

3M

Scotch-Weld^{MC}

Adhésifs acryliques

DP807 • DP812 • DP825

Fiche technique

Février 2016

Description du produit Les adhésifs acryliques DP807, DP812 et DP825 Scotch-Weld^{MC} 3M^{MC} sont des adhésifs acryliques structuraux renforcés à deux composants dont le rapport de mélange est de 1:1. Ils offrent une excellente résistance au cisaillement et au pelage, une bonne durabilité, une bonne résistance aux chocs et ils adhèrent bien à un grand nombre de métaux, de céramiques, de bois et à la plupart des plastiques avec une préparation minimale de la surface.

- Caractéristiques**
- Excellente résistance au cisaillement et au pelage
 - Mélange facile
 - Durée d'application de 5 minutes (adhésif acrylique DP807 Scotch-Weld)
 - Sans affaissement Durée d'application de 10 minutes (adhésif acrylique DP812 Scotch-Weld)
 - Durée d'application de 25 minutes (adhésif acrylique DP825 Scotch-Weld)
 - Préparation minimale de la surface
 - Rapport de mélange 1:1

Propriétés physiques types de l'adhésif non durci

Remarque : Les données et les renseignements techniques ci-dessous sont représentatifs et ne peuvent servir à la rédaction de devis.

Produit		Adhésif acrylique Scotch-Weld ^{MC} 3M ^{MC}		
		DP807	DP812	DP825
Couleur	Base (B) Accélérateur (A)	Blanc cassé Jaune	Blanc cassé Jaune	Blanc cassé Jaune
Poids net (lb/gal)	Base (B) Accélérateur (A)	8,2 8,0	8,2 8,0	8,2 8,0
Viscosité¹ à 23 °C (73 °F)	Base (B) Accélérateur (A)	35 000 mPa/s 75 000 mPa/s	35 000 mPa/s 75 000 mPa/s	35 000 mPa/s 75 000 mPa/s
Résine de base		Acrylique	Acrylique	Acrylique
Rapport de mélange (B:A)	En volume En poids	1:1 1:1	1:1 1:1	1:1 1:1
Durée d'application² à 23 °C (73 °F)	Mélangé dans la buse	4 à 6 minutes	9 à 11 minutes	24 à 26 minutes
Délai de collage une fois appliqué³		3 minutes	7 minutes	15 à 20 minutes
Temps de liaison⁴		8 à 10 minutes	15 à 20 minutes	25 à 35 minutes

1. Viscosimètre Brookfield RVF muni d'un rotor n° 7 tournant à 20 tr/min.

2. Durée approximative au cours de laquelle le matériau peut demeurer dans la buse de mélange et être appliqué sans exercer de force excessive sur l'applicateur.

3. Délai approximatif, une fois l'adhésif appliqué, au cours duquel on peut effectuer la liaison sans affecter le mouillage de l'adhésif ou le niveau ultime de rendement.

4. Temps nécessaire pour atteindre une résistance au cisaillement de l'assemblage en chevauchement approximative de 50 lb/po² une fois durci à 23 °C (73 °F).

Scotch-Weld^{MC} 3M^{MC}

Adhésifs acryliques

DP807 • DP812 • DP825

Propriétés types de l'adhésif durci

Remarque : Les données et les renseignements techniques ci-dessous sont représentatifs et ne peuvent servir à la rédaction de devis.

Propriétés physiques

Produit	Adhésif acrylique Scotch-Weld ^{MC} 3M ^{MC}		
	DP807	DP812	DP825
Couleur	Jaune pâle	Jaune pâle	Jaune pâle
Dureté Shore D ⁵	70	70	70
Temps de durcissement complet	4 à 24 heures à 23 °C (73 °F)	4 à 24 heures à 23 °C (73 °F)	4 à 24 heures à 23 °C (73 °F)

Caractéristiques de rendement types de l'adhésif

Remarque : Les données et les renseignements techniques ci-dessous sont représentatifs et ne peuvent servir à la rédaction de devis.

