



Adhésifs composites multiusages en uréthane **Scotch-Weld^{MC}** **DP6310NS et DP6330NS**

Fiche technique préliminaire

Octobre 2016

Description produit Les adhésifs composites multiusages en uréthane Scotch-Weld^{MC} 3M^{MC} DP6310NS et DP6330NS sont des adhésifs à l'uréthane conçu pour le collage d'une multitude de matières composites, de plastiques, de métaux et de bois. Il s'agit de colles très résistantes qui offrent une certaine flexibilité afin de s'adapter aux dilatations et aux contractions thermiques des différents matériaux liés.

Les adhésifs composites multiusages en uréthane Scotch-Weld^{MC} 3M^{MC} DP6310NS et DP6330NS peuvent remplacer les rivets et les vis pour attacher les matières composites à d'autres substrats, tout en offrant un résultat plus esthétique et un joint de colle qui résiste à l'usure. Ils adhèrent également très bien aux métaux sans nécessiter d'apprêt.

Remarque: Les données suivantes proviennent de tests réalisés sur un nombre limité de lots. 3M continuera de tester des échantillons provenant de lots de fabrication supplémentaires et publiera une nouvelle fiche technique si les résultats varient.

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

Caractéristiques

- Capable de lier la plupart des matières composites et différents substrats
- Pas d'apprêt nécessaire pour la plupart des surfaces
- La formule sans affaissement garantit un adhésif sans coulure ou effondrement
- L'adhésif composite multiusages en uréthane Scotch-Weld^{MC} 3M^{MC} DP6330NS remplit les exigences de résistance des FEO:
 - Freightliner; norme n° 49-00093, version C
 - PACCAR; spécification n° CMT0038
- Excellente résistance à l'eau et à l'humidité, très bonne résistance mécanique.
- Système adhésif sans solvant
- Applicateur manuel pratique
- Polymérisation à température ambiante
- Possibilité d'accélérer la polymérisation par apport de chaleur
- Disponible en vrac

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.

Adhésifs composites multiusages en uréthane Scotch-Weld^{MC} 3M^{MC} DP6310NS et DP6330NS

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 composite multiusages en uréthane Scotch-Weld ^{MC} 3M ^{MC} DP6310NS	Adhésif composite multiusages en uréthane Scotch-Weld ^{MC} 3M ^{MC} DP6330NS
Couleur	Base (B)	Vert	Vert
	Accélérateur (A)	Blanc cassé	Blanc cassé
Viscosité ¹	Base (B)	15 000-35 000 cPo	15 000-27 000 cPo
	Accélérateur (A)	12 000-20 000 cPo	12 000-20 000 cPo
Densité (lb/gal)	Base (B)	10-11	10-11
	Accélérateur (A)	10,5-11,5	10,5-11,5
Ratio de mélange	Par volume	1 : 1	1 : 1
	Par poids	1:1,09	1:1,09
Temps de travail ²		9 minutes	15 minutes
Temps ouvert ³		10 minutes	30 minutes
Temps avant manipulation ⁴		45 minutes	2 heures

1. V
i
s

cosité mesurée à l'aide du viscosimètre Brookfield RVT, mobile n° 7, 20 tr/min à 27°C (80°F)

- Temps maximal que peut passer l'adhésif dans la buse mélangeuse sans qu'une force trop importante soit nécessaire pour l'extruder.
- Temps maximal disponible pour l'assemblage après l'application de l'adhésif sur l'une des surfaces
- Temps requis pour atteindre 0,34 MPa (50 psi) en 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 composite multiusages en uréthane Scotch-Weld ^{MC} 3M ^{MC} DP6310NS	Adhésif composite multiusages en uréthane Scotch-Weld ^{MC} 3M ^{MC} DP6330NS
Temps de polymérisation	24 heures à 22°C (72°F)	24 heures à 22°C (72°F)
Viscosité du mélange	Pâte sans affaissement	Pâte sans affaissement
Module	592,95 Mpa (86 000 psi)	979,05 Mpa (142 000 psi)
Allongement à la rupture	12 %	7 %
Résistance à la rupture	18,61 Mpa (2 700 psi)	20,00 Mpa (2 900 psi)
Température de transition vitreuse	À venir	À venir

Adhésifs composites multiusages en uréthane Scotch-Weld^{MC} 3M^{MC} DP6310NS et DP6330NS

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)

