

1. INFORMACIÓN GENERAL

NOMBRE DEL PRODUCTO:

MANTA FIBRA CERAMICA

CATEGORÍA:

AISLAMIENTO TERMICO



2. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

FICHA TÉCNICA: Manta de Fibra Cerámica Punzonada (Grado Refractario)

Línea: Aislamiento Térmico Pesado y Protección Refractaria

Marca Referencial: GARVEX-CERAMIC BLANKET 1260 / 1430 (Grado Estándar y Grado Zirconio)

1. Propiedades Físicas y Composición Química

Parámetro	Grado Estándar (STD)	Grado Alta Pureza / Zirconio (HZ)	Unidad
Composición Química Principal	46% Al ₂ O ₃ / 53% SiO ₂	35% Al ₂ O ₃ / 50% SiO ₂ / 15% ZrO ₂	%
Densidad Nominal Comercial	64, 96, 128 o 160	96, 128, 160	kg/m ³
Resistencia a la Tracción	0.04 - 0.06 (Para densidad 128)	0.05 - 0.08	MPa
Encogimiento Lineal (24h)	< 3.5% (A 1200 °C)	< 2.5% (A 1350 °C)	%
Color	Blanco Puro	Blanco Puro	-

2. Límites Operativos (Mayores Rangos de Valoración)

Condición	Rango Máximo (Grado STD)	Rango Máximo (Grado Zirconio)	Unidad
Temperatura de Clasificación	+1260	+1430 (Rango Crítico Máximo)	°C
Temperatura de Trabajo Continuo	+1000 a +1050	+1250 a +1300	°C
Punto de Fusión de la Fibra	+1760	+1790	°C
Conductividad Térmica (a 600 °C)	0.11 - 0.13	0.10 - 0.12	W/m·K
Conductividad Térmica (a 1000 °C)	0.22 - 0.25	0.20 - 0.23	W/m·K

3. Criterios de Seguridad y Salud Ocupacional (Mandatorios de Planta)

- **Generación de Polvo:** La manipulación de mantas cerámicas genera desprendimiento de microfibras aéreas irritantes. Es obligatorio que el personal técnico de mantenimiento utilice un equipo de protección personal (EPP) estricto: lentes de seguridad herméticos (tipo goggle), mascarilla de protección respiratoria de alta eficiencia (N95, N100 o con filtros para partículas P100), guantes de protección industrial y traje de manga larga descartable (tipo Tyvek) para evitar la picazón mecánica temporal en la piel.

Como Ingeniero Jefe de Planta de **GARVEX**, procedo a documentar las especificaciones técnicas de la **Manta de Fibra Cerámica**, el material refractario por excelencia de nuestra línea de aislamiento térmico pesado, diseñado para soportar fuego directo y condiciones de calor extremo en la alta industria.

DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

La **Manta de Fibra Cerámica** es un aislante refractario flexible de alta resistencia mecánica, fabricado a partir de hilos entrelazados de fibras de silicato de alúmina de alta pureza. El material se somete a un proceso de punzonado multidireccional doble, lo que le otorga una excelente consistencia estructural, estabilidad geométrica y resistencia a la tracción, todo esto sin necesidad de añadir aglutinantes orgánicos u otros ligantes que puedan quemarse u oler en el primer arranque térmico. Es un componente sumamente ligero, con una conductividad térmica críticamente baja y una inmunidad casi total al choque térmico.

APLICACIONES MÁS IMPORTANTES

- **Revestimiento Interno de Hornos e Incineradores:** Aislamiento de paredes, techos y compuertas en hornos de tratamiento térmico, fundiciones de acero, plantas de cemento y quemadores petroquímicos.
- **Aislamiento de Calderas de Gran Potencia:** Cobertura de cámaras de combustión, hogares y zonas expuestas al fuego directo en calderas acuotubulares o piro-tubulares.
- **Juntas de Dilatación Refractarias:** Relleno flexible para juntas de expansión térmica en paredes de ladrillos refractarios y conductos de gases calientes.
- **Protección de Reactores y Reformadores:** Aislamiento de recipientes a presión en la industria química que operan bajo perfiles térmicos severos.
- **Sellado de Emergencia y Barreras Cortafuego:** Utilizada en cortinas térmicas, mantas de soldadura pesada y sistemas de protección pasiva contra incendios en refinерías.

PROPIEDADES PRINCIPALES

- **Resistencia Térmica Excepcional:** Soporta de manera continua temperaturas muy por encima de los 1000 °C sin sufrir vitrificación prematura ni pérdida de sus propiedades mecánicas.
- **Excelente Inmunidad al Choque Térmico:** No se agrieta, no se rompe ni altera su estructura molecular ante variaciones bruscas y radicales de temperatura (ciclos rápidos de calentamiento/enfriamiento).
- **Baja Conductividad y Almacenamiento Térmico:** Almacena una cantidad mínima de calor, lo que permite que los hornos alcancen su temperatura de trabajo de forma más rápida, optimizando drásticamente el consumo de combustible.
- **Inercia Química y Anticorrosiva:** Posee una resistencia sobresaliente al ataque de la mayoría de los ácidos y agentes corrosivos industriales, con excepción de los ácidos fluorhídrico, fosfórico y álcalis concentrados.