Résistance au cisaillement de l'assemblage en chevauchement⁶ sur divers substrats (lb/po²)

Substrat	Adhésif acrylique Scotch-Weld ^{MC} 3M ^{MC}		
	DP807	DP812	DP825
Aluminium – mordancé	3 700 RC	3 300 RC	3 700 RC
Aluminium – poncé	3 700 RC	3 600 RC	3 650 RC
Aluminium – sale	3 900 RC	3 700 RC	3 700 RC
Acier laminé à froid (ALF) – essuyé avec du solvant	3 000 RC	2 900 RC	3 100 RC
Acier laminé à froid – légèrement huileux	2 200 RC	2 700 RC	2 700 RC
Acier inoxydable	3 700 RC	3 750 RC	3 700 RC
Plastique renforcé de fibre de verre vert	2 650 RC	2 250 RC	2 200 RC
Acrylique	1 100 DS	1 000 DS	850 DS
Chlorure de polyvinyle (PVC)	1 300 DS	1 075 DS	1 200 DS
Polycarbonate (PC)	950 DS	950 DS	950 DS
Acrylonitrile-butadiène-styrène (ABS)	1 000 DS	900 DS	900 DS

DA : Défaillance de l'adhésif

RC : Rupture cohésive

DS : Défaillance du substrat

5. Méthode d'essai D2240 de l'ASTM. On a laissé durcir les échantillons pendant au moins 24 heures à 23 °C (73 °F) avant de les soumettre à l'essai.

6. Les valeurs de résistance au cisaillement de l'assemblage en chevauchement (méthodes d'essai D1002-64 de l'ASTM et C-236 de 3M) ont été mesurées sur des échantillons de 1 po de largeur se chevauchant sur 1/2 po. Ces liaisons ont été faites séparément à l'aide de morceaux de substrats de 1 x 4 po. L'épaisseur du plan de collage était d'environ 0,005 po. On a mesuré toutes les valeurs de résistance à 23 °C (73 °F), sauf indication contraire, et on a laissé durcir les échantillons à une température de 24 °C (75 °F) et à une humidité relative d'environ 50 % pendant 1 semaine avant de les soumettre à l'essai. Pour vérifier la résistance, on a utilisé une force permettant de séparer les métaux à une vitesse de 0,1 po à la minute et les plastiques, à une vitesse de 2 po à la minute.

Scotch-Weld^{MC} 3M^{MC}

Adhésifs acryliques

DP807 • DP812 • DP825

Caractéristiques de rendement types de l'adhésif (suite)

Remarque : Les données et les renseignements techniques ci-dessous sont représentatifs et ne peuvent servir à la rédaction de devis.

Résistance au cisaillement de l'assemblage en chevauchement⁷ (aluminium mordancé) mise à l'essai après 1 semaine d'immersion dans les solutions suivantes (lb/po²)

Produit	Adhésif acrylique Scotch-Weld ^{MC} 3M ^{MC}		
	DP807	DP812	DP825
Témoin (aucune immersion) – durcissement pendant 7 jours à TA	3 800	3 820	3 890
66 °C (150 °F) et 80 % HR	2 630	2 480	2 720
Eau courante à 66 °C (150 °F)	1 640	1 870	1 990
Agent de blanchiment à 20 %	3 890	3 560	3 760
Alcool isopropylique	2 960	2 810	2 860
Essence sans plomb	2 640	2 080	3 230
Diesel	4 060	3 460	3 590
Antigel à 50 %	4 230	3 840	3 760
Toluène	540	400	790
Méthyléthylcétone	NR	NR	NR
Acétone	NR	NR	NR

TAétonTemptonethylcétonebue à 20 %F)urcissement pendant 7 jours à TAssous

7. Les valeurs de résistance au cisaillement de l'assemblage en chevauchement (méthodes d'essai D1002-64 de l'ASTM et C-236 de 3M) ont été mesurées sur des échantillons de 1 po de largeur se chevauchant sur 1/2 po. Ces liaisons ont été faites séparément à l'aide de morceaux de substrats de 1 x 4 po. L'épaisseur du plan de collage était d'environ 0,005 po. On a mesuré toutes les valeurs de résistance à 23 °C (73 °F), sauf indication contraire, et on a laissé durcir les échantillons à une température de 24 °C (75 °F) et à une humidité relative d'environ 50 % pendant 1 semaine avant de les immerger. La vitesse de séparation des mâchoires d'essai était de 0,1 po/min.