Substrats	Adhésif composite multiusages en uréthane Scotch-Weld ^{MC} 3M ^{MC} DP6310NS	Adhésif composite multiusages en uréthane Scotch-Weld ^{MC} 3M ^{MC} DP6310NS
Époxy renforcé de fibres de carbone (IPA/abrasion/IPA)	22,06 (3 200 Psi) CF	23,17 (3 360 psi) SF
Mélange à mouler en feuille (SMC) (IPA/abrasion/IPA)	900 SF	1000 SF
Époxy renforcée de fibres de verre longitudinale (IPA/abrasion/IPA)	16,55 (2 400 psi) CF	20,68 (3 000 psi) SF
Polyester renforcé de fibres de verre (IPA/abrasion/IPA)	6,89 (1 000 psi) SF	8,27 (1 200 psi) SF
Kalix ^{MD} 9950 (composite en nylon renforcé de fibres de verre) (nettoyage à l'IPA)	À venir	À venir
Composite phénolique renforcé de fibres de coton (IPA/abrasion/IPA)	8,27 (1 200 psi) SF	8,27 (1 200 psi) SF
Aluminium (MEK/abrasion/MEK)	17,93 (2 600 psi) CF	22,75 (3 300 psi) CF
Acier laminé à froid (MEK/abrasion/MEK)	13,10 (1 900 psi) SF	14,48 (2 100 psi) SF
Acier inoxydable (MEK/abrasion/MEK)	20,68 (3 000 psi) CF	20,68 (3 000 psi) CF
Acier galvanisé (MEK/abrasion/MEK)	8,27 (1 200 psi) SF	11,72 (1 700 psi) SF
Polycarbonate (nettoyage à l'IPA)	4,82 (710 psi) SF	7,58 (1 100 psi) SF
ABS (nettoyage à l'IPA)	1,58 (230 psi) SF	4,48 (650 psi) SF

SF:

rupture du substrat
AF: rupture adhésive
CF: rupture cohésive
MF: Modes de défaillance variés

Test de résistance au cisaillement (Mpa), aluminium marqué, à température⁷

Température	Adhésif composite multiusages en uréthane Scotch-Weld ^{MC} 3M ^{MC} DP6310NS	Adhésif composite multiusages en uréthane Scotch-Weld ^{MC} 3M ^{MC} DP6310NS
-40°C (-40°F)	24,13 (3 500 psi)	24,82 (3 600 psi)
23°C (73°F)	24,82 (3 600 psi)	24,82 (3 600 psi)
49°C (120°F)	11,72 (1 700 psi)	11,72 (1 700 psi)
82°C (180°F)	6,20 (900 psi)	6,89 (1 000 psi)

7. Les propriétés de résistance au cisaillement ont été mesurées selon la méthode ASTM D1002. Les échantillons ont été testés après 7 jours de polymérisation à température ambiante. 1,27 cm (1/2 po) de recouvrement, 127 µm (0,005 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

Adhésifs composites multiusages en uréthane Scotch-Weld^{MC} 3M^{MC} DP6310NS et DP6330NS

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).

Propriétés physiques après polymérisation

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

Test de résistance au vieillissement⁸, pourcentage de rétention de résistance après 30 jours d'exposition sauf indication contraire

Conditions	Substrats	Adhésif composite multiusages en uréthane Scotch-Weld ^{MC} 3M ^{MC} DP6310NS	Adhésif composite multiusages en uréthane Scotch-Weld ^{MC} 3M ^{MC} DP6310NS
Contrôle	Mélange à mouler en feuille (SMC)	100 %	100 %
65°C/80 % d'humidité relative		75 %	80 %
Brouillard salin (14 jours)		65 %	90 %
Essence		85 %	90 %
Anti-gel		À venir	100 %

8. Les valeurs indiquées représentent les performances en cisaillement après 1 000 heures d'exposition continue par rapport à un échantillon resté à température ambiante. Les échantillons sont restés pendant 7 jours à température ambiante et 50 % d'humidité relative avant d'être testés.

Tests de pelage avec rouleau flottant kg/2,54 cm de largeur⁹ (lb/po de largeur)⁹, aluminium marqué

Substrats	Adhésif composite multiusages en uréthane Scotch-Weld ^{MC} 3M ^{MC} DP6310NS	Adhésif composite multiusages en uréthane Scotch-Weld ^{MC} 3M ^{MC} DP6310NS
Aluminium marqué	9,07 (20)	9,07 (20)

9. Les propriétés de pelage ont été mesurées selon la méthode ASTM D3167. Les échantillons ont été testés après 24 heures à température ambiante. Des échantillons de 2,54 cm (1 po) de large et de 0,43 mm d'épaisseur ont été utilisés. La vitesse de séparation des mâchoires était de 15,24 cm/min (6 po/min). Les tests ont été réalisés avec un substrat de 1,62 mm (0,064 po) collé à un substrat de 635 µm (0,025 po).

