

Índice de contenidos

Las cintas conductoras y aislantes 3M están hechas de una amplia gama de soportes y adhesivos para cumplir las necesidades específicas más exigentes de las diferentes aplicaciones y entornos. Un extenso control de calidad y pruebas, combinado con controles muy precisos en el proceso de fabricación, son sólo una parte de la razón por la cual 3M ofrece constantemente productos de alta calidad.

Cintas Eléctricas

Cintas de fibra de vidrio	1
Cintas de filamentos reforzados	2
Cintas de acetato	3
Cintas de composite	3
Cintas de epoxy	4
Cintas de papel	4
Cintas de poliéster	5
Cintas de poliamida	6
Cintas de PTFE	7
Cintas de vinilo	8

Cintas para Apantallamiento EMI	9-10
---------------------------------	------

Especificaciones Industriales	11-12
-------------------------------	-------

Sobre las Cintas 3M	13
---------------------	----

AISLANTE

CONDUCTOR

ELÉCTRICO



Las imágenes de las cintas de este folleto son tan exactas como lo permite la tecnología fotográfica y de impresión, pero pueden variar en apariencia de las cintas reales.




Cintas Eléctricas 3M

Fibra de Vidrio

3M ofrece los soportes de fibra de vidrio más flexibles y conformables del mercado, caracterizados por su elevadísima resistencia a la temperatura y a la tracción. Con una excelente absorción de resinas y barnices, además de resistencia a la perforación y al desgarramiento de los extremos, están especialmente indicados para fijar y sujetar elementos en aplicaciones de hasta 200°C.

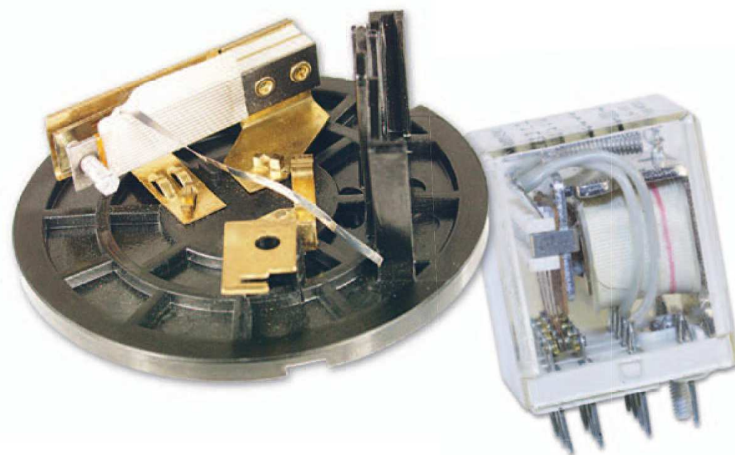
Disponibles con tres sistemas adhesivos: resina de caucho termoformado con elevado poder de adhesión, adhesivo acrílico resistente a disolventes y adhesivo de silicona resistente a altas temperatura.



		Temp de Trabajo Constante (°C)†	Espesor Total (milés)/mm	Rigidez Dieléctrica (kV)	Resistencia de Aislamiento (megohms)	Resistencia a la Rotura (lb/in)(N/10 mm)	Elongación (% a la rotura)	Corrosión Electrolytica	Adhesión al Acero (lb/in)(N/10 mm)	Grupo de Materiales C11
Adhesivo Caucho Termoformado	Características									
 27	Cinta de fibra de vidrio de alto rendimiento y muy conformable. Resistente al desgarro y a la abrasión, es imprimible.	150	7.0/0,177	3000	4.8x10 ⁴	150/252	5	0.9	30/3,3	I
 90	Soporte saturado, más rígido.	155	7.5/0,19	3000	1x10 ²	175/306	5	0.9	50/5,5	-
Adhesivo Acrílico	Características									
 79	Versión de la cinta 27, resistente a disolventes. Imprimible. Figura en muchos sistemas de clase B.	150	7.0/0,177	3000	2.7x10 ²	150/262	5	0.9	30/3,3	I
Adhesivo Silicona	Características									
 69	Cinta de fibra de vidrio de alta temperatura (hasta 200°C). Retardante de la llama, UL 510. Imprimible y conformable.	200	7.0/0,177	3000	4.8x10 ⁴	180/314	5	0.9	40/4,4	I

† La temperatura de trabajo constante es equivalente a la temperatura de Reconocimiento UL (ver página 14).

 = Retardante de la llama. Vea la página 14 para especificaciones del producto.





Filamentos Reforzados

Las cintas de filamentos reforzados están diseñadas para aplicaciones que necesitan tanto la rigidez dieléctrica del poliéster como la resistencia mecánica de la fibra de vidrio. Ofrecen lo último en bajo estiramiento, alta resistencia mecánica y al desgarro para una solución más rentable frente a las cintas de fibra de vidrio. Excelente para la sujeción de cables a bobinados y encintado de

la última vuelta. Hay disponible una cinta especial de filamentos reforzados con soporte de papel para aplicaciones en transformadores de aceite. **Disponible con dos sistemas adhesivos:** Resina de caucho termoformado con elevado poder de adhesión y adhesivo acrílico resistente a disolventes.

