



Fiche technique

3M™ Scotch-Weld™ Epoxy Adhesive DP105
Clear



PDP



Informations réglementaires

Description du produit

3M™ Scotch-Weld™ Epoxy Adhesive DP105 Clear est disponible dans des conteneurs plus grands comme 3M™ Scotch-Weld™ Epoxy Adhesive 105 B / A Clear. 3M™ Scotch-Weld Epoxy Adhesive DP105 Clear est un réglage rapide, très flexible 1: 1 Rapport de mélange adhésif époxy / scellant. Sa flexibilité lorsqu'il est durci le rend idéal pour les applications impliquant des surfaces différentes où le coefficient thermique d'expansion peut être un problème. Il est également unique en ce qu'il conserve ses propriétés claires et incolores plus longtemps que la plupart des époxyes de 5 minutes.

Caractéristiques du produit

- La vie professionnelle de 4 minutes • résistance élevée • Flexible • Ratio de mélange 1: 1 • Dégager

Note d'information technique

Les informations et données techniques suivantes doivent être considérées comme représentatives ou typiques uniquement et ne doivent pas être utilisées à des fins de spécification.

Propriétés physiques typiques non

Nom de l'attribut	Valeur
Couleur	Dégager ¹
Rapport de mélange par volume (b: a)	1:1
Rapport de mélange par poids (b: a)	1:0.97

¹ Les couleurs peuvent varier de presque blanc au jaune / ambre. Les performances adhésives ne sont pas affectées par la variation des couleurs.

Nom de l'attribut	Méthode d'essai	Température	Valeur
Couleur de base			Dégager
Couleur de l'accélérateur			Dégager
Résine de base			Époxy
Résine d'accélérateur			Mercaptan
Poids net de base			1.09 — 1.14 g / cm ³
Poids net de l'accélérateur			1.13 — 1.17 g / cm ³
Viscosité de base	3M C1d	27 °C	1,000-5,000 cP ¹
Viscosité de l'accélérateur	3M C1d	27 °C	8,000-16,000 cP ¹

¹ La procédure implique Brookfield RVF, broche # 7, 20 tr / min. Mesure prise après une rotation d'une minute.

Propriétés physiques mixtes typiques

Nom de l'attribut: Taux d'accumulation de résistance

Substrat: Aluminium gravé

Température: 23 °C

Méthode d'essai: ASTM D1002, ISO 4587

Temps de séjour	Valeur
1 h	1.7 MPa ¹
6 h	3.4 MPa ¹
24 h	6.9 MPa ¹

Temps de séjour	Valeur
7 d	14 MPa ¹
1 mois	14 MPa ¹

¹ 25 mm (1 in) wide 12.7 mm (0.5 in) overlap specimens with 25 mm x 102 mm (1 in x 4 in) substrates. 13 - 20 µm (0.005-0.008 in) bondline.
Jaw separation 2.5 mm/min (0.1 in/min)
Substrate thickness 1.3 - 1.6 mm (0.05-0.064 in)
Cohesive (CF), Adhesive (AF), Substrate (SF) Failure

Nom de l'attribut	Méthode d'essai	Température	Valeur
Temps d'ouverture			5 min ¹
Temps libre de Tack	3M C3173		10 min ²
Définir le temps (min)		23 °C	20 min ³
Vie professionnelle, 2G mixte	3M C3180	23 °C	5 min ⁴
Vie professionnelle, 20g mixte	3M C3180	23 °C	4 min ⁵

¹ Max time allowed after applying adhesive to a substrate before bond must be closed and fixed. Cure times approximate and depend on adhesive temperature. Hotmelts: The approx. bonding range of a 3.2 mm (1/8 in) bead of molten adhesive on a non-metallic surface.

² Implique la distribution d'une quantité de 0,5 gramme d'adhésif sur le substrat et des tests périodiques pour détecter l'absence de transfert d'adhésif sur une spatule métallique.

³ Minimum time required to achieve 0.3 MPa (50 psi) of overlap shear strength. Cure times are approximate and depend on adhesive temperature.

⁴ La procédure consiste à mesurer périodiquement une masse mélangée de 2 grammes pour vérifier ses propriétés autonivelantes et mouillantes. Cette durée correspondra également à la durée de vie utile dans une buse de mélange pour applicateur 3M™ EPX™.

⁵ La procédure consiste à mesurer périodiquement une masse mélangée de 20 grammes pour vérifier ses propriétés autonivelantes et mouillantes. Cette durée correspondra également à la durée de vie utile dans une buse de mélange pour applicateur 3M™ EPX™.