AF: rupture adhésive

CF: rupture cohésive

SF: rupture du substrat

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

Adhésifs composites multiusages en uréthane

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

DP6310NS et DP6330NS

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^{MC}. 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^{MC} 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. Laisser polymériser la colle à une température minimale de 16°C jusqu'à solidification complète. Il est possible de réduire le temps de polymérisation par apport de chaleur. Ne pas dépasser 93°C (200°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 en cisaillement seront optimales pour des joints de colle fins alors que les performances en 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.**

Préparation des surfaces

Les adhésifs composites multiusages en uréthane Scotch-Weld^{MC} 3M^{MC} DP6310NS et DP6330NS sont conçus pour être utilisés sur des surfaces en matière composite, en métal, en bois et sur la plupart des plastiques. Les méthodes de nettoyage suivantes sont suggérées pour des surfaces courantes:

Acier:

1. Nettoyer la poussière et la saleté avec un chiffon propre imbibé d'acétone ou d'alcool isopropylique*
2. Abraser ou sabler la surface en utilisant des granulométries fines.
3. Nettoyer de nouveau avec un chiffon propre imbibé de solvant afin d'enlever les particules*
4. Pour de meilleurs résultats, appliquer un apprêt sur les métaux nus avant collage, tel qu'un apprêt à base d'époxy ou le Promoteur d'adhérence 111 3M^{MC}.

Aluminium:

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

Plastiques/caoutchouc/peintures/revêtements:

1. Nettoyer avec un chiffon propre imbibé d'alcool isopropylique*
2. Abraser en utilisant des granulométries fines.
3. Nettoyer avec un chiffon propre imbibé d'alcool isopropylique*

Verre:

1. Nettoyer avec un chiffon propre imbibé d'acétone ou d'éthyl méthyl cétone.*
2. Appliquer une fine couche de promoteur d'adhérence au silane aux surfaces vitrées à coller et laisser sécher complètement avant collage.

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

Adhésifs composites multiusages en uréthane Scotch-Weld^{MC} 3M^{MC} DP6310NS et DP6330NS

Entreposage	Stocker le produit à 21°C (73°F). Ne pas congeler. Laisser revenir le produit à température ambiante avant utilisation.
Durée de vie	La durée de vie des produits 3M TM Scotch-Weld TM Multi-Material & Composite Urethane Adhesives DP6310NS et DP6330NS est de 12 mois dans leur conditionnement d'origine non ouvert aux conditions de stockage recommandées.
Précautions	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.
Pour plus de renseignements	Pour toutes demandes de renseignements complémentaires ou pour obtenir une assistance commerciale, veuillez composer le 1-800-362-3550 (sans frais) ou vous rendre sur www.3M.com/compositebonding . Vous pouvez nous contacter par écrit à l'adresse 3M Industrial Adhesives and Tapes Division, Building 21-1W-10, 900 Bush Avenue, St. Paul, MN 55144-1000. Notre numéro de fax est le 651-778-4244. Au Canada, par téléphone au: 1-800-364-3577. À Puerto Rico, par téléphone au: 1-787-750-3000. Au Mexique, par téléphone au: 52-70-04-00.
Utilisation des produits	Les déclarations, les renseignements techniques et les recommandations fournis aux présentes sont basés sur des essais et des expériences que 3M juge dignes de confiance. Néanmoins, 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, y compris les conditions d'utilisation du produit ainsi que du temps et des conditions environnementales auxquels le produit sera exposé. Comme l'utilisateur est parfois seul à connaître les nombreux facteurs qui interviennent dans l'utilisation et l'application d'un produit 3M et à y exercer un quelconque pouvoir, il est essentiel qu'il évalue le produit 3M avant de déterminer s'il convient à l'usage auquel il le destine et à la méthode d'utilisation ou d'application prévue.
Garantie et recours limités	Sauf indication contraire spécifiquement énoncée sur la documentation applicable, les notices ou l'emballage du produit 3M, 3M garantit que chaque produit 3M est conforme aux spécifications applicables au moment de l'expédition. Certains produits peuvent bénéficier de garanties supplémentaires ou différentes telles qu'indiqué sur la documentation applicable, les notices ou l'emballage des produits. 3M N'OFFRE AUCUNE AUTRE GARANTIE EXPLICITE OU IMPLICITE, Y COMPRIS, MAIS SANS S'Y LIMITER, TOUTE GARANTIE IMPLICITE DE QUALITÉ MARCHANDE OU D'ADAPTATION À UN USAGE PARTICULIER, OU TOUTE GARANTIE IMPLICITE DÉCOULANT DE LA CONDUITE DES AFFAIRES, DES PRATIQUES COURANTES ET DES USAGES DU COMMERCE. Il incombe à l'utilisateur d'établir si le produit 3M convient à l'usage auquel il le destine et à la méthode d'utilisation ou d'application prévue. Si un produit 3M est défectueux au cours de la période de garantie, le seul et unique recours, et la seule obligation à laquelle 3M et le revendeur sont tenus, 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.



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}, EPX^{MC} et Kalix sont des marques déposées de 3M. Utilisé sous licence au Canada.