		Temp de Trabajo Constante (°C) †	Espesor Total (milis)/mm)	Rigidez Dieléctrica (V)	Resistencia de Aislamiento (megohm)	Resistencia a la Ruptura (lb/in)(N/10 mm)	Elongación (% a la rotura)	Corrosión Electrolytica	Adhesión al Acero (oz/in)(N/10 mm)	Grupo de Materiales C11	
Adhesivo Caucho Termoformado		Características									
	46	Cinta de alta duración resistente al desgarro.	130	7.0/0,177	5500	3x10 ³	275/481	5	1.0	50/5,4	II
	1146	Versión de menor espesor de la cinta 46.	130	6.5/0,165	5500	-	300/525	5	-	55/6,05	-
Adhesivo Acrílico		Características									
	1139	Cinta para aplicaciones a elevada temperatura, resistente a disolventes.	155	6.5/0,165	5500	-	225/394	6	-	35/3,8	-
	1276	Soporte de papel con filamentos de vidrio diseñado para aplicaciones en transformadores de aceite de alto voltaje.	105	9.0/0,228	3500	-	275/481	5	1.0	40/4,4	-
	1339	Cinta de filamentos resistente a disolventes. Más conformable.	130	6.5/0,165	5500	1x10 ⁵	275/481	5	1.0	35/3,8	I

† La temperatura de trabajo constante es equivalente a la temperatura de Reconocimiento UL. (ver página 14).



Cintas Eléctricas 3M

Acetato

Estas cintas de acetato son altamente conformables y están especialmente indicadas en aplicaciones de encintado de bobinados hasta 105°C de temperatura de trabajo. Ofrecen además de una excelente absorción de resinas y barnices aislantes.

Disponible con un sistema adhesivo: resina de caucho con elevado poder de adhesión.



Adhesivo Caucho Termoformado	Características	Temp de Trabajo Constante (°C) †	Espesor Total (milis/ (mm))	Rigidez Dieléctrica (V)	Resistencia de Aislamiento (megohm)	Resistencia a Puntura (lb/(N)/ (D (mm))	Elongación (% a la rotura)	Corrosión Electrolytica	Adhesión al Acero (oz/(N)/ (D (mm))	Grupo de Materiales CTT
 11	Negra. Imprimible.	105	7.0/0,178	2000	2x10 ⁴	35/62	10	1	40/4,4	I
 28	Blanca. Imprimible.	105	8.0/0,203	2500	2x10 ⁴	40/70	10	1	40/4,4	I

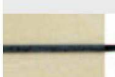

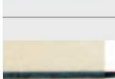


Composite

Las cintas de composite de 3M están indicadas para aplicaciones generales de aislamiento, sujeción y encintado en motores y transformadores. Combinan la alta rigidez dieléctrica y la resistencia al desgarramiento de la lámina de poliéster y la malla no tejida de poliéster.

Es un producto conformable con gran resistencia a la perforación y propiedades eléctricas óptimas.

Disponible en una variedad de espesores y con dos sistemas adhesivos: resina de caucho con elevado poder de adhesión y adhesivo acrílico resistente a disolventes.



Adhesivo Caucho Termoformado	Características	Temp de Trabajo Constante (°C) †	Espesor Total (milis/ (mm))	Rigidez Dieléctrica (V)	Resistencia de Aislamiento (megohm)	Resistencia a Puntura (lb/(N)/ (D (mm))	Elongación (% a la rotura)	Corrosión Electrolytica	Adhesión al Acero (oz/(N)/ (D (mm))	Grupo de Materiales CTT
 44	Para aplicaciones de uso eléctrico en general. Rollos de mayor longitud. Resistente a la perforación y muy resistente.	130	5.5/0,139	5500	>1x10 ⁶	40/70	50	1.0	65/7,1	I
 44HT	Dotada de un adhesivo potente diseñado para aplicaciones en motores.	130	5.5/0,139	5500	>1x10 ⁶	40/70	50	1.0	80/8,8	I
 55	Cinta de mayor espesor para aplicaciones que requieren una mayor resistencia a la perforación y un mayor aislamiento.	130	7.5/0,190	6000	>1x10 ⁶	35/62	30	1.0	80/8,8	I
Adhesivo Acrílico	Características									
 44D-A	Una versión de la cinta 44 cuya capa de composite tiene el doble de espesor para un mayor aislamiento y resistencia dieléctrica.	130	12/0,304	6000	>1x10 ⁶	40/70	20	1.0	35/3,8	I
 44T-A	Una versión de la cinta 44 cuya capa de composite tiene el triple de espesor para un mayor aislamiento y resistencia dieléctrica.	130	18/0,455	8500	>1x10 ⁶	80/141	20	1.0	45/4,9	I




† La temperatura de trabajo constante es equivalente a la temperatura de Reconocimiento UL. (ver página 14).



Epoxy

3M ha sido líder en el desarrollo de cintas de epoxy. Estas cintas ofrecen resistencia a la perforación y a soldadura, resistencia dieléctrica, son muy conformables y poseen el reconocimiento UL de retardante de la llama a temperaturas de hasta 155°C. Las cintas epoxy de 3M están diseñadas de modo que se necesitan menos vueltas de cinta para cumplir con los requisitos dieléctricos, en comparación con la típica cinta de fibra de vidrio. Su versatilidad puede ayudar a reducir su inventario de cintas.

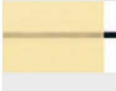

Disponible con dos sistemas adhesivos: resina de caucho termoformado con elevado poder de adhesión y adhesivo acrílico resistente a disolventes.

