

1. INFORMACIÓN GENERAL

NOMBRE DEL PRODUCTO:

HILO FIBRA DE VIDRIO

CATEGORÍA:

AISLAMIENTO TERMICO



2. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

FICHA TÉCNICA: Hilo Textil de Fibra de Vidrio (Grado E-Glass)

Línea: Confección y Ensamble de Sistemas de Aislamiento Térmico
Modelos Referenciales: GARVEX-GLASS THREAD SERIES (Calibres Industriales)

1. Propiedades Físicas y Mecánicas

Parámetro	Rango de Valoración (Máximo / Típico)	Unidad
Material Base	100% Filamentos Continuos de Vidrio Tipo E	-
Tratamiento Superficial	Acabado orgánico de costura / Lubricante de PTFE	-
Diámetro del Filamento	6 - 9	µm
Resistencia a la Rotura	8 - 25 (Según calibre del hilo)	kg / fuerza
Elongación a la Ruptura	< 3.0% (Mínima deformación elástica)	%
Color	Blanco Puro	-

2. Límites Operativos (Mayores Rangos de Valoración)

Condición	Rango de Valoración	Unidad
Temperatura de Operación Continua	+450 a +550	°C
Temperatura de Ablandamiento	+840	°C
Punto de Fusión del Vidrio	Hasta +1200	°C
Conductividad Térmica	0.045 - 0.055	W/m·K
Rango de pH Soportado	3 - 11 (Sensible a ácidos fuertes concentrados)	pH

3. Ventajas Técnicas y de Salud en Planta

- **Fibras Continuas Seguras:** A diferencia de los productos de asbesto o ciertas lanas cerámicas, el filamento de vidrio continuo posee diámetros lo suficientemente grandes para no ser considerado una fibra respirable peligrosa para el tejido pulmonar (Cumple normativas mundiales de salud ocupacional).
- **Compatibilidad de Maquinaria:** El acabado antifricción minimiza la acumulación de calor en la aguja de la máquina de coser, reduciendo las paradas de línea por rotura de hilo.

Como Ingeniero Jefe de Planta de **GARVEX**, procedo a documentar las especificaciones técnicas del **Hilo de Fibra de Vidrio**, un insumo fundamental en la confección de sistemas textiles refractarios, sellos térmicos y chaquetas de aislamiento desmontables de media y alta temperatura.

DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

El **Hilo de Fibra de Vidrio** es un filamento textil continuo fabricado mediante la fusión de materias primas minerales seleccionadas (principalmente Vidrio Tipo E). Los filamentos individuales se estiran y se trenzan o retuercen de forma cohesionada para formar un hilo de alta uniformidad y resistencia estructural.

Para su uso en confección industrial, suele incorporar un recubrimiento especial (como un acabado acrílico, siliconado o impregnación ligera de PTFE) que reduce la fricción y el deshilachado durante el paso por agujas mecánicas de alta velocidad. Es un material completamente incombustible, libre de asbesto y cerámicos, que destaca por su alta resistencia a la tracción y su excelente estabilidad dieléctrica.

APLICACIONES MÁS IMPORTANTES

- **Costura de Textiles Aislantes:** Unión y confección de mantas, cortinas cortafuegos y colchonetas de fibra de vidrio aluminizadas o siliconadas.
- **Fabricación de Chaquetas Térmicas Desmontables:** Cosido estructural de mantas aislantes personalizadas para válvulas, bridas y turbinas que operan hasta los 550 °C.
- **Trenzado de Cordones y Cintas:** Insumo base para tejer empaquetaduras estáticas tubulares, cuadradas o cintas de aislamiento térmico.
- **Atado de Resistencias y Bobinados Eléctricos:** Sujeción de componentes eléctricos de alta potencia (Motores Clase H) gracias a sus propiedades dieléctricas inherentes.
- **Sellos de Compuertas Ligeras:** Utilizado como núcleo o hilo de costura para empaques de estufas, hornos domésticos e industriales medianos.

PROPIEDADES PRINCIPALES

- **Incombustibilidad Absoluta:** No se quema, no propaga llamas y mantiene su integridad física en contacto directo con calor moderado-alto.
- **Excelente Aislamiento Dieléctrico:** Alta resistencia eléctrica natural, lo que evita arcos voltáicos o cortocircuitos cuando se usa cerca de líneas energizadas.
- **Resistencia a la Tracción Superior:** Soporta tensiones mecánicas elevadas durante los procesos de costura o tracción en campo, evitando que las costuras se abran bajo presión.
- **Inercia Química:** Resistente al ataque de la mayoría de aceites industriales, combustibles, solventes orgánicos y humedad ambiental (no se pudre).