Nom de l'attribut	Conditions d'essai	Valeur
Exotherme max temp	Masse 2G	37 °C ¹
Exotherme max temp	Masse de 20 g	110 °C ¹
Exotherme Temps pour atteindre la température maximale	Masse 2G	5 min ¹
Exotherme Temps pour atteindre la température maximale	Masse de 20 g	3 min ¹

¹ L'exotherme a déterminé en utilisant la masse indiquée mélangée pendant 1 minute, puis par des thermocouples électroniques mesurant la température de pointe et le temps à cette température.

Propriétés physiques typiques

Nom de l'attribut	Valeur
Couleur durcie	Dégager

Caractéristiques de durcissement typiques

Nom de l'attribut	Méthode d'essai	Température	Valeur
Rivage d dureté	ASTM D2240	23 °C	27
Perte de poids par analyse gravimétrique thermique (TGA)	ASTM E1131		289 °C ¹
Perte de poids par analyse gravimétrique thermique (TGA)	ASTM E1131	117 °C	1 % ¹

¹ La perte de poids par analyse gravimétrique thermique a rapporté comme la température à laquelle 5% de perte de poids se produit

par TGA dans l'air à 5 ° C (9 ° F) augmenter par minute.

Conditions d'essai: Test Olyphant pour laveuse en pot, 100 °C [air] ~ -50 °C [liquide]

Nom de l'attribut	Méthode d'essai	Valeur
Résistance aux chocs thermiques	3M C3174	Pass 5 cycles without cracking ¹

¹ Involves potting a metal washer into a 51 x 13 mm (2 x 0.5 in) thick section and cycling this test specimen to colder and colder temperatures.

Caractéristiques de performance typiques

Nom de l'attribut: Adhésion en T-Peel

Substrat: Aluminium gravé

Méthode d'essai: ASTM D1876

Température	Valeur
-55 °C	5 N / cm ¹
23 °C	61 N / cm ¹
49 °C	9 N / cm ¹
66 °C	4 N / cm ¹
82 °C	2 N / cm ¹

¹ T-peel strengths were measured on 25 mm (1 in) wide bonds. Jaw separation 508 mm/min (20 in/min). The substrates were 0.51 mm (0.020 in) thick, 13 - 20 µm (0.005 - 0.008 in) bondline. Samples dwelled for 24 hrs at 23 °C + 2 hrs at 71 °C before testing.

Température: 23 °C

Temps de séjour: 2 h

Méthode d'essai: ASTM D882

Conditions environnementales: +2 heures à 71°C (160°F)

Nom de l'attribut	Valeur
Élongation	120 % ¹
Résistance à la traction	4.1 MPa ¹

¹ Samples were 51 mm (2 in) dumbbells with 3.2 mm (0.125 in) neck and 0.8 mm (0.03 in) sample thickness. Separation rate was 51 mm/min (2 in/min).

Performance environnementale typique

Nom de l'attribut: Résistance au solvant

Conditions environnementales	Valeur
24h à TA + 2h à 71°C (160°F) + Alcool isopropylique 1h	UN ¹
24h à TA + 2h à 71°C (160°F) + Acétone 1h	UN ¹
24h à TA + 2h à 71°C (160°F) + 1, 1, 1 - Trichloroéthane 1h	UN ¹
24h à TA + 2h à 71°C (160°F) + Fréon TF 1h	UN ¹
24h à TA + 2h à 71°C (160°F) + Fréon TMC 1h	UN ¹
24h à TA + 2h à 71°C (160°F) + RMA Flux 1h	UN ¹
24 heures à température ambiante + 2 heures à 71 °C (160 °F) + alcool isopropylique 1 mois	UN ¹
24 heures à température ambiante + 2 heures à 71 °C (160 °F) + acétone 1 mois	UN ¹
24 heures à température ambiante + 2 heures à 71°C (160°F) + 1, 1, 1 - Trichloroéthane 1 mois	UN ¹
24h à TA + 2h à 71°C (160°F) + Fréon TF 1mo	UN ¹
24h à TA + 2h à 71°C (160°F) + Fréon TMC 1mo	B ¹

Conditions environnementales	Valeur
24 heures à température ambiante + 2 heures à 71 °C (160 °F) + RMA Flux 1 mois	UN ¹

- ¹ Des échantillons OLS guéris immergés dans le solvant et après l'habitation, examiné pour l'attaque de surface par rapport au contrôle.
R: non affecté, pas de changement de couleur ou de texture
B: Attaque légère, léger gonflement de la surface.
C: attaque modérée / sévère, gonflement extrême de la surface.

