

1. INFORMACIÓN GENERAL

NOMBRE DEL PRODUCTO:

**LANA MINERAL
DE ROCA**

CATEGORÍA:

AISLAMIENTO TERMICO



2. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

FICHA TÉCNICA: Manta de Lana de Roca Aluminizada (GARVEX-ROCKWOOL ALU-SHIELD)

Línea: Aislamiento Térmico Pesado con Blindaje de Vapor
Marca Referencial: GARVEX-ROCKWOOL FSK INDUSTRIAL SERIES

1. Propiedades Físicas y Composición

Parámetro	Rango de Valoración (Máximo / Típico)	Unidad
Material del Núcleo	Roca Basáltica Fundida (Fibras Minerales)	-
Material de la Cara Externa	Foil de Aluminio Reforzado con Malla de Vidrio (FSK)	-
Densidad Nominal	40 - 60 (Grado Medio) / Hasta 100 (Alta Densidad)	kg/m ³
Reflectividad Térmica de la Cara	92% - 95% (Espectro Infrarrojo)	%
Permeabilidad al Vapor	0.02 (Totalmente estanco al sellarse)	Perms
Color	Gris Verdoso / Marrón (Interior) - Plateado (Exterior)	-

2. Límites Operativos (Mayores Rangos de Valoración)

Condición	Rango de Valoración	Unidad
Temperatura Máxima del Núcleo	+650 a +750 (Estabilidad de la fibra mineral)	°C
Temperatura Máxima de la Cara	+80 a +100 (Límite del adhesivo de laminación)	°C
Punto de Fusión del Núcleo	> +1175	°C
Conductividad Térmica (k a 100°C)	0.039 - 0.045	W/m·K
Comportamiento al Fuego	Incombustible (Clase A1 / Euroclase)	-
Rango de pH Admitido	7 - 10 (Material neutro, previene la corrosión)	pH

3. Criterios Técnicos de Montaje e Instalación

- **Orientación del Escudo:** Al igual que en otras soluciones compuestas, la cara de aluminio brillante debe quedar expuesta hacia el exterior del equipo o tubería. Esto asegura que actúe como barrera contra el vapor ambiental y resguarde mecánicamente el núcleo mineral.
- **Continuidad de la Barrera:** Es indispensable sellar todos los solapes, uniones y juntas mecánicas con cinta adhesiva de aluminio de alta temperatura (GARVEX-ALU TAPE) para evitar puentes térmicos o filtraciones de humedad.
- **Seguridad Ocupacional:** Al manipular lana de roca, se genera desprendimiento de polvo mineral. Es obligatorio el uso de lentes con protección hermética, mascarilla de protección respiratoria (N95 o superior), guantes industriales y vestimenta de manga larga para prevenir la irritación mecánica temporal de la piel.

Como Ingeniero Jefe de Planta de **GARVEX**, procedo a documentar las especificaciones técnicas de la **Lana Mineral de Roca con Recubrimiento de Aluminio** (en formato de manta o colchoneta aluminizada), una de las soluciones más robustas y eficientes en nuestro catálogo para el aislamiento térmico industrial en rangos de alta temperatura con barrera de vapor integrada.

DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

La **Lana Mineral de Roca + Aluminio** es un material aislante de alta densidad fabricado a partir de roca basáltica y escorias metalúrgicas fundidas a más de 1500 °C, las cuales se transforman en filamentos entrelazados mediante un proceso de centrifugación. Este manto incorpora en una de sus caras una lámina (foil) de aluminio reforzado (tipo FSK).

A diferencia de la lana de vidrio tradicional, la lana de roca posee una densidad estructural y un punto de fusión drásticamente superiores, lo que le confiere una incombustibilidad excepcional y una excelente resistencia mecánica. El recubrimiento de aluminio actúa como un escudo reflectivo que repele el calor radiante y funciona como una barrera de vapor 100% estanca, protegiendo al núcleo mineral contra la humedad ambiental y previniendo la Corrosión Bajo el Aislamiento (CUI).

APLICACIONES MÁS IMPORTANTES

- **Aislamiento de Calderas y Generadores de Vapor:** Cobertura exterior de cuerpos de calderas, hogares y tanques de agua de alimentación expuestos a altas temperaturas.
- **Tuberías de Gran Diámetro y Alta Presión:** Envoltura flexible para líneas de vapor sobrecalentado, aceites térmicos y fluidos de proceso en refinerías y plantas petroquímicas.
- **Hornos Industriales y Secadores:** Aislamiento de paredes externas en hornos de tratamiento térmico, cabinas de pintura automatizadas y túneles de secado.
- **Ductos de Gases de Combustión y Chimeneas:** Revestimiento exterior de conductos de escape para mantener la temperatura de los gases por encima del punto de rocío ácido, evitando condensaciones corrosivas internas.
- **Protección Pasiva Contra Incendios:** Barrera cortafuego en pasos de tuberías, juntas de expansión estructurales y zonas críticas de almacenamiento de combustibles.

PROPIEDADES PRINCIPALES

- **Resistencia Refractaria y Térmica Elevada:** El núcleo mineral soporta temperaturas operativas continuas extremas sin fundirse, perder espesor ni degradarse químicamente.
- **Barrera de Vapor e Impermeabilidad:** El foil de aluminio FSK impide que el vapor de agua penetre en la matriz de la lana, evitando la pérdida de eficiencia térmica por humedecimiento.
- **Excelente Aislamiento Acústico:** Su estructura de alta densidad y fibras entrelazadas disipa de manera sobresaliente la energía sonora, amortiguando ruidos de alta intensidad en equipos mecánicos.
- **Estabilidad Dimensional y Resistencia Química:** Químicamente inerte, no promueve la corrosión en el acero al carbono o inoxidable, y no sufre asentamientos por vibración industrial severa.