Adhesivo Acrílico		Características									
		Temp de Trabajo Constante (°C) †	Espesor Total (mils)/(mm)	Rigidez (mils)	Resistencia Dieléctrica (V)	Resistencia de Aislamiento (megohms)	Resistencia a la Rotura (lb/ft)(N/10 mm)	Elongación (% a la rotura)	Corrosión Electrolytica	Adhesión al Acero (oz/ft)(N/10 mm)	Grupo de Materiales CTT
 1		130	3.5/0,088	6500	>1 x 10 ⁶	30/53	120	1.0	40/4,4	I	
 Super 20		155	5.0/0,127	8000	>1x10 ⁶	45/79	120	1.0	30/3,3	I	
Adhesivo Caucho Termoformado		Características									
		Temp de Trabajo Constante (°C) †	Espesor Total (mils)/(mm)	Rigidez (mils)	Resistencia Dieléctrica (V)	Resistencia de Aislamiento (megohms)	Resistencia a la Rotura (lb/ft)(N/10 mm)	Elongación (% a la rotura)	Corrosión Electrolytica	Adhesión al Acero (oz/ft)(N/10 mm)	Grupo de Materiales CTT
 Super 10		155	5.0/0,127	8000	>1x10 ⁶	45/79	120	1.0	45/4,9	I	

Papel

Las cintas de papel ofrecen un buen acolchado, resistencia a la perforación y dureza. Ideal como cubierta de bobinados.

Disponible con un sistema adhesivo: resina de caucho termoformado con elevado poder de adhesión.

Adhesivo Caucho Termoformado		Características									
		Temp de Trabajo Constante (°C) †	Espesor Total (mils)/(mm)	Rigidez (mils)	Resistencia Dieléctrica (V)	Resistencia de Aislamiento (megohms)	Resistencia a la Rotura (lb/ft)(N/10 mm)	Elongación (% a la rotura)	Corrosión Electrolytica	Adhesión al Acero (oz/ft)(N/10 mm)	Grupo de Materiales CTT
 12		105	5.5/0,14	2000	> 1x10 ⁶	22/38,5	-	-	40/4,4	I	
 16		105	9.0/0,228	2500	> 1x10 ⁶	25/44	10	-	50/5,5	I	

† La temperatura de trabajo constante es equivalente a la temperatura de Reconocimiento UL. (ver página 14).

 = Retardante de la llama. Vea la página 14 para especificaciones del producto.



Cintas Eléctricas 3M

Poliéster

3M ofrece una variedad de cintas de poliéster para el aislamiento en aplicaciones que requieran una cinta de bajo espesor, duradera y con alta rigidez dieléctrica. Pueden soportar condiciones de mayor temperatura que las cintas de acetato. Son conformables, presentan una excelente resistencia química, resistencia a disolventes, a la humedad, a la perforación y a la abrasión. **Disponible en versión retardante de la llama**

y no retardante de la llama y con dos sistemas adhesivos: resina de caucho termoformado con elevado poder de adhesión y adhesivo acrílico resistente a disolventes.



Adhesivo Acrílico		Características		Temp de Trabajo Constante (°C) †	Espesor Total (mils)/(mm)	Rigidez Dieléctrica (kV)	Resistencia de Aislamiento (V)	Resistencia a la Rotura (lb/ft)(N/10 mm)	Elongación (% a la rotura)	Corrosión Electrolítica	Adhesión al Acero (oz/ft)(N/10 mm)	Grupo de Materiales CTT
	5	Soporte de 1 mil. (0,0254mm) Cinta de poliéster de uso general. Transparente.		130	2.5/0,063	5500	>1x10 ⁶	25/44	100	1.0	35/3,8	–
	1318-1	Soporte de 1 mil. (0,0254mm) Imprimible. Negro, Blanco o Amarillo.		130	2.5/0,063	5500	>1x10 ⁶	25/44	100	1.0	30/3,3	I
	1350F-1	Soporte de 1 mil. (0,0254mm) Retardante de la llama UL 510. Negro, Blanco o Amarillo. Imprimible		130	2.5/0,063	5500	>1x10 ⁶	25/44	100	1.0	30/3,3	II
	1350F-2	Soporte de 2 mil. (0,051mm) Versión de mayor espesor que la 1350F-1. Retardante de la llama UL 510. Negro, Blanco o Amarillo.		130	3.3/0,083	7000	>1x10 ⁶	50/88	110	1.0	30/3,3	IIIa
	1351-1	Soporte de 1 mil. (0,0254mm) Retardante de la llama UL 510. Desenrollado suave y uniforme para uso en equipos automáticos. Blanco y Amarillo.		130	2.5/0,063	5500	>1x10 ⁶	25/44	100	1.0	30/3,3	I
Adhesivo Caucho Termoformado		Características										
	54	Cinta de poliéster de uso general con soporte de 1 mil. (0,0254mm). Transparente.		130	2.5/0,063	5500	>1x10 ⁶	25/44	100	1.0	45/4,9	I
	56	Cinta de poliéster de uso general con soporte de 1 mil. (0,0254mm). Amarillo.		130	2.3/0,058	5500	>1x10 ⁶	25/44	100	1.0	50/5,5	I
	57	Versión de 2mil. (0,051mm) de la cinta de 56. De mayor espesor y mayor rigidez dieléctrica. Amarillo.		130	3.3/0,083	7000	>1x10 ⁶	50/88	110	1.0	60/6,5	I
	58	Versión de 2mil. (0,051mm) de la cinta de 54. Mayor espesor y mayor resistencia dieléctrica. Transparente.		130	3.3/0,083	7000	>1x10 ⁶	50/88	110	1.0	60/6,5	I
	74	Soporte de 0,5mil (0,013mm). Cinta de bajo espesor para aplicar en bobinados donde el espacio está comprometido.		130	0.8/0,020	3500	>1x10 ⁶	12/21	100	1.0	20/2,2	I
	75	Soporte de 1 mil (0,0254mm). Laminado por ambas caras. Para su uso en aplicaciones de unión que requieran una doble barrera de aislamiento positivo		130	3.8/0,096	6500	>1x10 ⁶	25/44	100	1.0	45/4,9	–

† La temperatura de trabajo constante es equivalente a la temperatura de Reconocimiento UL. (ver página 14).

