



Soluciones de cinta para el aislamiento eléctrico

Soluciones de cinta para el aislamiento eléctrico

Saint-Gobain® ofrece una amplia gama de cintas adhesivas de grado eléctrico **CHR®** para equipos eléctricos, incluyendo transformadores, motores y generadores. Las cintas adhesivas sensibles a la presión para el aislamiento eléctrico son únicas en función de las tensiones críticas de diseño y los criterios de montaje. Las principales tensiones en el diseño de equipos eléctricos son las térmicas, dieléctricas, mecánicas y químicas. Los requisitos de aislamiento eléctrico en estos entornos exigentes se consiguen mediante una combinación única de soportes y adhesivos.

Varios productos **CHR** son componentes reconocidos por UL (UL 510) con capacidades térmicas que van desde la Clase A (105 °C) hasta la Clase N (200 °C). Además, la compatibilidad química con los componentes comunes de aislamiento eléctrico ha sido validada por más de 100 designaciones de sistemas UL (UL 1446). Las clasificaciones térmicas especificadas por el reconocimiento de UL para el programa de pruebas aplicable (equipo, sistema de componentes o componente) garantizan una vida útil específica a una determinada temperatura. La vida útil típica del equipo a la temperatura nominal es de 20 mil horas. Muchos fabricantes de equipos originales (OEM) que manufacturan transformadores, generadores y motores exigen los reconocimientos de componentes y/o sistemas de UL.

Alta temperatura — UL Clase N (200 °C) y UL Clase H (180 °C)

Las cintas de fluoropolímero (PTFE y FEP) con adhesivo de silicona ofrecen una excelente resistencia a la temperatura (de clase 200 °C) y una gran rigidez dieléctrica, ideal para el aislamiento de bobinas finales en motores y generadores de alta temperatura. Los soportes de fluoropolímero están disponibles en una amplia gama de espesores y opciones de adaptabilidad.

Las cintas de poliimida (PI) con adhesivo de silicona ofrecen una alta resistencia térmica (de clase 180 °C) y adaptabilidad, ideal para el aislamiento de bobinas finales en motores y generadores de alta temperatura. Las cintas PI disponibles son DuPont Kapton® y tienen grados de valor de PI en una gama completa de espesores.

Las cintas de polietileno-naftalato (PEN-Teonex®) con adhesivo de silicona ofrecen una resistencia térmica equivalente a la de una cinta PI (180 °C) y una mayor resistencia química. Se utilizan habitualmente como aislantes de las bobinas de encendido. Las cintas PEN están disponibles en colores únicos, como el rojo (red) y el azul (blue).

Las cintas de tejido de vidrio con adhesivo de silicona son excelentes materiales de aislamiento para aplicaciones de alta temperatura, incluida la clase térmica de 200 °C. Las aplicaciones de bobinado de alta temperatura exigen el uso de una cinta de tela de vidrio de alta resistencia a la tracción y alta temperatura para unir las capas de aislamiento.

Temperatura media — UL Clase F (155 °C), UL Clase B (130 °C) y UL Clase A (105 °C)

Las cintas de papel de aramida Nomex® con adhesivos acrílicos (de clase 155 °C) o de caucho (de clase 130 °C) son una opción ideal para garantizar la resistencia a la perforación y la absorción, y excelentes para su uso en transformadores o motores rellenos de resina.

Las cintas de tela de vidrio con adhesivos acrílicos o de caucho son un excelente material de aislamiento para aplicaciones con rangos de clase térmica media que requieren una alta adhesión. Las cintas de tela de vidrio ofrecen resistencia a la perforación y a la abrasión junto con una alta resistencia a la tracción. Las opciones están disponibles en negro (black), que es un color ideal para la estética del aislamiento exterior.

Las cintas de poliéster (PET), combinadas con adhesivo de caucho o acrílico, están disponibles en una amplia gama de espesores y colores. Las cintas de PET son finas y adaptables con una alta resistencia dieléctrica, y se utilizan habitualmente para el aislamiento de los extremos del bobinado en motores/generadores. Las cintas de PET con doble revestimiento y alta adherencia inicial son ideales para asegurar el material aislante, como el revestimiento de las ranuras.

Las cintas reforzadas con filamento de vidrio son muy comunes en las aplicaciones de uniones pesadas y de sujeción, especialmente las de los procesos de bobinado a gran escala para asegurar las capas de aislamiento. Las capacidades térmicas van desde la clase 130 °C (adhesivo de caucho) hasta la clase 155 °C (adhesivo acrílico). La resistencia a la tracción de estos productos es superior a la de una cinta de tela de vidrio.

Las cintas de película de PET laminada incluyen una capa de vellón adaptable que ofrece una gran resistencia al desgarro y a la perforación. Son ideales para asegurar el aislamiento de las fases en la zona del bobinado de un motor o generador. Existen opciones con adhesivo acrílico (de clase 155 °C y alta adhesión) o con adhesivo de caucho de termoendurecimiento (de clase 130 °C y alta adherencia inicial).

