

Adhésif Époxy Monocomposant Électroconducteur, Faible T_g

Description

L'époxyde 9400 est un adhésif mono-composant chargé d'argent électriquement conducteur avec une basse température de durcissement. Il est lisse, sans affaissement, thixotrope et adhère bien à une grande variété de substrats. Il a une durée d'utilisation illimitée à température ambiante et ne nécessite pas de stockage réfrigéré.

Ce produit peut être utilisé pour réaliser des connexions conductrices là où la soudure traditionnelle n'est pas une option tel que pour les composants électroniques thermosensibles ou pour faire des joints au verre, aux métaux mous ou aux polymères conductifs. On l'utilise aussi dans les ensembles semi-conducteurs pour la fixation de microélectroniques tel que pour la fixation de diode, de lumière LED et de petite puce électronique et pour le scellement de boîtier. Il ne nécessite pas d'être mélangé et peut être utilisé directement par des processus de distribution manuels, pneumatiques et robotiques.

Le 9400 a été formulé pour avoir un faible T_g, ce qui permet de minimiser le stress sur le substrat pendant des changements de température. Pour un T_g plus élevé, utiliser le 9410.

Caractéristiques et Avantages

- Résistivité transversale de $3.1 \times 10^{-4} \Omega \cdot cm$
- Température de durcissement minimale de 70 °C (158 °F)
- Temps d'utilisation illimité
- Durée de stockage : plus de 6 mois à température ambiante
- T_g de 36 °C [97 °F]
- Conductivité thermique de 4.7 W/(m·K)
- Forte résistance à l'humidité, à l'eau salée, aux bases faibles et aux hydrocarbures aliphatiques

Paramètres d'Utilisation

Propriétés	Valeur
Temps d'utilisation @22 °C [72 °F]	Illimité
Temps de durcissement @22 °C [72 °F]	Durcir à chaud seulement
Temps de durcissement @70 °C [158 °F]	2 h
Temps de durcissement @80 °C [176 °F]	30 min

Plages de Température

Propriétés	Valeur
Température de service continu	-55–140 °C [-67–284 °F]

Propriétés du Produit Durci

Propriétés Physiques	Méthode	Valeur ^{a)}
Couleur	Visuelle	Gris argenté
Densité @25 °C [77 °F]	ASTM D 1475	3.02 g/mL
Dureté	Dureté Shore D	74D
Résistance à la traction	ASTM D 638	2.9 N/mm ² [430 lb/in ²]
Résistance à la compression	ASTM D 695	18 N/mm ² [2 600 lb/in ²]
Résistance au cisaillement des joints de recouvrement (acier inoxydable)	ASTM D 1002	2.9 N/mm ² [430 lb/in ²]
Résistance au cisaillement des joints de recouvrement (aluminium)	ASTM D 1002	3.2 N/mm ² [460 lb/in ²]
Résistance au cisaillement des joints de recouvrement (polycarbonate)	ASTM D 1002	0.6 N/mm ² [87 lb/in ²]
Propriétés Électriques	Méthode	Valeur
Résistivité	Méthode 5011.5 dans MIL-STD-883H	3.1 x 10 ⁻⁴ Ω·cm
Conductivité	Méthode 5011.5 dans MIL-STD-883H	3.2 x 10 ³ S/cm
Résistivité superficielle @0.2 mm	Méthode 5011.5 dans MIL-STD-883H	1.8 x 10 ⁻² Ω/sq

Note: Les caractéristiques techniques sont déterminées avec des échantillons durcis à 80 °C pendant 1 h et conditionnés à température et humidité ambiante.

a) N/mm² = mPa; lb/in² = psi

Propriétés du Produit Durci

Propriétés Thermiques	Méthode	Valeur
Température de transition vitreuse (T _g)	ASTM E 831	36 °C [97 °F]
CTE ^{a)} avant T _g après T _g	ASTM E 831 ASTM E 831	76 ppm/°C [169 ppm/°F] 100 ppm/°C [212 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	4.7 W/(m·K) 4.8 W/(m·K) 5.1 W/(m·K)
Diffusivité thermique @25 °C [77 °F]	ASTM E 1461 92	2.2 mm ² /s
Chaleur massique @25 °C [77 °F]	ASTM E 1269 01	0.7 J/(g·K)

Note: Les caractéristiques techniques sont déterminées avec des échantillons durcis à 80 °C pendant 1 h et conditionnés à température et humidité ambiante.

a) 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	Méthode	Valeur
Couleur	Visuelle	Gris argenté
Viscosité @25 °C [77 °F]	Visuelle	Thixotrope
Densité	ASTM D 1475	3.14 g/mL

Compatibilité

Adhésion—Le 9400 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 -40 and 22 °C [-40 and 72 °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.

Durée de stockage @22 °C [72 °F]	6 mois
Durée de stockage @-10 °C [14 °F]	1 année

Santé et Sécurité

Veuillez voir la Fiche de Données de Sécurité (FDS) 9400 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. Nul besoin de mélanger avant l'utilisation. Peut être appliqué par spatule, truelle ou distributeur automatique.

Seringue ou Cartouche :

1. Dévisser le capuchon. Ne pas jeter le capuchon.
2. Distribuer l'adhésif uniformément sur les deux surfaces.
 - a. Pour la taille de 30 mL, insérer la cartouche dans le pistolet distributeur 8DG-30-1 (voir le [Guide d'Application](#)).
3. Pour arrêter tout débit involontaire, tirer sur le piston.
4. Nettoyer la buse pour éviter une contamination croisée et une accumulation de matériel.
5. Recapuchonner la seringue ou cartouche.

Instructions de Durcissement

Durcissement à température ambiante :

Ne pas durcir à température ambiante. Ce produit ne durcira qu'à températures élevées.

Thermourcissement :

- Mettre au four à 70 °C [158 °F] pendant 2 h.
—OU—
- Mettre au four à 80 °C [176 °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
9400-3ML	Non disponible	Non disponible
9400-30ML	8DG-30-1	Non disponible

Emballages et Produits Connexes

No. de Catalogue	Emballages	Poids Net	Volume net	Poids Emballé
9400-3ML	Seringue	9.42 g [0.33 oz]	3 mL [0.10 fl oz]	Non déterminé
9400-30ML	Cartouche	94.2 g [3.32 oz]	30 mL [1.01 fl oz]	Non déterminé

Support Technique

Veillez nous contacter pour toute question, suggestion d'amélioration, ou problème avec ce produit. Les notes d'applications, instructions, et FAQ sont situés à www.mgchemicals.com.

Courriel : support@mgchemicals.com

Tél: + (1) 800-340-0772 (Canada, Mexique et États-Unis)
+ (1) 905-331-1396 (International)
+ (44) 1663 362888 (R.-U. et L'Europe)

Fax: + (1) 905-331-2862 ou + (1) 800-340-0773

Adresse Postale : **Fabrication & Support Technique** **Siège Social**
1210 Corporate Drive 9347-193rd Street
Burlington, Ontario, Canada Surrey, British Columbia, Canada
L7L 5R6 V4N 4E7

Clause d'Exonération de Responsabilité

Cette information est réputée comme exacte. Elle est destinée aux utilisateurs professionnels ayant les compétences nécessaires pour évaluer et utiliser les données correctement. M.G. Chemicals Ltd. ne garantit pas l'exactitude des données et décline toute responsabilité en relation avec les dommages subis pendant l'utilisation.