

Protection des composants d'appareils électroniques avec les revêtements grade électronique 3M™ Novec™

Les appareils électroniques sont plus compacts et sophistiqués que jamais, ce qui peut constituer un défi pour la protection des composants contre les contaminants environnementaux, tels que l'humidité, le soufre, la pollution et l'accumulation de salissures. Sans protection appropriée, les composants électroniques sensibles peuvent rapidement se corroder, pouvant conduire à des court-circuits, de mauvaises performances et la défaillance du dispositif. La solution : Les revêtements grade électronique 3M™ Novec™ – une gamme de polymères fluorés mis en solutions dans des hydrofluoroéther asymétriques, transparents, à faible viscosité et faible tension de surface. Faciles à appliquer et électriquement stables, ils forment des films protégeant les composants électroniques sensibles contre l'humidité, les produits chimiques et la corrosion.

Propriétés	Famille de produits												
	Série 1700			Série 1900				Série 2700				2702	
Polymère	Fluoroacrylate			Fluoroacrylate				Fluoroacrylate				Fluoroacrylate hybride	
Solvant	Fluide de Spécialité 3M™ Novec™ 7100			Mélange de fluides de Spécialité 3M™ Novec™ 7100 et 7200				Fluide de Spécialité 3M™ Novec™ 7200				Fluide de Spécialité 3M™ Novec™ 7200	
Références	1702	1700	1710	1901	1902	1904	1908	27002	2701	2704	2708	2702	
Concentration en matière sèche (m/m)	0.2%	2%	10%	1%	2%	4%	8%	0.2%	1%	4%	8%	2%	
Méthode d'application recommandée ¹	Trempage			Pulvérisation / Trempage				Trempage	Seringue	Pulvérisation / Trempage		Trempage	Pulvérisation / Trempage
Plage d'épaisseur type par trempage (µm) ²	0.1	0.1 - 0.2	NR ³	<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	
Épaisseur type de pulvérisation avec une seule passe (µm) ²	NR	NR	NR	1 - 3	2 - 5	3 - 6	NR	NR	1 - 3	3 - 6	NR	2 - 5	
Viscosité (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	
DéTECTABLE aux UV ⁴	Non			Non				Oui				Non	
Temps de séchage (minutes)	<2			<2				<2				<2	
Temps et température de réticulation à chaud ⁵	Pas besoin de réticuler à chaud			Pas besoin de réticuler à chaud				Pas besoin de réticuler à chaud				15 à 60 minutes @ 70-150°C	
Constante diélectrique (@1 kHz, 30 % d'humidité relative)	3.2			3.2				3.2				5.5	
Facteur de dissipation (@1 kHz, 30 % d'humidité relative)	0.02			0.02				0.02				0.02	
Rigidité diélectrique (V/mil à 35 % d'humidité relative)	2000			2000				2500				2900	
Sécurité et durabilité ⁶	Faiblement toxique N'appauvrit pas la couche d'ozone PRP bas Ininflammable Sans COV Conforme à la norme RoHS			Faiblement toxique N'appauvrit pas la couche d'ozone PRP bas Ininflammable Sans COV Conforme à la norme RoHS				Faiblement toxique N'appauvrit pas la couche d'ozone PRP bas Ininflammable Faible teneur en COV ⁷ Conforme à la norme RoHS				Faiblement toxique N'appauvrit pas la couche d'ozone PRP bas Ininflammable Sans COV Conforme à la norme RoHS	

¹ Tous les revêtements Novec peuvent être appliqués à l'aide de méthodes de pulvérisation, de trempage ou de seringue. Les méthodes indiquées sont souvent préférées. Suivez toutes les précautions et instructions applicables. Utilisez toujours des pratiques sûres d'hygiène industrielle. Ne pas vaporiser sans une bonne ventilation et/ou des équipements de protection individuelle (EPI).

² L'épaisseur du revêtement varie en fonction des méthodes d'application. Contactez votre représentant technique 3M pour plus d'informations sur d'autres options d'application et d'épaisseur. Pour le revêtement par pulvérisation, une machine automatisée à pulvérisation atomisée est la méthode d'application privilégiée.

³ Le revêtement Novec 1710 doit être utilisé comme un concentré pour le maintien de la concentration en matières sèches de Novec 1700 en bains d'application ou à des résines ou autres liquides, plutôt que seul.

⁴ La fluorescence du polymère dépend de plusieurs facteurs dont l'épaisseur du revêtement ; le type de substrat et la couleur ; la fréquence de source des UV, l'intensité et la distance de la surface du revêtement. Le revêtement est plus fluorescent avec des UV à haute fréquence (254 nm). Veuillez respecter les recommandations du fabricant concernant la lampe UV sur la manipulation en toute sécurité des rayons UV.

⁵ Recommandations d'usage. Pour d'autres conditions de traitement, contactez votre représentant technique 3M.

⁶ Réchauffement potentiel planétaire (PRP) : Les produits marqués « sans COV » sont définis comme des produits ne contenant pas de COV selon l'EPA U.S.

⁷ Contient <5% en poids de PGMEA, un COV. Voir la fiche technique pour des informations plus spécifiques.

⁸ Basé sur la toxicité d'un analogue structural proche. Les revêtements de série Novec 1700, 1900 et 2700 reposent tous sur le même polymère avec quelques différences.

AVERTISSEMENT IMPORTANT : Les informations exposées sont purement illustratives et ne sauraient valoir spécification. Le montage ou l'utilisation du produit 3M décrit dans le présent document implique des connaissances particulières et ne peut être réalisé que par un professionnel compétent. Avant toute utilisation, il est recommandé de réaliser des tests et/ou de valider la bonne adéquation du produit au regard de l'usage envisagé. Contactez votre représentant local 3M ou consultez le site 3M.fr/Novec pour plus d'informations. Garantie et limite de responsabilité : Les informations et préconisations incluses dans le présent document sont inhérentes au produit 3M concerné et ne sauraient être appliquées à d'autres produits ou environnements. Toute action ou utilisation des produits faite en infraction de ces indications est réalisée aux risques et périls de leur auteur. Le respect des informations et préconisations relatives aux produits 3M ne dispense pas de l'observation d'autres règles (règles de sécurité, normes, procédures...) éventuellement en vigueur, relatives notamment à l'environnement et moyens d'utilisation. Le groupe 3M, qui ne peut vérifier ni maîtriser ces éléments ne saurait être tenu pour responsable des conséquences, de quelque nature que ce soit, de toute infraction à ces règles, qui restent en tout état de cause extérieures à son champ de décision et de contrôle. Les conditions de garantie des produits 3M sont déterminées dans les documents contractuels de vente et par les dispositions impératives applicables, à l'exclusion de toute autre garantie ou indemnité.

**Département Solutions pour les
Marchés Electroniques**
3M France
Boulevard de l'Oise 95006 Cergy Pontoise Cedex

Téléphone 1-800-810-8513
Web www.3M.fr/novec

©2017 3M. Tous droits réservés.
3M et Novec sont des marques déposées de 3M.
60-5002-0808-1
10/2017