



Fiche technique

3M™ Scotch-Weld™ Acrylic Adhesive DP820



PDP



Informations réglementaires

Description du produit

L'adhésif acrylique 3M™ Scotch-Weld™ DP820 est un adhésif structural acrylique renforcé en deux parties, rapport de mélange 1:1. Il présente une excellente résistance au cisaillement et au pelage ainsi qu'une bonne résistance aux chocs et à la durabilité, et adhère bien à de nombreux métaux, céramiques, bois et la plupart des plastiques.

Caractéristiques du produit

- Excellentes résistances au cisaillement et à la pelage • Mélange facile • La vie professionnelle de 20 minutes • Non-amateur • Préparation de surface minimale • Ratio de mélange 1: 1

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
Rapport de mélange par volume (b: a)	1:1
Rapport de mélange par poids (b: a)	1:1

Nom de l'attribut	Température	Valeur
Couleur de base		Off-White
Couleur de l'accélérateur		Jaune
Résine de base		Acrylique
Poids net de base		8,6 LB / GAL
Poids net de l'accélérateur		8,1 LB / GAL
Viscosité de base	23 °C	70 000 cP ¹
Viscosité de l'accélérateur	23 °C	45 000 cP ¹

¹ Broche Brookfield RVF #7 à 20 tr/min.

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
30 min	40 lb / in ² ¹
1 h	900 lb / in ² ¹
2 h	1 700 lb / in ² ¹
4 h	2 750 lb / in ² ¹
24 h	3 400 lb / in ² ¹
48 h	3 450 lb / in ² ¹
7 d	3 450 lb / in ² 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	Température	Valeur
Temps ouvert appliqué		15 min ¹
La vie de travail	23 °C	15 — 20 min ²
Définir le temps (min)	23 °C	30 — 40 min ³
Temps de guérison complet	23 °C	24 — 48 h ⁴

¹ Temps approximatif Après l'application de l'adhésif, les obligations peuvent être effectuées sans affecter négativement les niveaux de performance adhésifs et ultimes.

² Le temps maximum que l'adhésif peut rester dans une buse de mélange statique et toujours être expulsé sans force induite sur l'applicateur. Les temps de guérison sont approximatifs et dépendent de la température adhésive.

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 Le temps de guérison est défini comme le temps requis pour que l'adhésif atteigne un minimum de 80% de la résistance ultime mesurée par l'aluminium-aluminium OLS.

Propriétés physiques typiques

Nom de l'attribut	Valeur
Couleur durcie	Jaune pâle

Caractéristiques de durcissement typiques

Nom de l'attribut	Méthode d'essai	Température	Valeur
Rivage d dureté	ASTM D2240	23 °C	75
Perte de poids par analyse gravimétrique thermique (TGA)		130 °C	1 % ¹
Perte de poids par analyse gravimétrique thermique (TGA)		230 °C	5 % ¹

¹ Par TGA dans l'air à 50°F (10°C)/min. TGA-7.

Caractéristiques de performance typiques

Substrat: Aluminium

Préparation des surfaces: Essuyage de solvant

Température: 23 °C

Temps de séjour: 7 d

Nom de l'attribut	Méthode d'essai	Valeur
Force de cisaillement chevauchant	ASTM D1002, ISO 4587	300 lb / in ² ¹

¹ 25 mm (1") de large, échantillons de chevauchement de 12,7 mm (1/2"), substrats de 25 mm (1") x 102 mm (4"), épaisseur de la ligne de liaison : 0,13-0,20 mm (5-8 mil)

Taux de séparation 2,5 mm/min (0,1 po/min) pour le métal, 51 mm/min (2 po/min) pour le plastique, 510 mm/min (20 po/min) pour le caoutchouc.