Propriétés électriques et thermiques

Nom de l'attribut	Conditions d'essai	Valeur
Température de transition du verre (TG)	Début	8 ° C ¹
Température de transition du verre (TG)	À mi-point	15 ° C ¹
Coefficient de dilatation thermique	Above Tg (40 ~ 140 °C)	181 x 10 ⁻⁶ m / m / ° C ²

- ¹ Température de transition du verre (TG) déterminée à l'aide de l'analyseur DSC avec un taux de chauffage de 20 ° C (68 ° F) par minute. Deuxième valeurs de chaleur données.

- ² CTE déterminé à l'aide de l'analyseur TMA en utilisant une vitesse de chauffage de 10 °C par minute. Deuxièmes valeurs calorifiques données.

Température: 110 °F

Nom de l'attribut	Méthode d'essai	Valeur
Conductivité thermique	C177	0.35 x 10 ⁻³ Cal / s / cm / ° C (0.15 W / m / k) ¹

- ¹ Thermal conductivity determined using C-matic Instrument using 51 mm (2 in) diameter samples.

Température: 23 °C

Nom de l'attribut	Méthode d'essai	Conditions d'essai	Valeur
Constante diélectrique	ASTM D150	1 KHz	9,2
Facteur de dissipation	ASTM D150	1 KHz	0,22
Résistivité du volume	ASTM D257		1.5 x 10 ¹⁰ Ω-cm

Informations de gestion / application

Mode d'emploi

1. Pour les liaisons structurelles à haute résistance, la peinture, les films d'oxyde, les huiles, la poussière, les agents de libération de moule et tous les autres contaminants de surface doivent être complètement éliminés. Cependant, la quantité de préparation de surface dépend directement de la résistance à la liaison requise et de la résistance au vieillissement environnemental souhaitée par l'utilisateur. Pour des préparations de surface spécifiques sur les substrats communs, voir la section suivante sur la préparation de la surface. 2. Utilisez des gants pour minimiser le contact cutané. N'utilisez pas de solvants pour nettoyer les mains. 3. Mélange Pour les cartouches duo-pak 3M™ Scotch-Weld™ Epoxy Adhesive DP105 Clear est fourni dans une cartouche Duo-Pak en plastique à double seringue dans le cadre du système d'applicateurs EPX™ Scotch-Weld™ 3M™. Pour utiliser, insérez simplement la cartouche duo-pak dans l'applicateur EPX et démarrez le piston dans les cylindres en utilisant une pression légère sur la gâchette. Ensuite, retirez le capuchon de la cartouche duo-pak et expulsez une petite quantité d'adhésif pour être sûr que les deux côtés de la cartouche duo-pak coulent uniformément et librement. Si le mélange automatique des parties A et B est souhaité, fixez la buse de mélange EPX à la cartouche duo-pak et commencez à distribuer les adhésifs. Pour le mélange manuel, expulsez la quantité d'adhésif souhaitée et mélangez soigneusement. Mélanger environ 15 secondes après l'obtention d'une couleur uniforme. Pour les conteneurs en vrac Mélange bien par poids ou volume dans les proportions spécifiées dans la section des propriétés non intégrées typiques. Mélanger environ 15 secondes après l'obtention d'une couleur uniforme. 4. Pour une résistance à la liaison maximale, appliquez l'adhésif uniformément aux deux surfaces à joindre. 5. La demande aux substrats doit être effectuée dans les 3 minutes. Des quantités plus importantes et / ou des températures plus élevées réduiront ce temps de travail. 6. Rejoignez les surfaces enrobées adhésives et laissez guérir à 60 ° F (16 ° C) ou plus jusqu'à ce qu'elle soit complètement ferme. Chauffer jusqu'à 200 ° F (93 ° C), accélérera le durcissement. Ces produits guériront 48 heures à 75 ° F (24 ° C). 7. Empêcher les pièces de bouger pendant le remède. La pression de contact est nécessaire. La résistance au cisaillement maximale est obtenue avec une ligne de liaison de 3 à 5 mil. 8. L'excès d'adhésif non assuré peut être nettoyé avec des solvants de type cétone. * Couverture adhésive: une ligne de liaison de 0,005 po d'épaisseur produira une couverture de 320 pieds carrés / gallon. * Remarque: Lorsque vous utilisez

des solvants, éteignez toutes les sources d'allumage et suivez les précautions et les instructions du fabricant à utiliser.

