vapor, todas las uniones y solapes entre mantas deben sellarse utilizando cinta adhesiva de aluminio de alta resistencia (GARVEX-ALU TAPE).

Como Ingeniero Jefe de Planta de **GARVEX**, procedo a documentar las especificaciones técnicas de la **Lana de Fibra de Vidrio con Recubrimiento de Aluminio** (frecuentemente denominada colchoneta o manta aislante aluminizada), una solución estructural compuesta que ofrece la máxima eficiencia en el control térmico de grandes superficies mediante barrera dual conductiva-radiante.

DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

La **Lana de Fibra de Vidrio + Aluminio** es un manto aislante flexible de densidad controlada, compuesto por millones de filamentos de vidrio biosoluble aglutinados con resinas termoendurecibles, que incorpora en una de sus caras una lámina (foil) de aluminio de alta pureza reforzada con una malla de vidrio (barrera tipo FSK).

Mientras el núcleo de lana de vidrio encapsula el aire en sus microceldas para detener la transferencia de calor por conducción y convección, la cara de aluminio funciona como un escudo térmico de alta reflectividad infrarroja. Además, este recubrimiento metálico actúa como una barrera de vapor 100% impermeable, impidiendo la entrada de humedad hacia el aislante y evitando el fenómeno de Corrosión Bajo el Aislamiento (CUI) en las superficies metálicas protegidas.

APLICACIONES MÁS IMPORTANTES

- **Aislamiento de Ductos de Aire Acondicionado y Climatización (HVAC):** Cobertura exterior en sistemas de distribución de aire para evitar la ganancia o pérdida calórica y eliminar el goteo por condensación.
- **Cobertura de Tanques y Recipientes de Proceso:** Aislamiento térmico en tanques de almacenamiento de agua caliente, condensados o fluidos industriales de media temperatura.
- **Techos y Galpones Industriales:** Instalación bajo cubiertas expuestas a alta radiación solar para mejorar las condiciones de habitabilidad y reducir costos de refrigeración.
- **Aislamiento de Equipos e Intercambiadores de Calor:** Envoltura protectora en la superficie exterior de calderas de baja presión, reactores y hornos de secado medianos.
- **Protección de Tuberías de Gran Diámetro:** Alternativa flexible a las cañuelas rígidas para envolver líneas de vapor o agua de proceso en tramos con geometrías irregulares.

PROPIEDADES PRINCIPALES

- **Blindaje Térmico de Doble Efecto:** Excelente resistencia térmica a la conducción combinada con una capacidad de reflexión de hasta el 95% del calor radiante.
- **Barrera de Vapor de Alta Eficiencia:** El foil de aluminio FSK evita la migración de vapor de agua, previniendo la formación de hongos, la pérdida de eficiencia del aislante y la oxidación de la lámina metálica del ducto o tanque.
- **Incombustibilidad y Seguridad Pasiva:** El núcleo de lana de vidrio es intrínsecamente incombustible (Clase A), no emite humos tóxicos y contribuye a la compartimentación en caso de incendios.
- **Ligereza y Flexibilidad de Montaje:** Su baja densidad facilita una manipulación ergonómica, permitiendo envolver formas cilíndricas o cuadradas con cortes limpios y un ajuste perfecto.