Épaisseur du substrat : acier 1,5 mm (60 mil), autre métal 1,3-1,6 mm (50-64 mil), caoutchouc et plastique 3,2 mm (125 mil)

Rupture cohésive (CF), rupture adhésive (AF), rupture mixte (MF), rupture du substrat (SF)

Nom de l'attribut: Adhésion en T-Peel

Méthode d'essai: 3M C439

Température	Substrat	Préparation des surfaces	Valeur
-55 °C	Aluminium à gravure en aluminium		19 lb/in width ¹

Température	Substrat	Préparation des surfaces	Valeur
23 °C	Aluminium à gravure en aluminium		22 lb/in width ¹
23 °C	Sbr noir à l'acier à froid roulé	Acétone/Abrade/Acétone	9 lb/in width ¹
23 °C	Caoutchouc néoprène en acier	Acétone/Abrade/Acétone	11 lb/in width ¹
23 °C	Acier nirtile	Acétone/Abrade/Acétone	22 lb/in width ¹
38 °C	Aluminium à gravure en aluminium		22 lb/in width ¹
54 °C	Aluminium à gravure en aluminium		22 lb/in width ¹
66 °C	Aluminium à gravure en aluminium		22 lb/in width ¹
82 °C	Aluminium à gravure en aluminium		22 lb/in width ¹

¹ Liaisons métal/métal testées à 20 po/min. Liaisons métal/caoutchouc tirées à 10 po/min.

Nom de l'attribut	Méthode d'essai	Valeur
Élongation	ASTM D882	50 — 75 % ¹

¹ Traction et allongement. Les échantillons étaient des haltères de 5 cm (2") avec un col de 3 mm (0,125") et une épaisseur d'échantillon de 0,76 mm (0,030"). La vitesse de séparation était de 5 cm/min (2 pouces/min).

Propriétés électriques et thermiques

Nom de l'attribut	Méthode d'essai	Température	Conditions d'essai	Valeur
Température de transition du verre (TG)			À mi-point	58 ° C ¹
Résistivité de surface	ASTM D257	23 °C		1.6 x 10 ¹⁴ Ω

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.

Température: 23 °C

Nom de l'attribut	Méthode d'essai	Conditions d'essai	Valeur
Constante diélectrique	ASTM D150	500 Hz	3,1
Constante diélectrique	ASTM D150	1 KHz	3
Constante diélectrique	ASTM D150	10 KHz	2,8
Constante diélectrique	ASTM D150	100 KHz	2,8
Facteur de dissipation	ASTM D150	500 Hz	0,083
Facteur de dissipation	ASTM D150	1 KHz	0,065
Facteur de dissipation	ASTM D150	10 KHz	0,032
Facteur de dissipation	ASTM D150	100 KHz	0,022
Résistivité du volume	ASTM D257		2.2 x 10 ¹² Ω-cm

