

Adhésif Thermoconducteur

Description

L'adhésif époxyde 8329TFM est une colle bi-composante thermoconductrice. Il est lisse, thixotropique et de couleur gris foncé, et il adhère bien à une grande variété de substrats.

Ce produit est utilisé pour coller des dissipateurs thermiques, des LED et d'autres composants qui génèrent de la chaleur dans des ensembles électroniques. Il peut être utilisé avec une seringue double, avec embouts mélangeurs et avec un système de dosage automatique.

Pour une durée d'utilisation plus rapide, utiliser le 8329TFF. Pour une durée d'utilisation plus longue, utiliser le 8329TFS.

Caractéristiques et Avantages

- Conductivité thermique de 1.1 W/(m·K)
- Ratio de mélange de 1:1
- Temps d'utilisation : 45 min
- Temps de durcissement : 24 h à température ambiante ou 2.5 h à 65 °C (149 °F)
- Forte isolation électrique
- Haute résistance à la traction
- Forte résistance à l'humidité, à l'eau salée, aux bases faibles et aux hydrocarbures aliphatiques
- Durée de stockage : ≥ 3 ans
- Conforme à la Directive RoHS 3

Paramètres d'Utilisation

Propriétés	Valeur
Temps d'utilisation @22 °C [72 °F]	45 min
Durée de stockage	≥3 ans
Temps de prise @22 °C [72 °F]	5 h
Temps de durcissement @22 °C [72 °F]	24 h
Temps de durcissement @65 °C [149 °F]	2.5 h
Temps de durcissement @80 °C [176 °F]	1 h
Temps de durcissement @100 °C [212 °F]	30 min

Plages de Température

Propriétés	Valeur
Température de service continu	-40 à 150 °C [-40 à 302 °F]
Température intermittente maximale ^{a)}	175 °C [347 °F]
Plage de température d'entreposage	22 à 27 °C [72 à 81 °F]

a) Température qui peuvent être supportées pendant de courtes périodes sans subir de dommages.

Propriétés du Produit Durci

Propriétés Physiques	Méthode	Valeur ^{a)}
Couleur	Visuelle	Noir
Densité @26 °C [79 °F]	ASTM D 1475	2.18 g/mL
Dureté	Dureté Shore D	72D
Résistance à la traction	ASTM D 638	4.5 N/mm ² [650 lb/in ²]
Résistance à la compression	ASTM D 695	44 N/mm ² [6 400 lb/in ²]
Résistance au cisaillement des joints de recouvrement (acier inoxydable)	ASTM D 1002	9.0 N/mm ² [1 300 lb/in ²]
Résistance au cisaillement des joints de recouvrement (aluminium)	ASTM D 1002	6.6 N/mm ² [950 lb/in ²]
Résistance au cisaillement des joints de recouvrement (cuivre)	ASTM D 1002	8.0 N/mm ² [1 200 lb/in ²]
Résistance au cisaillement des joints de recouvrement (laiton)	ASTM D 1002	7.8 N/mm ² [1 100 lb/in ²]
Résistance au cisaillement des joints de recouvrement (polycarbonate)	ASTM D 1002	0.8 N/mm ² [110 lb/in ²]
Résistance au cisaillement des joints de recouvrement (ABS)	ASTM D 1002	2.1 N/mm ² [300 lb/in ²]

Note: Les caractéristiques techniques sont déterminées avec des échantillons durcis à 65 °C pendant 2.5 h et conditionnés à température et humidité ambiante.

a) N/mm² = mPa; lb/in² = psi

Propriétés du Produit Durci

Propriétés Électriques	Méthode	Valeur
Tension disruptive	ASTM D 149	16 500 V [16.5 kV]
Rigidité diélectrique	ASTM D 149	180 V/mil [7.3 kV/mm]
Tension disruptive @3.175 mm [1/8"]	Ajustement de référence ^{a)}	19 500 V [19.5 kV]
Rigidité diélectrique @3.175 mm [1/8"]	Ajustement de référence ^{a)}	160 V/mil [6.1 kV/mm]
Résistivité transversale	ASTM D 257	$8.9 \times 10^{12} \Omega \cdot \text{cm}$
Conductivité volumique	ASTM D 257	$1.1 \times 10^{-13} \text{ S/cm}$
Propriétés Thermiques	Méthode	Valeur
Température de transition vitreuse (T_g)	ASTM E 3418	39 °C [103 °F]
CTE ^{b)} avant T_g après T_g	ASTM E 831 ASTM E 831	67 ppm/°C [153 ppm/°F] 125 ppm/°C [257 ppm/°F]
Conductivité thermique @25 °C [77 °F] @50 °C [222 °F] @100 °C [212 °F]	ASTM E 1461 92 ASTM E 1461 92 ASTM E 1461 92	1.1 W/(m·K) 1.1 W/(m·K) 1.0 W/(m·K)
Diffusivité thermique @25 °C [77 °F]	ASTM E 1461 92	0.5 mm ² /s
Chaleur massique @25 °C [77 °F]	ASTM E 1461 92	1.1 J/(g·K)