Préparation de surface

Pour les liaisons structurales à haute résistance, la peinture, les films d'oxyde, les huiles, la poussière, les agents de libération de moule et tous les autres contaminants de surface doivent être complètement éliminés. Cependant, la quantité de préparation de surface dépend directement de la résistance à la liaison requise et de la résistance au vieillissement environnemental souhaitée par l'utilisateur. Les méthodes de nettoyage suivantes sont suggérées pour les surfaces courantes: Acier: 1. Essuyez sans poussière avec du solvant sans huile comme l'acétone, les solvants isopropyliques ou d'alcool. * 2. Sandblast ou abrasion en utilisant des abrasifs de grain fin propre. 3. Essuyez à nouveau avec le solvant pour éliminer les particules en vrac. 4. Si une amorce est utilisée, elle doit être appliquée dans les 4 heures suivant la préparation de la surface. Aluminium: 1. DÉGRAGE DE VAPEUR: Vapeurs de condensation 3M™ NOVEC™ pendant 5 à 10 minutes. 2. Dégéage alcalin: solution d'Oakite 164 (9-11 oz. Rincez immédiatement en grande quantité d'eau courante froide. 3. Gravure acide: placez les panneaux dans la solution suivante pendant 10 minutes à 150 ° F ± 5 ° F (66 ° C ± 2 ° C). Dichromate de sodium 4.1 - 4,9 oz./Gallon Acide sulfurique, 66 ° BE SO 38,5 - 41,5 oz./Gallon 2024-T3 Aluminium (dissous) 0,2 oz./Gallon Minimum Eau du robinet au besoin pour équilibrer 4. Rincer: Rincer les panneaux dans l'eau du robinet propre. 5. Séchez: sécher à l'air 15 minutes; Forcer sec 10 minutes à 150 ° F ± 10 ° F (66 ° C ± 5 ° C). 6. Si l'apprêt doit être utilisé, il doit être appliqué dans les 4 heures suivant la préparation de la surface. Plastiques / caoutchouc: 1. Essuyez avec de l'alcool isopropylique. * 2. Abrase en utilisant des abrasifs à grain fin. 3. Essuyez avec de l'alcool isopropylique. * Verre: 1. Surface d'essuyage du solvant à l'aide d'acétone ou de MEK. * * Remarque: Lorsque vous utilisez des solvants, éteignez toutes les sources d'allumage et suivez les précautions et les instructions du fabricant à utiliser. • Pour les applications petites ou intermittentes, l'applicateur EPX™ Scotch-Weld™ 3M™ est une méthode d'application pratique. • Pour les applications plus grandes, ces produits peuvent être appliqués par l'utilisation d'équipements d'écoulement. • L'équipement de deux parties mètre / mélange / distribution est disponible pour une utilisation intermittent ou de production. Ces systèmes peuvent être souhaitables en raison de leurs caractéristiques variables de la taille des tirs et de leur débit et sont adaptables à de nombreuses applications.

Spécifications de l'industrie

EN 45545 Rapport de test pour plus de détails (ISO 5659-2, ISO 9239-1, ISO 5660-1, ISO 5658-2)

Stockage et durée de conservation

Conserver dans des conditions normales de 16° à 27°C (60° à 80°F) dans l'emballage d'origine non ouvert, à l'abri de la lumière directe du soleil. Pour de meilleures performances, utilisez ce produit dans les 24 mois suivant la date de fabrication.

Information de Précaution

Reportez-vous à l'étiquette du produit et à la fiche technique de sécurité des matériaux pour les informations sur la santé et la sécurité avant d'utiliser ce produit. Pour des informations supplémentaires sur la santé et la sécurité, appelez le 1-800-364-3577

Avertissement automobile

Certaines applications automobiles :

Ce produit est un produit industriel et n'a pas été conçu ou testé pour être utilisé dans certaines applications automobiles, telles que les batteries du groupe motopropulseur électrique automobile ou les applications haute tension, qui peuvent exiger que le produit soit fabriqué dans une installation certifiée IATF, qu'il respecte un Ppk de 1,33 pour toutes les propriétés, qu'il soit soumis à un processus d'approbation des pièces de production automobile (PPAP) ou qu'il adhère pleinement aux exigences de conception automobile ou du système qualité (par exemple, IATF 16949 ou VDA 6.3).). Le client assume toutes les responsabilités et tous les risques s'il choisit d'utiliser ce produit dans ces applications.

