

Protección de componentes de dispositivos electrónicos con los revestimientos de grado electrónico de 3M™ Novec™

Los dispositivos electrónicos son cada vez más compactos y sofisticados, lo que puede suponer un reto proteger los componentes de contaminantes ambientales, como, por ejemplo, humedad, azufre, contaminación y suciedad. Sin la protección adecuada, los componentes electrónicos sensibles se pueden corroer rápidamente, lo que a menudo puede provocar cortocircuitos eléctricos, rendimiento bajo y fallos del dispositivo. La solución: Revestimientos de grado electrónico de 3M™ Novec™: una gama de soluciones transparentes de polímeros fluorados portados en disolventes segregados de hidrofluoroéter con baja viscosidad y baja tensión superficial. Son fáciles de aplicar, eléctricamente estables y crean películas repelentes con el fin de proteger componentes electrónicos sensibles a la humedad, productos químicos y corrosión.

Propiedades	Gama de productos											
	Serie 1700			Serie 1900				Serie 2700				2702
Polímero	Acrilato fluorado			Acrilato fluorado				Acrilato fluorado				Acrilato fluorado híbrido
Disolvente	3M™ Novec™ Fluido especial 7100			3M™ Novec™ Mezcla de fluidos especiales 7100 y 7200				3M™ Novec™ Fluido especial 7200				3M™ Novec™ Fluido especial 7200
Números de producto	1702	1700	1710	1901	1902	1904	1908	27002	2701	2704	2708	2702
Concentración de sólidos (p/p)	0.2%	2%	10%	1%	2%	4%	8%	0.2%	1%	4%	8%	2%
Método de aplicación recomendada¹	Inmersión			Aerosol/inmersión			Inmersión	Jeringa	Aerosol/inmersión		Inmersión	Aerosol/inmersión
Intervalo típico de espesor tras inmersión (µm)²	0.1	0.1 -0.2	NR³	<0,1	0.1 -0.2	0.3 -0.6	0.8 -1.3	<0,1	<0,1	0.3 -0.6	0.8 -1.3	0.1 - 0.2
Espesor típico tras aplicación de un solo paso con aerosol (µm)²	NR	NR	NR	1 - 3	2 - 5	3 - 6	NR	NR	1 -3	3 - 6	NR	2 - 5
Viscosidad (cP)	0.6	0.9	4.3	0.6	0.8	1.1	2.2	0.6	0.7	1.8	4.9	0.7
Detectable con radiación UV⁴	No			No				Sí				No
Tiempo de secado (minutos)	<2			<2				<2				<2
Tiempo de curado térmico y temperatura⁵	No es necesario que se cure			No es necesario que se cure				No es necesario que se cure				De 15 a 60 minutos a 70-150 °C
Constante dieléctrica (a 1 kHz, 30% de humedad relativa)	3.2			3.2				3.2				5.5
Factor de disipación (a 1 kHz, 30% de humedad relativa)	0.02			0.02				0.02				0.02
Resistencia dieléctrica (V/mil a 35% de humedad relativa)	2000			2000				2500				2900
Seguridad y sostenibilidad⁶	Baja toxicidad No agota la capa de ozono Bajo potencial de contribución al calentamiento global (GWP) No inflamable Exento de normativa sobre compuestos orgánicos volátiles (COV) Conforme a la directiva RoHS			Baja toxicidad No agota la capa de ozono Bajo potencial de contribución al calentamiento global (GWP) No inflamable Exento de normativa sobre compuestos orgánicos volátiles (COV) Conforme a la directiva RoHS				Baja toxicidad No agota la capa de ozono Bajo potencial de contribución al calentamiento global (GWP) No inflamable Bajo contenido de compuestos orgánicos volátiles (COV)⁷ Conforme a la directiva RoHS				Baja toxicidad No agota la capa de ozono Bajo potencial de contribución al calentamiento global (GWP) No inflamable Exento de normativa sobre compuestos orgánicos volátiles (COV) Conforme a la directiva RoHS

¹ Todos los revestimientos Novec pueden aplicarse mediante aerosol, inmersión o con jeringa. Los métodos indicados suelen ser los preferidos. Siga todas las precauciones e indicaciones. Siempre utilice prácticas de higiene industrial inteligentes y seguras. No aplique aerosol sin la ventilación adecuada ni los equipos de protección individual (EPI).

