

Cintas de Mica

Aislamiento para cables resistentes al fuego con integridad de circuito hasta 1000°C

Descripción

Las cintas de mica son materiales compuestos formados por papel de mica de alta pureza unido a un soporte de tejido de fibra de vidrio sin álcalis, impregnados con resina de silicona de alta resistencia térmica. Esta construcción proporciona una barrera de protección que mantiene la integridad del aislamiento eléctrico durante la exposición al fuego, garantizando la funcionalidad del cable a temperaturas de hasta 1000°C según el tipo de mica seleccionado.

En la construcción de cables resistentes al fuego, la cinta de mica se aplica directamente sobre el conductor con el lado de mica en contacto con el cobre. Durante un incendio, mientras los materiales orgánicos del cable se degradan, la capa de mica mantiene el aislamiento eléctrico entre conductores, permitiendo que los circuitos de seguridad —alarmas, iluminación de emergencia, sistemas de extinción, ventilación de humos— continúen operativos durante el tiempo necesario para la evacuación.

Disponemos de dos tipos de mica según el mineral de origen: moscovita calcinada (750-950°C) y flogopita (hasta 1000°C). La moscovita ofrece mayor rigidez dieléctrica a un coste optimizado, mientras que la flogopita proporciona mayor resistencia térmica y flexibilidad para normativas con ensayos a temperaturas superiores o tiempos de exposición más prolongados.

Mica Moscovita — FR80M28

Propiedad	Valor	Unidad
Espesor	0,110 ±0,02	mm
Peso de cinta	128 ±15	g/m ²
Contenido de mica	80 ±5	g/m ²
Contenido de vidrio	28 ±2	g/m ²
Contenido de aglomerante	20 ±3	g/m ²
Rigidez dieléctrica	≥1,3	kV/capa
Resistencia tracción	≥100	N/10mm
Temperatura de servicio	750 - 950	°C

Mica Flogopita — Serie 28GS

Propiedad	FR90P28	FR120P28	FR160P28
Espesor (mm)	0,100 ±0,02	0,120 ±0,02	0,150 ±0,02
Peso de cinta (g/m ²)	135 ±10	171 ±11	206 ±11
Contenido de mica (g/m ²)	90 ±5	125 ±5	160 ±5
Contenido de vidrio (g/m ²)	28 ±2	28 ±2	28 ±2
Contenido de aglomerante (g/m ²)	17 ±3	18 ±4	18 ±4
Rigidez dieléctrica (kV/capa)	≥1,0	≥1,2	≥1,5
Resistencia tracción (N/10mm)	≥100	≥100	≥100
Temperatura de servicio (°C)	Hasta 1000	Hasta 1000	Hasta 1000

Construcción

Papel de mica	Moscovita calcinada o Flogopita
Soporte	Tejido de fibra de vidrio sin álcalis
Aglomerante	Resina de silicona de alta resistencia
Halógenos	Libre de halógenos
Gases tóxicos	Libre de gases tóxicos

Guía de selección

La elección entre moscovita y flogopita depende fundamentalmente de la temperatura de ensayo especificada en la normativa aplicable y de las características del proceso de encintado. La flogopita ofrece prestaciones superiores a mayor coste, mientras que la moscovita resulta más económica para ensayos hasta 950°C.

Moscovita vs. Flogopita

Factor	Mica Moscovita	Mica Flogopita
Temperatura máxima	750 - 950°C	Hasta 1000°C
Rigidez dieléctrica	Mayor ($\geq 1,3$ kV/capa)	Estándar ($\geq 1,0-1,5$ kV/capa según ref.)
Flexibilidad	Estándar	Mayor
Coste relativo	Menor	Mayor
Cuándo elegir	Ensayos hasta 950°C, buena relación coste/prestaciones	Normativas con ensayos a 1000°C, tiempos de exposición largos

Selección por normativa

Normativa	Temperatura ensayo	Mica recomendada
IEC 60331	750°C - 950°C	Moscovita o Flogopita
EN 50200	830°C - 950°C	Moscovita o Flogopita
BS 6387 Cat. C	950°C	Moscovita o Flogopita
BS 6387 Cat. W	650°C + agua	Flogopita (mayor resistencia)
EN 45545 (ferroviario)	Variable según HL	Según requisito específico

Variantes disponibles

Tipo de mica

- Moscovita calcinada — 750-950°C, mayor rigidez dieléctrica
- Flogopita — hasta 1000°C, mayor flexibilidad

Grados de fabricación

- Grado estándar — encintado general
- Grado de alta calidad — encintado a alta velocidad, secciones de conductor pequeñas

Contenido de mica

- 80 g/m² (FR80M28) — moscovita estándar
- 90 g/m² (FR90P28) — flogopita básica
- 125 g/m² (FR120P28) — flogopita reforzada
- 160 g/m² (FR160P28) — flogopita máxima protección

Formatos de entrega

El formato de suministro influye directamente en la continuidad del proceso y en la eficiencia del encintado. El material puede suministrarse en distintos formatos y dimensiones adaptadas a cada tipo de máquina y velocidad de producción.

Pad / Roll (galleta)

Core ID:	76 mm (3"), 120 mm (otras bajo pedido)
OD máximo:	80 - 600 mm
Ancho disponible:	5 - 1000 mm
Material core:	Plástico o cartón

Spool (carrete TWS / STS)

Core ID:	76 mm (3")
OD máximo:	hasta 300 mm
Ancho máximo:	hasta 300 mm
Ancho mínimo cinta:	desde 4 mm
Tipo bobinado:	Traverse Wounded (TWS) o Step to Step (STS)
Material core:	Plástico o cartón

Almacenamiento

Mínimo 12 meses en condiciones estándar de almacenamiento, embalaje original (20°C).

Los valores que se muestran a continuación corresponden a ensayos realizados según métodos internos y permiten evaluar el comportamiento del material tanto en proceso como en servicio.

Los valores indicados son típicos y no constituyen especificaciones vinculantes.