= Retardante de la llama. Vea la página 14 para especificaciones del producto.



Poliamida

Las cintas de poliamida 3M están especialmente diseñadas para aplicaciones de altas temperaturas que requieran un soporte de bajo espesor y resistente a la perforación. Las propiedades físicas y eléctricas de la poliamida se mantienen estables cuando se aplica a bobinas, mazos de cables y condensadores, que se someten a temperaturas muy elevadas.

Disponibles con dos sistemas adhesivos: acrílico resistente a disolventes y silicona de alta temperatura.

Adhesivo Silicona		Características	Temp de Trabajo Constante (°C) ¹	Espesor Total (mils)/(mm)	Rigidez Dieléctrica (V)	Resistencia de Aislamiento (megohms)	Resistencia a la Rotura (lb/in)(N/10 mm)	Elongación (% a la rotura)	Corrosión Electrolytica	Adhesión al Acero (oz/in)(N/10 mm)	Grupo de Materiales CTT
	92	Soporte de 1mil (0,0254mm). Cinta de poliamida de alto rendimiento. Para aplicaciones de alta temperatura. Imprimible. Retardante de la llama UL 510.	180	3.0/0,076	7500	>1x10 ⁶	30/53	55	1.0	25/2,8	IIIb
	1093	Soporte de 1mil (0,0254mm). Aplicaciones de enmascarado a alta temperatura. Retardante de la llama UL 510.	180	2.5/0,063	7500	-	35/62	50	-	20/2,2	-
	92-2	Soporte de 2mil (0,051mm). Cinta de poliamida de alto rendimiento. Para aplicaciones de alta temperatura. Imprimible. Retardante de la llama UL 510.	180	3.5/0,089	10000	>1x10 ⁶	60/105	55	-	25/2,8	IIIb
Adhesivo Acrílico		Características									
	1205	Soporte de 1mil (0,0254mm). Versión resistente a disolventes de la cinta 92. Retardante de la llama UL 510.	155	3.0/0,076	7500	>1x10 ⁶	30/53	55	1.0	35/3,8	IIIb
	1218	Soporte de 1mil (0,0254mm). Resistente a disolventes y a altas temperaturas. Retardante de la llama UL 510.	180	3.0/0,076	6000	>1x10 ⁶	30/53	55	1.0	19/2,1	IIIb

¹ La temperatura de trabajo constante es equivalente a la temperatura de Reconocimiento UL (ver página 14).

= Retardante de la llama. Vea la página 14 para especificaciones del producto.



Cintas Eléctricas 3M

PTFE

Las cintas de PTFE de bajo espesor y de alta temperatura se utilizan en aplicaciones que requieren un rendimiento consistente y una contracción mínima en una amplia gama de temperaturas. Son extremadamente resistentes a sustancias químicas, tienen una alta resistencia al arco eléctrico, están libres de materiales que se carbonicen y son ideales para aplicaciones donde se requiere que la cinta no sea pegajosa. Ideal para aplicaciones de alta temperatura en bobinados,

condensadores y mazos de cable. **Disponibile con dos sistemas adhesivos:** acrílico resistente a disolventes y silicona de alta temperatura.

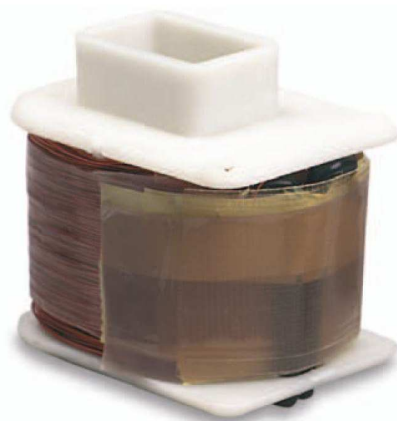


Adhesivo Silicona	Características
 60	Soporte de 2mil (0,051mm). Retardante de la llama UL 510.
 61	Soporte de 5mil (0,127mm) de mayor espesor para mayor resistencia dieléctrica y a la rotura. Retardante de la llama UL 510.
 62	Soporte de 2mil (0,051mm). Imprimible. Liner con cara posterior fusionable para mayor adherencia a resinas, barnices y a su propio soporte. Retardante de la llama UL 510.
Adhesivo Acrílico	Características
 63	Soporte de 2mil (0,051mm). Versión resistente a disolventes de la cinta 60. Retardante de la llama UL 510.

Temp de Trabajo Constante (°C) †	Espesor Total (mils)/(mm)	Rigidez Dieléctrica (N)	Resistencia de Aislamiento (megohms)	Resistencia a la Rotura (lb/in)(N/10 mm)	Elongación (% a la rotura)	Corrosión Electrolytica	Adhesión al Acero (lb/in)(N/10 mm)	Grupo de Materiales CTI
180	4.0/0,102	9500	>1x10 ⁶	20/35	200	1.0	30/3,2	I
180	7.0/0,178	15000	>1x10 ⁶	45/79	300	1.0	35/3,8	I
180	4.0/0,102	9500	>1x10 ⁶	20/35	200	1.0	30/3,2	I
155	3.5/0,088	9500	>1x10 ⁶	20/35	200	1.0	35/3,8	I

† La temperatura de trabajo constante es equivalente a la temperatura de Reconocimiento UL (ver página 14).