Résistance au cisaillement de l'assemblage en chevauchement⁸ (aluminium mordancé) mise à l'essai à diverses températures (lb/po²)

Température	Adhésif acrylique Scotch-Weld ^{MC} 3M ^{MC}		
	DP807	DP812	DP825
-55 °C (-67 °F)	1 960	3 000	2 960
24 °C (75 °F)	3 700	3 500	3 680
49 °C (120 °F)	2 480	2 900	2 700
82 °C (180 °F)	850	1 000	1 000

8. Les valeurs de résistance au cisaillement de l'assemblage en chevauchement (méthodes d'essai D1002-64 de l'ASTM et C-236 de 3M) ont été mesurées sur des échantillons de 1 po de largeur se chevauchant sur 1/2 po. Ces liaisons ont été faites séparément à l'aide de morceaux de substrats de 1 x 4 po. L'épaisseur du plan de collage était d'environ 0,005 po. On a laissé durcir les liaisons pendant 7 jours à une température de 23 °C (73 °F) et à une humidité relative d'environ 50 % avant de les soumettre à l'essai. La vitesse de séparation des mâchoires d'essai était de 0,1 po/min.

Résistance au pelage en T⁹ (aluminium mordancé) mise à l'essai après 1 semaine de durcissement à TA (lb/po de largeur)

	Adhésif acrylique Scotch-Weld ^{MC} 3M ^{MC}		
	DP807	DP812	DP825
Aluminium mordancé/aluminium mordancé	26 RC	30 RC	28 RC

9. Liaisons aluminium/aluminium mises à l'essai à une vitesse de séparation de 10 pouces à la minute à 23 °C (73 °F). Les substrats étaient de l'acier poncé de 0,022 po d'épaisseur et de 1 po de largeur. L'épaisseur du plan de collage était d'environ 0,017 po.

Scotch-Weld^{MC} 3M^{MC}

Adhésifs acryliques

DP807 • DP812 • DP825

Caractéristiques de rendement types de l'adhésif

Remarque: types de rendement 10 pouces à la minute à 23 °C (73 °F). Les substrats étaient de servir la rédaction de devis.

Taux d'accroissement de la prise¹⁰ (aluminium mordancé) aux temps indiqués ci-dessous après la liaison (lb/po²)

Temps entre la liaison et l'essai	Adhésif acrylique Scotch-Weld ^{MC} 3M ^{MC}		
	DP807	DP812	DP825
10 minutes	210	25	30
20 minutes	2 940	1 660	1 915
1 heure	4 000	3 650	3 800
2 heures	3 990	4 175	4 305
4 heures	4 265	3 945	4 300
24 heures	4 525	4 310	4 515

10. Les valeurs de résistance au cisaillement de l'assemblage en chevauchement (méthodes d'essai D1002-64 de l'ASTM et C-236 de 3M) ont été mesurées sur des échantillons de 1 po de largeur se chevauchant sur 1/2 po. Ces liaisons ont été faites séparément à l'aide de morceaux de substrats de 1 x 4 po. L'épaisseur du plan de collage était d'environ 0,005 po. On a mesuré toutes les valeurs de résistance à 23 °C (73 °F), sauf indication contraire, et on a laissé durcir les échantillons à une température de 24 °C (75 °F) et à une humidité relative d'environ 50 % pendant 1 semaine avant de les immerger. La vitesse de séparation des mâchoires d'essai était de 0,1 po/min.

Renseignements sur la manipulation et le durcissement

Directives d'utilisation

1. Pour obtenir des liaisons structurales de résistance élevée, il faut éliminer de la surface toute trace de peinture, d'oxydation, d'huile, de poussière, d'agent de démoulage et de tout autre contaminant. Le degré de préparation des surfaces est cependant fonction de la force de liaison et de la résistance au vieillissement que recherche l'utilisateur. Pour connaître les exigences de préparation suggérées des substrats courants, consulter la section Préparation de la surface.

2. Mélange

Cartouches jumelées

Les adhésifs acryliques DP807, DP812 et DP825 Scotch-Weld^{MC} 3M^{MC} sont offerts dans une cartouche jumelée de plastique à deux seringues pour système d'application EPX 3M^{MC}. Pour l'utiliser, insérer simplement la cartouche jumelée dans l'applicateur EPX, puis engager le piston dans les cylindres en exerçant une légère pression sur la gâchette. Enlever ensuite le capuchon de la cartouche jumelée et faire jaillir une petite quantité d'adhésif afin de s'assurer que les deux composants s'écoulent librement et uniformément. Pour un mélange automatique des composants A et B, fixer la buse de mélange EPX à la cartouche jumelée et commencer la distribution de l'adhésif. Pour obtenir un mélange à la main, faire jaillir la quantité d'adhésif voulue et mélanger adéquatement. Continuer de mélanger pendant environ 15 secondes après l'obtention d'une couleur uniforme.

