



Adhésifs acryliques Scotch-Weld^{MC}

DP8405NS Vert • DP8410NS Vert • DP8425NS Vert

Fiche technique

Octobre 2016

Description du produit

Les adhésifs acryliques Scotch-Weld^{MC} 3M^{MC} sont des adhésifs acryliques bi-composante hautes performances, qui possède d'excellentes propriétés de résistance au pelage, au cisaillement et à l'impact. Ces produits renforcés adhèrent à une variété de plastiques ou de métaux, même lorsqu'ils sont légèrement huileux. Ces produits durables présentent une montée en performance très rapide; en quelques minutes, on peut obtenir un collage structural.

Voir dossier QOQW2. MH17478 et Sign Components Manual (SAM) dossier E464624 d'UL pour la certification de ces systèmes adhésifs dans les équipements électriques.

Des essais d'inflammabilité, de dégagement de fumée, de gaz toxiques et de contenu calorique ont été réalisés sur le produit DP8410NS Vert, en utilisant les méthodes ASTM E162, ASTM E662, ASTM E1354, Bombardier SMP 800-C et Boeing BSS 7239. Les produits DP8405NS Vert et DP8405NS Vert devraient produire les mêmes résultats.

Caractéristiques du produit

- Renforcé
- Excellente résistance au cisaillement
- Résistance au pelage et à l'impact remarquable
- Ratio de mélange 10/1
- Plusieurs temps ouverts disponibles
- Possibilité de réduire le temps de polymérisation par apport de chaleur
- Contient des billes de verre (250 µm de diamètre) pour contrôler l'épaisseur du joint de colle

Remarque: Sauf indication contraire, toutes les propriétés ont été mesurées à 22°C (72°F).

Propriétés physiques avant polymérisation

Remarque: les données et informations techniques sont données à titre indicatif et ne doivent pas être considérées comme des spécifications.

Propriétés		Adhésif acrylique Scotch-Weld ^{MC} 3M ^{MC}		
		DP8405NS Vert	DP8410NS Vert	DP8425NS Vert
Couleur	Base (B) Accélérateur (A)	Brun Bleu		
Viscosité ¹	Base (B) Accélérateur (A)	65 000 cPo 30 000 cPo	65 000 cPo 30 000 cPo	90 000 cPo 30 000 cPo
Densité ²	Base (B) Accélérateur	1,02 g/cm ³ 1,07 g/cm ³		

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

DP8405NS Vert • DP8410NS Vert • DP8425NS Vert

(A)			
Ratio de mélange	Par volume	10 partie B: 1 partie A	
	Par poids	9,5 partie B: 1 partie A	
Remarque: Les temps de polymérisation sont approximatifs et dépendent de la température de l'adhésif.			
Temps de travail ¹	4-6 minutes	10-12 minutes	22-24 minutes
Temps ouvert ²	2-4 minutes	7-9 minutes	20-22 minutes
Temps avant manipulation ³	14-16 minutes	26-30 minutes	42-46 minutes
Temps avant collage structural ⁶	18-20 minutes	34-38 minutes	50-56 minutes

1. Viscosité mesurée à l'aide d'un rhéomètre cône/plan à une vitesse de cisaillement de 3,8 sec⁻¹.
2. Densité mesurée à l'aide d'un pycnomètre.
3. Temps maximal que peut passer l'adhésif dans la buse mélangeuse sans qu'une force trop importante soit nécessaire pour l'extruder.
4. Temps maximal disponible pour l'assemblage après l'application de l'adhésif sur l'une des surfaces.
5. Temps requis pour atteindre 0,35 MPa (50 psi) en résistance au cisaillement.
6. Temps requis pour atteindre 6,89 MPa (1 000 psi) en résistance au cisaillement.

Propriétés physiques du mélange

Remarque: les données et informations techniques sont données à titre indicatif et ne doivent pas être considérées comme des spécifications.

Propriétés	Adhésif acrylique Scotch-Weld ^{MC} 3M ^{MC}		
	DP8405NS Vert	DP8410NS Vert	DP8425NS Vert
Couleur	Vert		
Temps de polymérisation	24 heures		
Viscosité	60 000 cPo	60 000 cPo	85 000 cPo
Densité	1,03 g/cm ³ (0,037 lb/po ³)		

Propriétés physiques après polymérisation

Remarque: les données et informations techniques sont données à titre indicatif et ne doivent pas être considérées comme des spécifications.