 = Retardante de la llama. Vea la página 14 para especificaciones del producto.










Vinilo

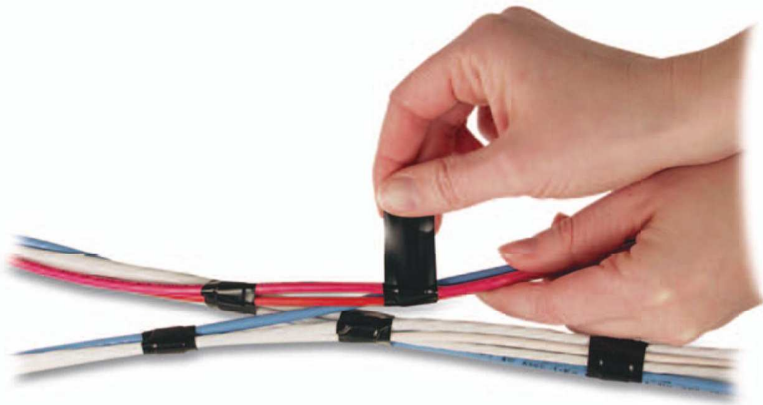
Las cintas eléctricas de vinilo Scotch® combinan la flexibilidad de un soporte de PVC con excelentes propiedades aislantes, alta resistencia dieléctrica, y resistencia a la humedad, a rayos UV, a la abrasión, a la corrosión, a álcalis y a ácidos. Su adhesivo de base caucho proporciona un buen rendimiento en una amplia gama de temperaturas de trabajo. El vinilo resistente a la decoloración está disponible en una amplia gama de colores.

Sus aplicaciones principales son el marcado de cables, el aislamiento eléctrico primario hasta 600 V, sujeción de cables y bobinados.

Adhesivo Caucho Termoformado	Características	Temp de Trabajo Constante (°C) †	Espesor Total (milis/mm)	Rigidez Dieléctrica	Resistencia Dieléctrica (V)	Resistencia de Aislamiento (megohm·cm)	Resistencia a la Rotura (lb/in)(N/10 mm)	Elongación (% a la rotura)	Corrosión Electrolytica	Adhesión al Acero (ccr/m)(N/10 mm)	Grupo de Materiales CTI
 Scotch® 22	Cinta de vinilo de color negro resistente de 0,254mm de espesor. Ofrece gran resistencia mecánica y a la abrasión. Retardante de la llama UL 510.	80	10.0/0,254	12000	>1x10 ⁶	20/35	200	1.0	25/2,7	-	
 Scotch® Super 33+™	Cinta eléctrica de vinilo de color negro de alta calidad y 0,18mm de espesor. Ofrece excelente adhesión y rendimiento en ambientes fríos. Resistente a la abrasión, corrosión, ácidos, álcalis y a la humedad. Retardante de la llama UL 510.	80/105	7.0/0,177	8750	>1x10 ⁶	15/26	250	-	28/3,0	-	
 Scotch® 35	Cinta de vinilo de alta calidad de 0,18mm de espesor para codificación por colores. Disponible en 9 colores resistentes a las inclemencias del tiempo y a la decoloración. Retardante de la llama UL 510.	80/105	7.0/0,177	8750	>1x10 ⁶	17/30	225	-	20/2,2	-	
 Scotch® Super 88	Cinta eléctrica de vinilo de color negro de alta calidad de 0,22mm de espesor. Ofrece excelente adhesión y rendimiento en ambiente frío. Aislamiento primario en empalmes hasta 600V. Retardante de la llama UL 510.	80/105	8.5/0,215	10000	>1x10 ⁶	20/35	250	-	25/2,7	-	
 3M Temflex™ 1500	Cinta eléctrica de vinilo para uso general de 0,15mm de espesor. Disponible en 11 colores diferentes. Con buena resistencia mecánica y a la abrasión. Autoextinguible.	80	6.0/0,15	4000	>1x10 ⁶	11/20	170	-	16/1,8	-	

† La temperatura de trabajo constante es equivalente a la temperatura de Reconocimiento UL (ver página 14).












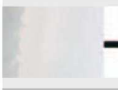






 = Retardante de la llama. Vea la página 14 para especificaciones del producto.



Cintas 3M de Apantallamiento EMI

Las cintas 3M de apantallamiento EMI están diseñadas para aplicaciones que requieren contacto eléctrico, en especial para apantallamiento frente a interferencias electromagnéticas EMI/RFI, puesta a tierra y drenaje de cargas electrostáticas. Las cintas son fáciles de troquelar y tienen multitud de usos en el diseño electrónico y pruebas de laboratorio para prototipos, diseño y localización de averías.

Disponibles en cobre, aluminio, con trama estampada y estañados y con dos sistemas adhesivos: acrílico resistente a disolventes y acrílico conductor.