Note: Les caractéristiques techniques sont déterminées avec des échantillons durcis à 65 °C pendant 2.5 h et conditionnés à température et humidité ambiante.

a) Pour permettre une comparaison entre produits, la rigidité diélectrique a été recalculée avec l'équation de Tautscher ajustée à 5 valeurs expérimentales et extrapolée à une épaisseur standard de 1/8" (3.175 mm).

b) Les unités de coefficient de dilatation thermique sont en ppm/°C = $\mu\text{m}/\mu\text{m}/^\circ\text{C} \times 10^{-6} = \text{unité}/\text{unité}/^\circ\text{C} \times 10^{-6}$

Propriétés du Produit Non Durci

Propriétés Physiques	Mélange (A:B)
Couleur	Noir
Viscosité	Thixotrope
Densité	2.19 g/mL
Rapport de mélange par volume	1:1
Rapport de mélange par poids	1:0.96
Contenu de solide	100%

Propriétés Physiques	Partie A	Partie B
Couleur	Noir	Gris foncé
Viscosité @25 °C [77 °F]	Non disponible	2 000 000 cP [2 000 Pa·s] ^{a)}
Densité	2.23 g/mL	2.18 g/mL
Odeur	Odeur douce	Amine

a) Viscosimètre Brookfield à 2 tr / min avec mobile RV S95

Compatibilité

Adhésion—Le 8329TFM adhère à la plupart des plastiques et métaux utilisés sur des assemblages de circuits imprimés. L'adhérence peut être compromise par l'eau, l'huile, les graisses ou les contaminants de flux. En cas de contamination, nettoyez d'abord la surface à recouvrir avec l'alcool isopropylique MG Chemicals 824.

Pour les substrats à faible force d'adhérence, la préparation de surface (telle que le ponçage ou le pré-revêtement avec un apprêt approprié) peut améliorer l'adhérence.

Résistance chimique—Une fois durci, l'adhésif époxy est inerte et, dans des conditions normales. Il résiste à l'eau et au sel. Il peut tolérer une exposition à court terme à des carburants ou à des solvants organiques non polaires similaires, mais il ne convient pas à une exposition prolongée. Évitez l'utilisation avec des acides forts, des bases fortes ou des oxydants forts.

Stockage

Stocker entre 22 à 27 °C [72 à 81 °F] dans un endroit sec, à l'abri du rayonnement solaire. Certains composants sont sensibles à l'air. Pour maximiser la durée de conservation, toujours refermer le produit fermement lorsqu'il n'est pas utilisé.

Adhérence au Substrat (en ordre décroissant)

Propriétés Physiques	Adhésion	
Acier	Forte	
Aluminium		
Fibre de verre		
Bois		
Papier, fibre		
Verre		
Caoutchouc		
Polycarbonate		
Acrylique		Faible
Polypropylène		Ne colle pas

Santé et Sécurité

Veuillez voir la Fiche de Données de Sécurité (FDS) 8329TFM pour plus de détails sur le transport, le stockage, la manutention et pour des directives de sécurité complètes.

Instructions d'Application

Pour de meilleurs résultats, suivre la procédure ci-dessous. Pour des quantités inférieures à 1 mL ou pour un contrôle plus strict de la stœchiométrie, mélanger en poids avec une balance de haute précision. Thermodurcir pour obtenir une conductivité optimale.

Double-Seringue ou Cartouche :

Pour les instructions d'insertion de la cartouche dans le pistolet distributeur, voir la section des accessoires de distribution dans le guide d'application.

1. Dévisser le capuchon. Ne pas jeter le capuchon.
2. Distribuer une petite quantité d'adhésif pour assurer un débit régulier des deux parties.
3. (Optionnel) Fixer l'embout mélangeur.
 - a. Distribuer et jeter 3 à 5 ml du produit pour assurer un mélange homogène.
 - b. Après usage, jeter le mélangeur statique.
4. (SANS MÉLANGEUR STATIQUE) Distribuer les parties A et B sur une plaque ou dans un récipient de mélange, et bien les mélanger avec un bâtonnet.
5. Pour arrêter tout débit involontaire, tirer sur le piston.
6. Nettoyer la buse pour éviter une contamination croisée et une accumulation de matériel.
7. Recapuchonner la seringue ou cartouche.

Instructions de Durcissement

Durcissement à température ambiante :

- Laisser durcir pendant 24 h à la température ambiante.

Thermourcissement :

- Mettre au four à 65 °C [149 °F] pendant 2 h.
—OU—
- Mettre au four à 80 °C [176 °F] pendant 1 h.
—OU—
- Mettre au four à 100 °C [212 °F] pendant 30 min.

Accessoires d'Application

Consulter la liste ci-dessous pour la sélection d'accessoires appropriés. Voir le [Guide d'Application](#) pour les instructions d'usage des accessoires d'application.

No. de Catalogue	Pistolet Distributeur	Mélangeur Statique
8329TFM-25ML	Non disponible	Non disponible
8329TFM-50ML	8DG-50-1-1	8MT-50, 8MT-50FT