Résistance au cisaillement (MPa)⁷

Substrats	Adhésif acrylique Scotch-Weld ^{MC} 3M ^{MC}		
	DP8405NS Vert	DP8410NS Vert	DP8425NS Vert
Aluminium	30,33 (4 400 psi) CF	30,33 (3 900 psi) CF	26,20 (3 800 psi) CF
Acier inoxydable	25,51 (3 700 psi) CF	24,13 (3 500 psi) CF	23,44 (3 400 psi) CF
PVC	12,41 (1 800 psi) SF	11,72 (1 700 psi) SF	11,03 (1 600 psi) SF
ABS	7,58 (1 100 psi) SF	7,58 (1 100 psi) SF	7,58 (1 100 psi) SF
Acrylique	8,96 (1 300 psi) SF	8,96 (1 300 psi) SF	10,34 (1 500 psi) SF
Polycarbonate	8,27 (1 200 psi) SF	8,96 (1 300 psi) SF	8,96 (1 200 psi) SF
Polystyrène	3,45 (500 psi) AF	3,45 (550 psi) AF	3,45 (550 psi) SF
Polyester (renforcé fibres de verre)	5,17 (750 psi) AF	6,89 (1 000 psi) SF	6,07 (880 psi) AF
Résine époxyde (renforcée de fibres de verre)	29,65 (4 300 psi) CF	28,96 (4 200 psi) CF	22,75 (3 300 psi) CF
Aluminium (testé à -40°C (-40°F))	17,93 (2 600 psi) CF	24,82 (3 600 psi) CF	26,20 (3 800 psi) CF
Aluminium (testé à 82,2°C (180°F))	8,96 (1 300 psi) CF	8,62 (1 250 psi) CF	10 (1 450 psi) CF

7. Les propriétés de résistance au cisaillement ont été mesurées selon la méthode ASTM D1002. Les échantillons ont été testés après 1 min de temps ouvert et 24 heures de polymérisation à température ambiante. 1,27 cm (1/2 po) de recouvrement, 254 µm (0,010 po) d'épaisseur de joint de colle. Les échantillons ont été tractés à 2,54 mm/min pour les métaux et 5,08 cm/min pour les plastiques (0,1 po/min pour les métaux et 2 po/min pour les plastiques). Toutes les surfaces ont été préparées par légère abrasion, puis nettoyées avec un solvant. Les substrats utilisés avaient une épaisseur de 625 µm pour les métaux et de 1,25 mm pour les plastiques (1/16 po pour les métaux et 1/8 po pour les plastiques). Modes de défaillance: AF: rupture adhésive CF: rupture cohésive SF: rupture du substrat

Remarque: Des tests de vieillissement accéléré ont mis en évidence que ces adhésifs pouvaient

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

DP8405NS Vert • DP8410NS Vert • DP8425NS Vert

accélérer la corrosion de certains métaux (acier laminé à froid, cuivre, laiton et bronze) provoquant une réduction de la résistance du joint et une défaillance prématurée. De plus, ils possèdent une faible adhésion sur les plastiques basse énergie de surface (polypropylène polyéthylène, TPO et PTFE). Les applications impliquant ces matériaux doivent être attentivement évaluées par l'utilisateur pour déterminer si elles sont adaptées.

Propriétés physiques après polymérisation (Suite)

Remarque: les données et informations techniques sont données à titre indicatif et ne doivent pas être considérées comme des spécifications.

Propriétés mécaniques⁸

Propriétés	Adhésif acrylique Scotch-Weld ^{MC} 3M ^{MC}		
	DP8405NS Vert	DP8410NS Vert	DP8425NS Vert
Module de traction (GPa)	1,34 (195 000 psi)	1,31 (190 000 psi)	Non testé
Résistance à la traction	19,30 (2 800 psi)	15,51 (2 250 psi)	Non testé
Déformation à la rupture	9,5	6,0	Non testé

8. Les propriétés de traction ont été mesurées selon la méthode ASTM D638. Les échantillons ont été testés après 2 semaines à température ambiante. Des échantillons de type I de 3,175 mm (1/8 po) de large ont été utilisés. Les échantillons ont été tractés à 5,08 mm/min (0,2 po/min).