Las cintas de tela de acetato, combinadas con el adhesivo de caucho de termoendurecimiento, proporcionan una muy buena adherencia inicial. La tela de acetato es altamente adaptable y se rasga con facilidad, por lo que es ideal para la aplicación manual y la estética de la envoltura exterior de la bobina.

Las cintas de lámina de cobre con adhesivo acrílico conductor se utilizan para la descarga de electricidad estática y el apantallamiento de campos electromagnéticos/electrostáticos.

Cintas aislantes eléctricas

Alta temperatura – UL Clase N (200 °C) y UL Clase H (180 °C)

Material de aislamiento	Adhesivo	Espesor del soporte de la cinta		Especificación		Características del producto	Aplicaciones comunes
		Código del producto		Archivo UL	Clase térmica (°C)		
		0.0005-0.002 in. (0.013 - 0.050 mm)	0.003 - 0.010 in. (0.075 - 0.250 mm)				
Tela de vidrio	Silicona		G565	OANZ2.E51201	Clase N (200)	Cinta con capacidad térmica superior, resistencia a la tracción y a la abrasión	Transformadores o motores de tipo seco de alta temperatura
PTFE	Silicona	2255		OANZ2.E66639	Clase H (180)	Cinta de alta resistencia y alto valor dieléctrico	Motores de alta frecuencia, arneses de cables
PTFE	Silicona		2045	OANZ2.E66639	Clase H (180)	Cinta de alto nivel de alargamiento para la envoltura de alambre adaptable	Motores de alta frecuencia, arneses de cables
FEP	Silicona	Cinta C			Clase H (180)	Para uso en aplicaciones de baja temperatura (-196 °C)	Motores de alta frecuencia, arneses de cables
FEP	Silicona	2355			Clase H (180)	Claridad excepcional con un adhesivo de retiro limpio	Motores de alta frecuencia, arneses de cables
Poliimida	Silicona	2345-2	2345-5	OANZ2.E66639	Clase H (180)	Cinta de poliimida gruesa, alta resistencia dieléctrica	Motores de alta tensión
Poliimida	Silicona	2345-1D, 2345-2D (también catalogado como H20, H50)		OANZ2.E178430	Clase H (180)	Con película Dupont® Kapton®	DuPont® Kapton® - para motores de tracción y transformadores calificados
Poliimida	Silicona	2345-1		OANZ2.E66639	Clase H (180)	Poliamida de grado eléctrico superior con alta adhesión	Motores de alta temperatura, arneses de cables
Poliimida	Silicona	K104			Clase H (180)	Cinta de poliimida ultrafina	Aislamiento de altavoces
PEN	Silicona	K30, K50		OANZ2.E178430	Clase H (180)	DuPont® Teonex® resistente a los productos químicos	Aislamiento de bobina de encendido
Tela de vidrio	Silicona		G561, 2915-7Q	OANZ2.E66639	Clase H (180)	Cinta de tela de vidrio con silicona de termoendurecimiento, Mil-i-19166C	Motores de alta temperatura, arneses de cables
Tela de vidrio	Silicona		2915-10Q		Clase H (180)	Cinta de tela de vidrio con silicona de mayor adhesión, Mil-i-19166C	Motores de alta temperatura, arneses de cables
Tela de vidrio	Silicona		GL.99	OANZ2.E178430	Clase H (180)	Cinta de tela de vidrio económica	Transformadores de alta temperatura de tipo seco
Tela de vidrio	Silicona		2905	OANZ2.E66639	Clase H (180)	Recubrimiento de silicona en dos caras	Motores de alta temperatura, arneses de cables

***NEGRITA** = Componente reconocido por UL

Temperatura media – UL Clase F (155 °C), UL Clase B (130 °C) y UL Clase A (105 °C)