Contenants en vrac

Mélanger adéquatement le produit selon les rapports en poids ou en volume indiqués sur son étiquette ou dans la section Propriétés physiques types de l'adhésif non durci. Continuer de mélanger pendant environ 15 secondes après l'obtention d'une couleur uniforme.

3. Pour obtenir une force de liaison maximale, appliquer uniformément l'adhésif sur les deux surfaces à unir.
4. L'application sur les substrats devrait se faire dans les 3 minutes pour l'adhésif acrylique DP807 Scotch-Weld^{MC} 3M^{MC}, dans les 7 minutes pour l'adhésif acrylique DP812 et dans les 15 à 20 minutes pour l'adhésif acrylique DP825. L'emploi du produit en quantités plus importantes ou à des températures plus élevées aura pour effet de raccourcir la durée d'application.

Scotch-Weld^{MC} 3M^{MC}

Adhésifs acryliques

DP807 • DP812 • DP825

Renseignements sur la manipulation et le durcissement (suite)

5. Joindre les surfaces recouvertes d'adhésif et les laisser durcir à une température de 16 °C (60 °F) ou plus, jusqu'à ce qu'elles soient complètement fermes. Le fait de chauffer à une température se situant entre 49 °C et 66 °C (120 °F et 150 °F) accélère le durcissement. Le temps de durcissement complet des adhésifs acryliques Scotch-Weld est de 24 heures à une température de 24 °C (75 °F).
6. Immobiliser les surfaces pendant le durcissement. Exercer une pression sur celles-ci au besoin. La r °C (120 °F et 150 °F) accélère le d'obtient avec un plan de collage de 3durcissem
7. Ébtient avec un plan de 'adhient avec un plan 'aide de solvants cétoniques*.
8. Une fois l'adhésif acrylique Scotch-Weld^{MC} 3M^{MC} appliqué sur la surface, il est préférable de joindre les surfaces à lier le plus rapidement possible ou, du moins, à l'intérieur du délai de collage prescrit, car si l'on dépasse ce délai, il peut se former une fine pellicule sur la surface exposée de l'adhésif acrylique Scotch-Weld. Si l'adhésif est exposé assez longtemps, une pellicule assez épaisse pourrait se former et inhiber le mouillage nécessaire pour que l'adhésif atteigne une adhérence maximale.

* **Remarque :** Lorsque l'on utilise des solvants, éteindre toute source d'inflammation, y compris les veilleuses, et lire les mises en garde et les directives d'utilisation du fabricant.

Préparation de la surface

Pour obtenir des liaisons structurales de résistance élevée, il faut éliminer de la surface toute trace de peinture, d'oxydation, d'huile, de poussière, d'agent de démoulage et de tout autre contaminant. Le degré de préparation des surfaces est cependant fonction de la force de liaison et de la résistance au vieillissement que recherche l'utilisateur.

Pour les surfaces courantes, on recommande les méthodes de nettoyage ci-dessous.

Acier

1. Essuyer toute poussière à l'aide d'un solvant exempt d'huile comme un solvant contenant de l'acétone ou de l'alcool isopropylique*.
2. Décaper au jet de sable ou poncer à l'aide d'abrasifs propres de grain fin.
3. Essuyer de nouveau avec le solvant pour enlever toute particule*.
4. Si l'on utilise un apprêt, l'appliquer dans les quatre heures suivant la préparation de la surface. Si l'on utilise l'apprêt pour adhésif structural EC1945 B/A Scotch-Weld^{MC} 3M^{MC}, en appliquer une mince couche (0,013 mm [0,5 mil]) sur les surfaces métalliques à lier, laisser sécher à l'air pendant 10 minutes, puis faire durcir pendant 30 minutes à 82 °C (180 °F) avant de les lier.

Aluminium

1. Dégraissage alcalin : Utiliser une solution d'Oakite 164 (9 à 11 oz/gal d'eau) à 88 °C ± 5 °C (190 °F ± 10 °F) pendant 20 minutes. Rincer immédiatement et abondamment à l'eau froide.
2. Mordançage par bain acide : Placer les panneaux dans la solution suivante pendant 10 minutes à 66 °C ± 2 °C (150 °F ± 5 °F) :

Dichromate de sodium anhydre	4,1 à 4,9 oz/gal
Acide sulfurique, 66°Bé	38,5 à 41,5 oz/gal
Aluminium 2024-T3 (dissous)	0,2 oz/gal minimum
Eau du robinet permettant d'assurer l'équilibre, au besoin	
3. Rinçage : Rincer abondamment les panneaux à l'eau du robinet.
4. Séchage : Laisser sécher à l'air pendant 15 minutes; soumettre à un séchage accéléré pendant 10 minutes à 88 °C ± 5 °C (190 °F ± 10 °F).
5. Si l'on utilise un apprêt, l'appliquer dans les quatre heures suivant la préparation de la surface.