Adhesivo Conductor	Características	Longitud del Rollo	Espesor del Soporte (milés/mm)	Espesor Total (milés/mm)	Resistencia a la Rotura ⁴ (lb/in/N/10 mm)	Adhesión al Acero ⁴ (oz/in/N/10 mm)	Retardante de la Llama ⁵	Resistencia Eléctrica ⁶ (Ohms)
 1115B	Soporte de aluminio, adhesivo acrílico.	60 yds (55 m)	4.5 mil (0,114 mm)	6.0 mil (0,152 mm)	40 lb/in (70 N/10 mm)	52 oz/in (5.6 N/10 mm)	N/A	0.0065
 1120	Soporte de aluminio, adhesivo acrílico.	36 yds (33 m)	2.0 mil (0,05 mm)	4.0 mil (0,10 mm)	16 lbs/in (28 N/10 mm)	36 oz/in (3.9N/10 mm)		0.009
 1126	Soporte de cobre, adhesivo acrílico.	36 yds (33 m)	1.4 mil (0,04 mm)	3.5 mil (0,088 mm)	25 lb/in (44 N/10 mm)	36 oz/in (3.9N/10 mm)		0.003
 1170	Soporte de aluminio, adhesivo acrílico.	18 yds (16,5 m)	2.0 mil (0,05 mm)	3.2 mil (0,08 mm)	20 lb/in (35 N/10 mm)	35 oz/in (3,8 N/10 mm)		0.010
 1181	Soporte de cobre, adhesivo acrílico. ¹	18 yds (16,5 m)	1.4 (0,04 mm)	2.6 mil (0,07 mm)	25 lb/in (44 N/10 mm)	35 oz/in (3,8 N/10 mm)		0.005
 1182	Soporte de cobre, adhesivo acrílico ¹ por ambas caras.	18 yds (16,5 m)	1.4 mil (0,05 mm)	3.5 mil (0,09 mm)	25 lb/in (44 N/10 mm)	35 oz/in (3,8 N/10 mm)		0.010
 1183	Soporte de cobre estañado, adhesivo acrílico. ¹	18 yds (16,5 m)	1.4 mil (0,04 mm)	2.6 mil (0,07 mm)	25 lb/in (44 N/10 mm)	35 oz/in (3,8 N/10 mm)		0.005
Adhesivo no Conductor	Características							
 425	Soporte de aluminio, adhesivo acrílico.	60 yds (55 m)	2.8 mil (0,07 mm)	4.6 mil (0,12 mm)	30 lb/in (52 N/10 mm)	47oz/in (5.1N/10 mm)	N/A	–
 1125	Soporte de cobre, adhesivo acrílico.	36 yds (33 m)	2.8 mil (0,07 mm)	3.5 mil (0,088 mm)	25 lb/in (44 N/10 mm)	47oz/in (5.1N/10 mm)		N/A
 1194	Soporte de cobre, adhesivo acrílico	36 yds (33 m)	2.8 mil (0,07 mm)	3.0 mil (0,08 mm)	25 lb/in (44 N/10 mm)	47oz/in (5.1N/10 mm)		N/A

¹ Partículas conductoras en el adhesivo proporcionan la ruta conductora entre el sustrato y el soporte.

² La trama estampada proporciona la ruta conductora a través del adhesivo.

³ Disponibles bajo pedido en rollos de distintas longitudes y anchuras.

Métodos de ensayo:

⁴ ASTM D 1000





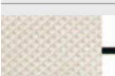






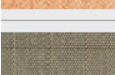

⁵ La mayoría de las cintas 3M de apantallamiento tienen el Reconocimiento UL () de retardantes de la llama UL 510, Categoría de producto OANZ 2, Archivo E17385.

⁶ Resistencia medida a través del adhesivo. Método MIL-STD-202 307/mantenido a 5 PSI (3,4 cm N/m²) medido sobre 1 pulgada cuadrada de superficie.

 = Retardante de la llama. Vea la página 14 para especificaciones del producto.



Cintas de Apantallamiento EMI

		Longitud del Rollo ³	Espesor del Soporte (mils/mm)	Espesor Total (mils/mm)	Resistencia a la Rotura (lb/in/N/10 mm)	Adhesión al Acero ⁴ (oz/in/N/10 mm)	Retardante de la llamas	Resistencia Eléctrica ⁶ (Ohms)
Conductor a través del adhesivo	Características							
 1245	Soporte de cobre estampado, adhesivo acrílico. ²	18 yds (16,5 m)	1.4 mil (0,04 mm)	4.0 mil (0,10 mm)	25 lb/in (44 N/10 mm)	35 oz/in (3,8 N/10 mm)		0.001
 1267	Soporte de aluminio con trama estampada, adhesivo acrílico. ²	18 yds (16,5 m)	2.0 mil (0,05 mm)	5.0 mil (0,13 mm)	20 lb/in (35 N/10 mm)	35 oz/in (3,8 N/10 mm)		0.005
 1345	Soporte de cobre estañado con trama estampada, adhesivo acrílico. ²	18 yds (16,5 m)	1.4 mil (0,04 mm)	4.0 mil (0,10 mm)	25 lb/in (44 N/10 mm)	35 oz/in (3,8 N/10 mm)		0.001
Adhesivo conductor	Características							
 CN-3190	Tejido antidesgarro de poliéster metalizado anticorrosivo, adhesivo acrílico.	54.5 yds (50 m)	3.1 mil (0,08 mm)	4.3 mil (0,11 mm)	40 lb/in (70 N/10 mm)	31 oz/in (0.341 N/mm)	N/A	0.005
 CN-3490	Tejido no entrelazado, metalizado, anticorrosivo; adhesivo acrílico.	54.5 yds (50 m)	2.4 mil (0,06 mm)	2.4 mil (0,06 mm)	35 lbs/in (16 kgf/25 mm)	30 oz/in (800 gf/25 mm)	N/A	0.005
 CN-4190	Tejido antidesgarro de poliéster metalizado anticorrosivo, adhesivo acrílico en ambas caras.	54.5 yds (50 m)	4.3 mil (0,11 mm)	3.1 mil (0,08 mm)	35 lbs/in (16 kgf/25 mm)	40 oz/in (4.4 N/10 mm)	N/A	0.005
 CN-4490	Tejido no entrelazado, metalizado, anticorrosivo; adhesivo acrílico en ambas caras.	109.3 yds (100 m)	2.0 mil (0,05 mm)	2.0 mil (0,05 mm)	35 lbs/in (16 kgf/25 mm)	40 oz/in (4.4 N/10 mm)	N/A	0.005
 X-7001	Tejido de poliéster metalizado anticorrosivo, adhesivo acrílico en ambas caras.	10.9 yds (10 m)	4.3 mil (0,11 mm)	0,11 mm	35 lbs/in (16 kgf/25 mm)	6.4 N/cm	N/A	0.015 (sobre un área de 25x25 mm)
 2191FR	Tejido no entrelazado, metalizado, anticorrosivo; adhesivo acrílico.	—	5.3 mil (0,135 mm)	5.5 mil (0,14 mm)	108 N/cm	2.1 N/cm		0.015 (sobre un área de 25x25 mm)