Material de aislamiento	Adhesivo	Espesor del soporte de la cinta		Especificación		Características del producto	Aplicaciones comunes
		Código del producto		Archivo UL	Insulation Class (°C)		
		0.0005-0.002 in. (0.013 - 0.050 mm)	0.003 - 0.010 in. (0.075 - 0.250 mm)				
Poliimida	Acrílico	H20AC, 70AC		OANZ2.E178430	Clase F (155)	Con película Dupont® Kapton® con acrílico de alta adherencia	Para satélites y electrónica aeroespacial
Tela de vidrio	Acrílico		GL.94	OANZ2.E178430	Clase F (155)	Alta adherencia y resistencia a la abrasión. Disponible en negro (black).	Aislamiento del bobinado final en los motores
Nomex	Acrílico		X.50	OANZ2.E178430	Clase F (155)	Resistente a la perforación y de alta absorción para sistemas rellenos de resina	Motores y transformadores secos
PET/Filamento	Acrílico		PS.25, PS249, PS.30	OANZ2.E178430	Clase F (155)	Alta adherencia, resistencia dieléctrica y a la tracción	Transformadores secos/ rellenos de aceite
PET/Filamento	Goma		PR25, PR30	OANZ2.E178430	Clase B (130)	Alta adherencia, resistencia dieléctrica y a la tracción	Transformadores secos
Papel/ Filamento	Acrílico		6601		Clase B (130)	El papel absorbente reforzado con filamentos de vidrio ofrece una gran resistencia a la tracción	Transformadores secos/ rellenos de aceite
Tela de vidrio	Goma		GL.95	OANZ2.E178430	Clase B (130)	Alta adherencia y resistencia a la abrasión. Disponible en negro (black).	Motores y transformadores secos
PET/no tejido	Acrílico		PT.20-20, PT.40	OANZ2.E178430	Clase B (130)	Cantos y esquinas afiladas adaptables	Enrollamiento de bobinas y aislamientos en los extremos
PET/no tejido	Goma		PT.25, PT.45	OANZ2.E178430	Clase B (130)	Alta adherencia y pegajosidad - envuelve los bordes y esquinas afilados	Enrollamiento de bobinas y aislamientos en los extremos
PET	Silicona	M824, M887, M895			Clase B (130)	Amplia gama de colores y espesores	Adhesión del aislamiento eléctrico a sustratos de baja energía superficial
PET	Acrílico	P.34		OANZ2.E178430	Clase B (130)	Fino, adaptable y de alto valor dieléctrico. Amplia gama de colores	Aislamiento del bobinado final y envoltura exterior para bobinas toroidales
PET	Acrílico	P.36 , M765 (M706)		OANZ2.E178430	Clase B (130)	Cinta de sujeción ignífuga e imprimible	Cinta de sujeción para transformadores secos
PET	Goma	P.31, P.315		OANZ2.E178430	Clase B (130)	Adhesivo de caucho termoendurecido de alta adherencia. Amplia gama de colores	Transformadores secos más pequeños
Tela de acetato	Goma	CA.100			Clase A (105)	Adhesivo en dos caras Cintas de fijación y empalme	Transformadores secos más pequeños
PET	Acrílico/ Acrílico	M69			Clase B (130)	Adhesivo en dos caras	Cintas de fijación y empalme
PET	Goma/ Goma	P.231			Clase B (130)	Adhesivo en dos caras	Cintas de fijación y empalme
Lámina de cobre	Acrílico	C665, SCUT.36				Adhesivo conductor de electricidad	Blindaje EMI

***NEGRITA** = Componente reconocido por UL

Su socio para soluciones de cintas personalizadas

Las soluciones de cinta personalizada se amortizan enormemente gracias a las mejoras de los procesos y productos que pueden garantizar. Los ingenieros de desarrollo de cintas trabajarán con sus socios para diseñar un producto de cinta económico pero altamente efectivo.

Incluso con un sinfín de permutaciones de cintas industriales disponibles, solo hay una empresa capaz de ofrecer una cinta hecha a medida con un adhesivo óptimo, los materiales de respaldo perfectos, la integración perfecta del proceso y un rendimiento excelente.

Para saber más sobre cómo **Saint-Gobain** puede ayudar a resolver los retos de ingeniería de cintas y materiales, llámenos o visítenos en línea.

Distribuido por:

Escanee para visitar
nuestro sitio web:



Saint-Gobain Tape Solutions

América del Norte | América del Sur | Europa | Asia

Para ver la lista completa de locales, visite
tapesolutions.saint-gobain.com/contact-us

IMPORTANTE: Es responsabilidad del usuario garantizar la idoneidad y seguridad de los productos Saint-Gobain para todos los usos previstos y asegurarse de que los materiales que se utilicen cumplan con todos los requisitos reglamentarios vigentes. Saint-Gobain no asume ninguna responsabilidad por las fallas del producto que ocurran debido al mal uso de los materiales debido a cuestiones de diseño, fabricación o aplicación de los productos en los que se incorporan los materiales.

GARANTÍA: Saint-Gobain garantiza que este producto estará libre de defectos de fabricación por un período de 6 meses. La única obligación bajo cualquier garantía de producto vigente será reemplazar cualquier parte que resulte defectuosa o, según nuestro criterio, reembolsar el precio de compra. **SAINT-GOBAIN RECHAZA TODAS LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS DE COMERCIALIZACIÓN Y APTITUD PARA UN PROPÓSITO EN PARTICULAR.**

Formulario número #1510SM | © Saint-Gobain agosto de 2022 | CHR es una marca registrada de **Saint-Gobain**. **Kapton**, **Teonex** y **Nomex** son marcas registradas de **DuPont**.