² El espesor del revestimiento variará en función de los métodos de aplicación. Póngase en contacto con el representante de asistencia técnica de 3M para obtener más información sobre otras opciones de aplicación y espesores. En el caso de aplicarse con aerosol, una máquina de pulverizado automatizado es el mejor método de aplicación.

³ El revestimiento Novec 1710 debe utilizarse como un concentrado para mantener la concentración de sólidos del revestimiento Novec 1700 en baños de aplicación o incorporarse con resinas u otros líquidos para obtener una solución única, en lugar de usarlo individualmente.

⁴ La fluorescencia del polímero dependerá de varios factores como el grosor del revestimiento, el tipo y color del sustrato, la frecuencia e intensidad de la fuente de rayos UV y su distancia con respecto a la superficie del revestimiento. La fluorescencia del producto será más brillante con rayos UV de mayor frecuencia (254 nm). Siga las recomendaciones del fabricante de la lámpara de rayos UV sobre el uso seguro de la radiación UV.

⁵ Condiciones preferidas. Para otras condiciones de proceso, póngase en contacto con el representante de servicio técnico de 3M.

⁶ Potencial de contribución al calentamiento global (GWP) La Agencia de Protección del Medio Ambiente de EE. UU. (EPA) define un compuesto orgánico volátil (COV) como "cualquier compuesto de carbono, excepto el monóxido de carbono, dióxido de carbono, ácido carbónico, carburos o carbonatos metálicos y amonio carbonato, que participa en reacciones fotoquímicas atmosféricas". Los productos marcados con "Exento de COV" se definen como exentos de la normativa sobre compuestos orgánicos volátiles (COV) según la EPA de EE. UU.

⁷ Contiene menos de un 5% por peso de PGMEA, un COV. Consulte SDS para obtener información específica del producto.

⁸ Según la toxicidad de un análogo estructural similar. Los revestimientos de las series Novec 1700, 1900 y 2700 se basan en el mismo polímero con diferencias insignificantes.

AVISO IMPORTANTE: La información técnica, las recomendaciones y otras declaraciones incluidas en este documento están basadas en pruebas o experiencias que 3M considera fiables, pero la precisión e integridad de dicha información no está garantizada. Póngase en contacto con su representante local de 3M o visite 3M.com/Novec para obtener más información. Garantía y limitación de responsabilidades: Si el producto 3M no cumple con esta garantía, la única y exclusiva responsabilidad de 3M es, a elección de 3M, el reemplazo del producto 3M o el reembolso del precio de compra. 3M NO OFRECE NINGUNA OTRA GARANTÍA O CONDICIÓN EXPRESA O TÁCITA, INCLUYENDO, PERO SIN LIMITARSE, A GARANTÍAS O CONDICIONES TÁCITAS DE COMERCIABILIDAD O IDONEIDAD PARA UN PROPÓSITO PARTICULAR O CUALQUIER OTRA GARANTÍA TÁCITA O CONDICIÓN QUE SURJA EN LA NEGOCIACIÓN, COSTUMBRE O USOS DEL COMERCIO. Excepto cuando la ley lo prohíba, 3M no será responsable de ninguna pérdida o daño que surja del producto 3M, ya sea directo, indirecto, especial, accidental o consecuencial, por ningún título, ya fuere por garantía, contrato, negligencia o responsabilidad objetiva.

Mercados Electrónicos

3M Iberia, Juan Ignacio Luca de Tena, 19-25
28027 Madrid

Teléfono 1-800-810-8513
Web www.3M.com/novec

©2017 3M. Todos los derechos reservados.
3M y Novec son marcas registradas de 3M Company.
60-5002-0808-1
10/2017