Commented [FA1]: mesures didn't match

Résistance au vieillissement⁹

Conditions	Substrats	Adhésif acrylique Scotch-Weld ^{MC} 3M ^{MC}		
		DP8405NS Vert	DP8410NS Vert	DP8425NS Vert
149°C (300°F)	Aluminium	100 %	100 %	100 %
-40°C (-40°F)		100 %	95 %	100 %
49°C (120°F) + 80 % d'humidité		85 %	85 %	85 %
66°C (150°F) + 80 % d'humidité		65 %	60 %	60 %
85°C (185°F) + 85 % d'humidité		35 %	40 %	45 %
Eau		80 %	90 %	95 %
32°C (90°F) Eau		75 %	85 %	85 %
49°C (120°F) Eau		45 %	50 %	50 %
Eau salée (5 %)		90 %	95 %	85 %
Essence		80 %	75 %	55 %
Diesel		100 %	100 %	100 %
Huile de moteur		100 %	100 %	100 %
Anti-gel (5 %)		100 %	100 %	100 %

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

DP8405NS Vert • DP8410NS Vert • DP8425NS Vert

Isopropanol		90 %	90 %	85 %
Eau de javel (10 %)		80 %	95 %	90 %

Propriétés physiques après polymérisation (Suite)

Remarque: les données et informations techniques sont données à titre indicatif et ne doivent pas être considérées comme des spécifications.

Conditions	Substrats	Adhésif acrylique Scotch-Weld ^{MC} 3M ^{MC}		
		DP8405NS Vert	DP8410NS Vert	DP8425NS Vert
-40°C (-40°F)	PVC	100 %	100 %	100 %
49°C (120°F) + 80 % d'humidité		100 %	95 %	95 %
66°C (150°F) + 80 % d'humidité		100 %	100 %	95 %
85°C (185°F) + 85 % d'humidité		100 %	100 %	100 %
Eau		100 %	100 %	100 %
Eau salée (5 %)		100 %	100 %	95 %
Acide chlorhydrique (16 %)		100 %	95 %	95 %
Soude caustique (10 %)		100 %	95 %	90 %

9. Les valeurs indiquées représentent les performances en cisaillement après 1000 heures d'exposition continue par rapport à un échantillon resté à température ambiante. Les échantillons sont restés pendant 24 heures à 22°C et 50 % d'humidité relative avant d'être testés.

Remarque: Les adhésifs structuraux acryliques totalement polymérisés peuvent subir un contact accidentel avec la plupart des solvants, produits chimiques ou conditions environnementales. Toutefois, l'exposition prolongée aux fluides suivants est à éviter:

1. l'eau chaude >48,78°C (100°F) et
2. les solvants cétoniques (acétone, MEK)

Tests de pelage avec rouleau flottant kg/2,2 cm de largeur¹⁰ (lb/po de largeur)¹⁰

Substrats	Adhésif acrylique Scotch-Weld ^{MC} 3M ^{MC}		
	DP8405NS Vert	DP8410NS Vert	DP8425NS Vert
Aluminium	24,95 (55) CF	27,22 (60) CF	22,68 (50) CF

10. Les propriétés de pelage ont été mesurées selon la méthode ASTM D3167. Les échantillons ont été testés après 2 semaines à température ambiante. Des échantillons de 2,54 cm (1 po) de large et de 0,43 mm (0,017 po) d'épaisseur ont été utilisés. Les échantillons ont été traçés à 15,24 cm/min (6 po/min). Les surfaces en aluminium ont été marquées. Les substrats en aluminium utilisés avaient une épaisseur de 625 µm (1/16 po) et de 508 µm (0,020 po). Modes de défaillance:
AF: rupture adhésive CF: rupture cohésive SF: rupture du substrat

Remarque: Les données présentées dans cette fiche ont été obtenues à l'aide d'un applicateur EPX^{MC} 3M^{MC} équipé d'une buse de mélange EPX^{MC}, selon les instructions du fabricant. Un mélange manuel offrira des résultats comparables.