¹ Partículas conductoras en el adhesivo proporcionan la ruta conductora entre el sustrato y el soporte.

² La trama estampada proporciona la ruta conductora a través del adhesivo.

³ Disponibles bajo pedido especial, rollos de distintas longitudes y anchuras.

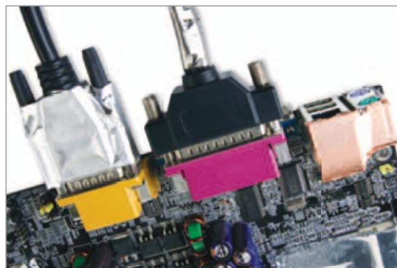
Métodos de ensayo:

⁴ ASTM D 1000

⁵ La mayoría de las cintas 3M de apantallamiento tienen el Reconocimiento UL () Retardante de la llama UL 510, Categoría de producto OANZ 2, Archivo E17385.

⁶ Resistencia medida a través del adhesivo. Método MIL-STD-202 307mantenido a 5 PSI (3,4 cm N/m²) medido sobre 1 pulgada cuadrada de superficie.

 = Retardante de la llama. Vea la página 14 para especificaciones del producto.



Especificaciones Industriales

Cinta Eléctrica de Vinilo Scotch®

 **Incluido en el listado UL en el Archivo UL E129200, Categoría de Producto OANZ**

Especificaciones	Número de Cinta	Tipo
UL 510 – Para uso como aislante eléctrico hasta 600 voltios y 80°C	22, 33, Super 33+™, 35, Super 88	Cinta Aislante de PVC
Retardante de la llama – Las siguientes cintas cumplen los requisitos de retardante de la llama de/del UL 510	22, 33, Super 33+™, 35, Super 88	Cinta Aislante de PVC

 **Certificado CSA en el Archivo CSA LR48769, Clase de Producto 9052-02**

Especificaciones	Número de Cinta	Tipo
CSA 22.2 N° 197 – Para uso como aislante eléctrico hasta 1000 voltios a temperaturas que no excedan los 80°C	22, 1710	Cinta Aislante de PVC
Para uso como aislante eléctrico para hasta 1000 voltios a temperaturas que no excedan los 105°C	Super 33+™, 35, Super 88	Cinta Aislante de PVC

Cintas Aislantes Eléctricas 3M para Aplicaciones en Dispositivos Eléctricos

 **Componentes con Reconocimiento UL en el Archivo UL E17385, Categoría de Producto OANZ2**

Especificaciones	Número de Cinta	Tipo
Para uso a temperaturas que no excedan los 130°C	44, 44D-A, 44HT, 44T-A, 55	Composite
	1	Epoxy
	5, 54, 56, 57, 58, 74, 75, 1318-1, 1350F-1, 1350F-2, 1351-1	Poliéster
Para uso a temperaturas que no excedan los 150°C	46, 1146, 1339	Filamentos Reforzados
	27, 79	Fibra de Vidrio
Para uso a temperaturas que no excedan los 155°C	Super 10, Super 20	Epoxy
	1139	Filamentos Reforzados
	1205	Poliamida
	63	PTFE
Para uso a temperaturas que no excedan los 180°C	92, 92-2, 1093, 1218	Poliamida
	60, 61, 62	PTFE
Para uso a temperaturas que no excedan los 200°C	69	Fibra de Vidrio

Cintas Eléctricas 3M™

Militar

Especificaciones	Conocido como	Número de Cinta	Tipo de Soporte
A-A-59770A (Tipo MFT 2.5)	MIL-15126F	54, 56	Poliéster
A-A-59770A (Tipo MFT 3.5)	MIL-15126F	57, 58	Poliéster
A-A-59770A (Tipo MF 2.5)	MIL-15126F	5, 1318-1, 1350F-1, 1351-1	Poliéster
A-A-59770A (Tipo ACT)	MIL-15126F	11, 28	Fibra de Acetato
A-A-59770A (Tipo GFT)	MIL-15126F	90	Fibra de Vidrio
MIL-I-19166C		69	Fibra de Vidrio
A-A-59474B, Tipo 1, Class 1	MIL-23594C	60	PTFE
A-A-59474B, Tipo 2, Class 1	MIL-23594C	62 Bondable	PTFE
A-A-55809		15, 22, Super 33+™, 35, Super 88	Vinilo