Informations de gestion / application

Mode d'emploi

Les bandes en mousse d'uréthane sont généralement idéales pour les applications intérieures ou pour les applications extérieures où la bande sera protégée de l'environnement. La mousse d'uréthane est une cellule ouverte. Ruban en mousse d'uréthane à double revêtement 3M™ 4085 - fixer des clips métalliques, fixer les rafraîchisseurs d'air 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. La quantité de préparation de surface dépend de la résistance à la liaison requise, de la résistance au vieillissement environnemental souhaitée par l'utilisateur. Pour les préparations de surface suggérées sur les substrats communs, voir la section sur la préparation de la surface. 2. Mélange Pour les cartouches duo-pak Adhésifs acryliques Scotch-Weld™ 3M™ Scotch™ DP805 et DP820 sont fournis dans une cartouche Duo-Pak en plastique à double seringue dans le cadre du système d'applicateurs EPX™ 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 l'adhésif. 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 Mélangez bien en poids ou en volume dans les proportions spécifiées sur l'étiquette du produit ou dans la section des propriétés non tuées typiques. Mélanger environ 15 secondes après l'obtention d'une couleur uniforme. 3. Pour une résistance à la liaison maximale, appliquez l'adhésif uniformément aux deux surfaces à joindre. 4. L'application aux substrats doit être effectuée dans les 2 minutes pour l'adhésif acrylique Scotch DP805 ou 15 minutes pour l'adhésif acrylique Scotch DP820. Des quantités plus importantes et / ou des températures plus élevées réduiront ce temps de travail. 5. Rejoignez les surfaces enrobées adhésives et laissez guérir à 60 ° F (16 ° C) ou plus jusqu'à ce qu'elles soient complètement fermes. Chauffer jusqu'à 120 ° F-150 ° F (49 ° C-66 ° C) accélérera le durcissement. L'adhésif en acrylique Scotch-Weld DP805 guérira entièrement en 8-24 heures à 73 ° F (23 ° C) et l'adhésif acrylique Scotch DP820 guérira complètement en 24-48 heures à 73 ° F (23 ° C). 6. Empêcher les pièces de bouger pendant le remède. Pression de contact nécessaire. La résistance au cisaillement maximale est obtenue avec une ligne de liaison de 3 à 5 mil. 7. L'excès d'adhésif non assuré peut être nettoyé avec des solvants de type cétone. * 8. Une fois que l'adhésif en acrylique Scotch-Weld DP805 a été appliqué à une surface, il est préférable de rejoindre les deux surfaces d'accouplement dès que possible. La raison en est qu'après environ une minute, l'adhésif en acrylique Scotch DP805 peut commencer à former une «peau» très mince sur la surface exposée. S'il est laissé exposé assez longtemps (2-3 minutes), une «peau» suffisamment épaisse peut se former qui inhibera le bon usage approprié nécessaire pour atteindre des performances maximales. Dans les cas où un temps d'ouverture exposé prolongé est nécessaire, il est toujours possible d'obtenir d'excellentes liaisons en enrobant les deux substrats à joindre et en faisant la liaison de manière à rompre la surface de la «peau». L'adhésif acrylique Scotch-Weld DP820 ne présente pas cette caractéristique de peau. * Remarque: Lorsque vous utilisez des solvants, éteignez toutes les sources d'allumage, y compris les lumières pilotes et suivez les précautions et les instructions du fabricant à utiliser. Couverture adhésive: une ligne de liaison de 0,005 en épaisseur produira une couverture de 320 pieds carrés / gallon (typique).

Préparation de surface

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. La quantité de préparation de surface dépend de la résistance à la liaison requise, 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 des solvants sans huile tels que l'acétone ou les solvants d'alcool isopropylique. * 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. Dégéage alcalin: solution d'Oakite 164 (9-11 oz. Rincez immédiatement en grande quantité d'eau courante froide. 2. 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 O 41,5 OZ./GALLON 2024-T3 Aluminium (dissous) 0,2 oz /gallon minimum Eau du robinet au besoin pour l'équilibre 3. Rincez: Rince les panneaux dans l'eau du robinet en cours d'exécution claire. 4. Sécher: sécher à l'air 15 minutes; Air forcé sec 10 minutes à 190 ° F ± 10 ° F (88 ° C ± 5 ° C). 5. Si l'amorce doit être utilisée, elle doit être appliquée dans les 4 heures suivant la préparation de la surface (ou voir l'instruction relative à une amorce spécifique). 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. * 2. Appliquez un revêtement mince (0,0001 po ou moins) de 3M™ Scotch-Weld™ Metal Primer EC3901 aux surfaces en verre à lier et permettez à l'amorce de sécher avant le collage. * Remarque: Lorsque vous utilisez des solvants, éteignez toutes les sources d'allumage, y compris les lumières pilotes, Et suivez les précautions et les instructions du fabricant à utiliser.

Stockage et durée de conservation

Conservez le produit dans un endroit frais et sec où la température est inférieure à 80 ° F (27 ° C). Un stockage réfrigéré (40°F à 55°F [4°C à 13°C]), mais pas congelé, est recommandé pour prolonger davantage la durée de conservation des produits. Lorsqu'il est stocké dans ses cartouches d'origine non ouvertes à des températures inférieures à 80°F (27°C), le produit a une durée de conservation de 12 mois à compter de la date de fabrication par 3M. Pendant cette période, une exposition à court terme (moins de deux semaines) à des températures supérieures à 80 ° F (27 ° C), mais inférieures à 120 ° F (49 ° C), est acceptable. Si la manipulation du produit ne remplit pas ces conditions, une inspection visuelle du produit pendant la distribution est recommandée. Toute apparition de gels dans la buse mélangeuse ou une viscosité anormalement élevée rendant difficile l'application de la colle indique que le produit ne doit pas être utilisé.

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 accordée 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 à 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 and EPX are trademarks of 3M Company.
©3M 2024 (9/24)