Informations

Informations techniques: Les informations techniques, les conseils et les autres déclarations contenues dans ce document ou autrement fournies par 3M sont basées sur des enregistrements, des tests ou une expérience que 3M croit être fiable, mais la précision, l'exhaustivité et la nature représentative de ces informations ne sont pas garanties. Ces informations sont destinées aux personnes ayant des connaissances et des compétences techniques suffisantes pour évaluer et appliquer leur propre jugement éclairé aux informations. Aucune licence en vertu des droits de propriété intellectuelle de 3M ou de tiers n'est accordé ou implicite avec ces informations.

Sélection et utilisation des produits: De nombreux facteurs au-delà du contrôle de 3M et de manière unique dans les connaissances et le contrôle de l'utilisateur peuvent affecter l'utilisation et les performances d'un produit 3M dans une application particulière. En conséquence, le client est seul responsable de l'évaluation du produit et de la détermination de son approprié et adapté à l'application du client, y compris la réalisation d'une évaluation des risques de travail et l'examen de toutes les réglementations et normes applicables (par exemple, OSHA, ANSI, etc.). Le défaut d'évaluer, de sélectionner et d'utiliser un produit 3M et de produits de sécurité appropriés, ou de respecter toutes les réglementations de sécurité applicables, peut entraîner des blessures, une maladie, une mort et / ou un préjudice à la propriété.

Garantie, remède limité et avertissement: à moins qu'une garantie différente ne soit spécifiquement indiquée sur l'emballage de produit 3M applicable ou la littérature sur le produit (auquel cas une telle garantie gouverne), 3M garantit que chaque produit 3M répond La spécification du produit 3M applicable au moment où 3M expédie le produit. 3M ne fait aucune autre garantie ou conditions, expresse ou implicite, y compris, mais sans s'y limiter, toute garantie ou condition implicite de qualité marchande, d'adéquation à un usage particulier ou résultant d'un cours, de coutume ou d'utilisation du commerce. Si un produit 3M n'est pas conforme à cette garantie, le recours unique et exclusif est, à l'option de 3M, le remplacement du produit 3M ou le remboursement du prix d'achat. Les réclamations de garantie doivent être faites dans un délai d'un (1) an à compter de la date de l'expédition de 3M.

Limitation de la responsabilité: sauf pour le recours limité indiqué ci-dessus, et sauf dans la mesure interdite par la loi, 3M ne sera pas responsable de

toute perte ou dommage résultant ou lié au produit 3M, Que ce soit directement, indirect, spécial, accessoire ou consécutif (y compris, mais sans s'y limiter, les bénéfices perdus ou les opportunités commerciales), quelle que soit la théorie légale ou équitable affirmée, y compris, mais sans s'y limiter responsabilité.

Avis de non-responsabilité: 3M Les produits industriels et professionnels sont destinés, étiquetés et emballés à vendre à des clients industriels et professionnels formés à l'usage du travail. Sauf indication contraire de l'emballage ou de la littérature de produit applicable, ces produits ne sont pas destinés, étiquetés ou emballés à vendre ou à utiliser par les consommateurs (par exemple, pour la maison, le personnel, le primaire ou le secondaire, les récréations / sportifs, ou d'autres utilisations, non pas des utilisations Décrit dans l'emballage ou la littérature de produit applicable) et doit être sélectionné et utilisé conformément aux réglementations et normes et normes applicables de la santé et de la sécurité (par exemple, l'OSHA américain, ANSI), ainsi que toute la littérature sur les produits, les instructions, les avertissements et les limitations, les avertissements et les limitations, et l'utilisateur doit prendre toute mesure requise en vertu de tout rappel, action sur le terrain ou autre avis d'utilisation du produit. Une mauvaise utilisation des produits industriels et professionnels 3M peut entraîner des blessures, une maladie ou une mort. Pour obtenir de l'aide pour la sélection et l'utilisation des produits, consultez votre professionnel de la sécurité sur place, votre hygiéniste industrielle ou un autre expert en matière. Pour des informations supplémentaires sur les produits, visitez www.3m.com.

Déclaration ISO

Ce produit a été fabriqué dans un système de qualité 3M enregistré selon les normes ISO 9001.

La Compagnie 3M Canada
PO Box/C.P. 5757
London, ON N6A 4T1
3M.ca

3M, Scotch-Weld, Novec and EPX are trademarks of 3M Company.
©3M 2024 (9/24)