Scotch-Weld^{MC} 3M^{MC}

Adhésifs acryliques

DP807 • DP812 • DP825

Préparation de la surface (suite)

Plastiques et caoutchouc

1. Essuyer la surface avec de l'alcool isopropylique*.
2. Poncer à l'aide d'abrasifs de grain fin.
3. Essuyer la surface avec de l'alcool isopropylique*.

Verre

1. Essuyer la surface à l'aide de solvant à base d'acétone ou de méthyléthylcétone*.
2. Appliquer une mince couche (0,0001 po ou moins) d'apprêt pour métal EC-3901 Scotch-Weld^{MC} 3M^{MC} sur les surfaces vitrées à unir et les laisser sécher avant de les lier.

* **Remarque :** Lorsque l'on utilise des solvants, éteindre toute source d'inflammation, y compris les veilleuses, et lire les mises en garde et les directives d'utilisation du fabricant.

Entreposage

Entreposer le produit dans un endroit frais et sec où la température ne dépasse pas 21 °C (70 °F). On recommande de l'entreposer dans des conditions de réfrigération, à une température se situant entre 4 et 16 °C (40 et 60 °F); ne pas congeler.

Durée de conservation

Les adhésifs acryliques DP807, DP812 et DP825 Scotch-Weld^{MC} 3M^{MC} présentent une durée de conservation de 12 mois lorsqu'ils sont entreposés dans leur contenant d'origine non ouvert, dans les conditions recommandées.

Renseignements techniques

Les renseignements techniques, les recommandations et les autres énoncés fournis aux présentes sont basés sur des essais et des expériences que 3M juge dignes de confiance, mais dont l'exactitude et l'exhaustivité ne sont pas garanties.

Utilisation des produits

De nombreux facteurs indépendants de la volonté de 3M peuvent affecter l'utilisation et le rendement d'un produit 3M dans le cadre d'une application donnée. Comme l'utilisateur est parfois seul à connaître ces facteurs et à y exercer un quelconque pouvoir, il incombe à l'utilisateur d'établir si le produit 3M convient à l'usage auquel il le destine et à la méthode d'application prévue.

Garantie, limite de recours et exonération de responsabilité

À moins qu'une garantie additionnelle ne soit spécifiquement énoncée sur l'emballage ou la documentation applicable du produit 3M, 3M garantit que chaque produit 3M est conforme aux spécifications applicables au moment de l'expédition. 3M N'OFFRE AUCUNE AUTRE GARANTIE OU CONDITION EXPLICITE OU IMPLICITE, Y COMPRIS, MAIS SANS S'Y LIMITER, TOUTE GARANTIE OU CONDITION IMPLICITE DE QUALITÉ MARCHANDE OU D'ADAPTATION À UN USAGE PARTICULIER, OU TOUTE GARANTIE OU CONDITION IMPLICITE DÉCOULANT DE LA CONDUITE DES AFFAIRES, DES PRATIQUES COURANTES ET DES USAGES DU COMMERCE.

Si le produit 3M n'est pas conforme à cette garantie, le seul et unique recours est, au gré de 3M, d'obtenir le remplacement du produit 3M ou le remboursement de son prix d'achat.

Limite de responsabilité

À moins d'interdiction par la loi, 3M et le vendeur ne sauraient être tenus responsables des pertes ou des dommages directs, indirects, spéciaux, fortuits ou conséquents (y compris la perte de profits) découlant de l'utilisation de ce produit 3M, quelle que soit la théorie juridique dont on se prévaut, y compris celles de responsabilité contractuelle, de violation de garantie, de négligence ou de responsabilité stricte.

ISO 9001

Ce produit de la Division des adhésifs et des rubans industriels a été fabriqué conformément à un système de qualité 3M homologué ISO 9001.



Division des adhésifs et des rubans industriels de 3M
Compagnie 3M Canada
London (Ontario) N6A 4T1
1 800 364-3577
www.3M.ca

3M et Scotch-Weld sont des marques de commerce de 3M, utilisées sous licence au Canada.
© 2016, 3M. Tous droits réservés. BA-16-21007 160104556 F