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

DP8405NS Vert • DP8410NS Vert • DP8425NS Vert

Conditions d'utilisation

1. Les meilleures performances (performances structurales) sont obtenues avec des substrats propres, sans traces de peinture, d'oxydes, de poussière, d'agents de démoulage ou autres agents contaminants. L'importance de la préparation de surface est directement liée au niveau de performances et de résistance à l'environnement désiré par l'utilisateur. Se reporter à la section Préparation de surface.
2. **Mélange pour les cartouches Duo-Pak**
Stocker les cartouches avec le bouchon en haut ce qui permet aux éventuelles bulles d'air de remonter. Lors de l'application, insérer la cartouche dans le pistolet EPX. Insérer le piston à l'intérieur des cylindres en actionnant la gâchette du pistolet. Retirer le bouchon de la cartouche et extruder une petite quantité de colle pour s'assurer que les deux composants s'extrudent correctement. Pour un mélange automatique, attacher une buse mélangeuse EPX à la cartouche et commencer à extruder l'adhésif. Pour un mélange manuel, extruder la quantité désirée et mélanger bien. Mélanger pendant environ 15 secondes après obtention d'une couleur uniforme.
Pour des formats vrac
Mesurer la quantité désirée ou le volume désiré en vous référant au rapport de mélange indiqué sur l'étiquette du produit ou dans la section des propriétés avant polymérisation. Mélanger pendant environ 15 secondes après obtention d'une couleur uniforme.
3. Appliquer la colle et réaliser l'assemblage dans la limite du temps ouvert. Des quantités importantes et des températures supérieures réduisent le temps de travail.
4. Les adhésifs et tous les matériaux doivent être à une température minimale de 16°C (60°F) avant l'assemblage. Laisser polymériser la colle à une température minimale de 16°C (60°F) jusqu'à solidification complète. Il est possible de réduire le temps de polymérisation par apport de chaleur. Ne pas dépasser 66°C (150°F).
5. Immobiliser les pièces pendant la polymérisation. Appliquer une pression de contact si nécessaire. Le joint de colle optimal est compris entre 127 et 508 µm (0,005 et 0,020 po). Les performances de résistance au cisaillement seront optimales pour des joints de colle fins alors que les performances de résistance au pelage seront optimales pour des joints de colle plus épais.
6. Les résidus d'adhésifs non polymérisés excédentaires peuvent être nettoyés à l'aide de solvants cétoniques.*

*Remarque: Lors de l'utilisation de solvants, éteignez toutes les sources de flammes et respectez les recommandations et les instructions d'utilisation du fabricant.

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

DP8405NS Vert • DP8410NS Vert • DP8425NS Vert

Préparation des surfaces

Les adhésifs acryliques Scotch-Weld^{MC} 3M^{MC} sont conçus pour adhérer aux métaux peints ou traités, la plupart des plastiques et certains métaux nus. Les méthodes de nettoyage suivantes sont suggérées pour des surfaces courantes:

Métaux peints/traités:

1. Nettoyer avec un chiffon propre imbibé d'acétone ou d'alcool isopropylique*
2. Abraser ou sabler légèrement la surface en utilisant des granulométries fines. Ne pas complètement enlever la couche de peinture ou de revêtement.
3. Nettoyer de nouveau avec un chiffon propre imbibé d'alcool isopropylique afin d'enlever les particules*

Aluminium/acier inoxydable:

1. Nettoyage avec un chiffon propre imbibé d'acétone ou d'alcool isopropylique*
2. Abraser ou sabler légèrement la surface en utilisant des granulométries fines.
3. Nettoyer de nouveau avec un chiffon propre imbibé d'acétone afin d'enlever les particules*

Plastiques:

1. Nettoyer avec un chiffon propre imbibé d'acétone ou d'alcool isopropylique*
2. Abraser légèrement la surface en utilisant des granulométries fines.
3. Nettoyer de nouveau avec un chiffon propre imbibé d'alcool isopropylique afin d'enlever les particules*

*Remarque: Lors de l'utilisation de solvants, éteignez toutes les sources de flammes et respectez les recommandations et les instructions d'utilisation du fabricant.

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

DP8405NS Vert • DP8410NS Vert • DP8425NS Vert

Entreposage	Stocker le produit à des températures inférieures ou égales à 27°C. La réfrigération à 4°C augmentera la durée de vie du produit. Ne pas congeler. Laisser revenir le produit à température ambiante avant utilisation.
Durée de vie	La durée de vie des adhésifs acryliques Scotch-Weld ^{MC} est de 18 mois dans leur conditionnement d'origine non ouvert aux conditions de stockage recommandées.
Précaution	Veillez vous référer à l'étiquette du produit et à la fiche santé sécurité pour obtenir des informations sur la santé et la sécurité avant d'utiliser ce produit. Pour plus de renseignements sur la santé et la sécurité, veuillez composer le 1-800-364-3577 ou le (651) 737-6501.
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 dénégiation 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 ne saurait être tenue responsable des pertes ou dommages directs, indirects, spéciaux, fortuits ou conséquents découlant de l'utilisation du 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
Compagnie 3M Canada
Case Postale 5757,
London, Ontario N6A 4T1
(800) 364-3577 www.3M.ca/IATD

3M, Scotch-Weld^{MC} et EPX^{MC} sont des marques déposées de 3M. Utilisé sous licence au Canada.
Pensez au recyclage. Imprimé au Canada © 2017, 3M. Tous droits réservés.