

## 1. INFORMACIÓN GENERAL

**NOMBRE DEL PRODUCTO:**

**CORDON KEVLAR SECO**

**CATEGORÍA:**

**AISLAMIENTO TERMICO**



## 2. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

FICHA TÉCNICA: Cordón de Kevlar Seco (100% Para-Aramida)

Línea: Aislamiento Térmico y Protección Mecánica de Alta Severidad

Modelos Referenciales: GARVEX-KEVLAR DRY ROPE (Sección Cuadrada / Redonda)

### 1. Propiedades Físicas y Mecánicas

Parámetro	Rango de Valoración (Máximo / Típico)	Unidad
Material Base	100% Fibra de Para-Aramida Virgen (Kevlar)	-
Impregnación / Acabado	Ninguno (Totalmente Seco y Exento de Siliconas)	-
Construcción	Trenzado Cuadrado o Redondo de Alta Densidad	-
Resistencia Específica a la Tracción	≥2.8 (Propiedad de la fibra base)	GPa
Módulo de Elasticidad	60 - 120	GPa
Color	Amarillo Amarillo Dorado Natural	-

### 2. Límites Operativos (Mayores Rangos de Valoración)

Condición	Rango de Valoración	Unidad
Temperatura de Operación Continua	-196 (Criogénico) a +250	°C
Temperatura Máxima (Picos Cortos)	+350 a +420	°C
Punto de Descomposición / Carbonización	+450 a +480	°C
Conductividad Térmica	0.040 - 0.055	W/m·K
Rango de pH Soportado	3 - 11 (Sensible a ácidos y bases concentrados)	pH

### 3. Consideraciones Técnicas de Cuidado de Planta

- **Sensibilidad UV:** La fibra de Kevlar natural es susceptible a la radiación ultravioleta prolongada (luz solar directa), lo que puede causar una decoloración marrón y una pérdida gradual de su resistencia mecánica. Se recomienda su almacenamiento en empaques cerrados y oscuros.
- **Ventaja sobre la Fibra Cerámica:** A diferencia de las cañuelas o cordones cerámicos, el Kevlar seco no desprende polvos ni microfibras cristalinas irritantes, lo que lo convierte en un material sumamente limpio y seguro para operarios de mantenimiento.

Como Ingeniero Jefe de Planta de **GARVEX**, procedo a documentar las especificaciones técnicas del **Cordón de Kevlar Seco** (Fibra de Aramida 100% Pura sin lubricantes ni impregnaciones).

*Nota de Ingeniería:* Aunque el Kevlar es ampliamente reconocido en nuestra línea de sellado dinámico por su resistencia mecánica, el **Cordón Seco (sin teflón ni aceites)** es un elemento extraordinario para el **aislamiento térmico y la protección a altas temperaturas**, especialmente en industrias donde no se permite la transferencia de fluidos o la contaminación por quemado de aditivos.

---

## DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

El **Cordón de Kevlar Seco** se fabrica mediante el trenzado denso de fibras continuas de aramida (para-aramida de alta tecnología). Al ser una versión "seca", carece de impregnaciones de PTFE o lubricantes de proceso, lo que le permite mantener una pureza absoluta y una flexibilidad textil superior. Su principal virtud es una combinación mecánica-térmica casi única: no se funde, no gotea, resiste el calor directo moderado y posee una resistencia a la tracción y al corte que supera cinco veces a la del acero en condiciones equivalentes.

## APLICACIONES MÁS IMPORTANTES

- **Rodillos en la Industria del Vidrio (Templado):** Envoltura de los rodillos transportadores en hornos de templado de vidrio plano. El cordón caliente amortigua el impacto mecánico y aísla el vidrio sin dejar marcas ni fundirse.
- **Separadores y Juntas en Hornos Industriales:** Sellado estático y térmico en compuertas de hornos donde las empaquetaduras convencionales se desgarran por la fricción del abrir y cerrar constante.
- **Protección de Cables en Zonas de Alto Impacto:** Funda o envoltura aislante para cables y mangueras sometidos simultáneamente a calor radiante y abrasión severa por fricción o escorias.
- **Líneas de Escape de Motores y Turbinas:** Vendaje y amortiguación térmica para juntas de expansión expuestas a vibraciones de alta frecuencia.
- **Industria Aeroespacial y de Defensa:** Barreras térmicas estructurales ligeras con alta absorción de energía de impacto.

## PROPIEDADES PRINCIPALES

- **Resistencia Excepcional al Corte y Abrasión:** No se deshilacha ni se destruye ante el roce continuo con superficies rugosas o cortantes (como los bordes del vidrio).
- **Ausencia de Punto de Fusión:** El Kevlar no se derrite ni propaga llamas; inicia un proceso de carbonización lenta únicamente al superar su temperatura crítica de descomposición.
- **Inercia Térmica Dimensional:** Posee un coeficiente de expansión térmica prácticamente nulo (o ligeramente negativo), lo que significa que no se estira ni se deforma al calentarse.
- **Estabilidad Química Estándar:** Excelente resistencia a hidrocarburos, aceites minerales, solventes orgánicos y ácidos/bases diluidos.