Dimensiones de Cintas

Longitudes Estándar*	Número de Cinta
16 metros (18 yards)	1170, 1181, 1182, 1183, 1245, 1267, 1345
18 metros (20 yards)	1710
20 metros (22 yards)	22, 33, Super 33+™, 35, Super 88, Temflex 1500
33 metros (36 yards)	22, 33, Super 33+™, 44T-A, 60, 61, 62, 63, 69, 75, Super 88, 92, 92-2, 1093, 1115B, 1120, 1125, 1126, 1194, 1205, 1218, 1700, 1710
45 metros (49 yards)	44D-A
55 metros (60 yards)	12, 16, Super 10, Super 20, 27, 46, 79, 90, 425, 1139, 1146, 1276, 1339, 9755
66 metros (72 yards)	1, 5, 11, 28, 40, 54, 55, 56, 57, 58, 74, 1318-1, 1350F-1, 1350F-2, 1351-1
82 metros (90 yards)	44, 44HT

Corte

Corte de precisión ± 0.127 mm (0.005") disponible bajo pedido para algunas cintas. La anchura mínima de este servicio es de 3mm (0,125") y la anchura máxima de 50mm (2000"). Las tolerancias estándar de corte dependen del tipo de soporte. Todas las cintas tienen una tolerancia de anchura de $\pm 0,04$ mm (1/64"), con excepción de algunas fibras de vidrio, acetato, vinilo y poliésteres, que tienen una tolerancia de $\pm 0,08$ mm (1/32").

Opciones de Impresión

Hay cinco métodos para imprimir las cintas: Inyección de tinta estampada a mano / Estampado en Caliente / Tipografía / Flexografía / Offset. Todas las Cintas Eléctricas de 3M se pueden imprimir por estampación en caliente. Algunas cintas del catálogo de 3M son más apropiadas para los otros métodos. Impresores que utilicen la flexografía deberán contactar con su delegado de ventas de 3M para determinar que cintas se adecúan a este método de impresión.

* Pueden estar disponibles otras longitudes de cinta, póngase en contacto con su delegado de 3M para más información.

† Esta tabla de cintas es una guía comparativa de selección. Todos los valores de las propiedades mostradas son típicas y no están destinados a propósitos especificativos. Se basan en pruebas realizadas de acuerdo con la norma ASTM D 1000, excepto el Factor Corrosión Electrolytica, que es un método de prueba 3M disponible si se solicita. También se pueden solicitar especificaciones detallando valores máximos y mínimos.

Sobre las Cintas Aislantes y Conductoras de 3M

Adhesivos de Cintas

Caucho Termoformado (RT): Los adhesivos de caucho termoformado tienen una alta adhesión inicial y elevada pureza eléctrica. Cuando el termoformado es adecuado un sistema adhesivo de resina de caucho, proporciona una adhesión y unión más agresivas, y mayor resistencia a disolventes y al calor.

Acrílico (A): Los adhesivos acrílicos tienen alta resistencia a disolventes y no requieren termoformado, ya que están hechos de polímeros sintéticos específicamente formulados para resistir el calor, la oxidación, a disolventes y aceites, y tienen un rendimiento aceptable en muchas aplicaciones sin un ciclo de curado térmico.

Silicona (ST): Los adhesivos de silicona son perfectos para aplicaciones a alta temperatura, ya que tienen una gran resistencia al calor, son inorgánicos, requieren temperaturas muy elevadas en el termosoldado y, si se queman, dejan residuos no conductores.

Nota importante: Antes de usar un producto 3M, deberá leer la etiqueta del producto y/o la Hoja de Datos de Seguridad.

Tiempo y Temperaturas de Termoformado Recomendados para Sistemas Adhesivos			
Tiempo	Resina de Caucho	Acrílico	Silicona
1 hora	150°C (300°F)	150°C (300°F)	–
2 horas	135°C (275°F)	135°C (275°F)	–
3 horas	120°C (250°F)	120°C (250°F)	260°C (500°F)
24 horas	–	–	260°C (500°F)

(para máxima resistencia a disolventes)

Registro ISO 9002

Las instalaciones de 3M que fabrican las cintas aislantes y las cintas conductoras de este catálogo han sido registrados por Underwriters Laboratories, Inc. ante la Organización Internacional de Normalización (ISO) 9002 de acuerdo a sus normas de sistemas de gestión de calidad. Para el cliente, el registro es una prueba de la calidad de los sistemas del proveedor. Para compañías con múltiples centros de fabricación, como 3M, la certificación ISO proporciona un método coherente y eficaz de estandarización. Antes de su aplicación, la etiqueta del producto y/o la hoja de seguridad deben ser revisadas.

Productos SOLO disponibles en presentaciones jumbo

Las siguientes Cintas 3M no están disponibles en rollos pre-cortados: 12, 16, 44D-A, 44T-A, 55, 92-2, 1093, 1157R, 1206, 1318, 1350F, 1350T y 1351. Estos productos deberán ser adquiridos a través de un distribuidor/convertidor autorizado.

Métodos de Pruebas Estándar de Industria

Este folleto es una guía comparativa y de selección de cintas. Todos los valores de las propiedades mostradas son típicos y no están destinados para especificar producto. Con la excepción del Factor Corrosión Electrolítica, que es un método de prueba 3M que se puede solicitar, las propiedades se basan en pruebas realizadas de acuerdo con reconocidos procedimientos estándares de la industria:

- IEC 60454 Especificaciones para cintas adhesivas sensibles a la presión para usos eléctricos Parte 2: Métodos de prueba
- ASTM-D-1000 Métodos de ensayo para cintas con adhesivo sensible a la presión utilizadas para aplicaciones eléctricas y electrónicas

También están disponibles y se pueden solicitar las especificaciones de producto detallando valores máximos y mínimos.