



Scotch-Weld^{MC}

Adhésif structural pour plastiques

DP8005 translucide • DP8005 noir

Fiche technique

Février 2016

Description du produit

L'adhésif structural pour plastiques DP8005 Scotch-Weld^{MC} 3M^{MC} est un produit acrylique à deux composants (rapport de mélange en volume de 10:1) qui adhère à un grand nombre de plastiques à faible énergie de surface, incluant une variété de polypropylènes, de polyéthylènes et d'oléfines thermoplastiques *sans préparation particulière de la surface*.

L'adhésif DP8005 Scotch-Weld 3M^{MC} permet de remplacer les vis, les rivets, le soudage du plastique et les processus à deux étapes, notamment les agents de mordantage chimiques, les apprêts ou les traitements des surfaces, dans beaucoup d'applications.

Caractéristiques

- Capacité de lier des substrats différents
- Capacité de former une liaison structurale avec les polyoléfines.
- Durcissement à température ambiante
- Excellente résistance à l'eau et à l'humidité
- Bonne résistance aux produits chimiques
- Processus en une seule étape – aucun prétraitement des substrats n'est requis
- Système adhésif exempt de solvant
- Système d'application manuel pratique
- Offert en vrac

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

Adhésif structural pour plastiques

DP8005 translucide • DP8005 noir

**Propriétés physiques
types des adhésifs
non durcis**

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

Produit		Adhésif structural pour plastiques DP-8005 Scotch-Weld ^{MC} 3M ^{MC}	
		Translucide	Noir
Couleur	Base (B) Accélérateur (A)	Ambre Blanc	Noir Blanc
Lb/gal	Base (B) Accélérateur (A)	8 à 8,4 8,75 à 9,15	8 à 8,4 8,75 à 9,15
Viscosité (mPa/s) ⁽¹⁾	Base (B) Accélérateur (A)	17 000 à 30 000 35 000 à 55 000	15 000 à 30 000 35 000 à 55 000
Résine de base	Base (B) Accélérateur (A)	Méthacrylate d'amine	Méthacrylate d'amine
Rapport de mélange (B:A)	En volume En poids	10:1 9,16:1	10:1 9,16:1
Temps de durcissement complet à 23 °C (73 °F)		8 à 24 h	
Temps de liaison (résistance minimale au cisaillement de 50 lb/po ² à 73 °F [23 °C])		2 à 3 h	
Durée d'application à 23 °C (73 °F)		2,5 à 3 min	

(1) Viscosité obtenue avec un viscosimètre Brookfield, modèle DV-II, muni d'un rotor n° 7 tournant à 20 tr/min à 24 °C (75 °F).

La formule de l'accélérateur est la même pour l'adhésif DP8005 translucide Scotch-Weld et l'adhésif DP8005 noir Scotch-Weld

**Propriétés physiques
types des
adhésifs durcis**

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

Produit		Adhésif structural pour plastiques DP-8005 Scotch-Weld ^{MC} 3M ^{MC}	
		Translucide	Noir
Couleur		Jaune	Noir
Dureté, Shore D (méthode d'essai D2240 de l'ASTM)		55	60
Propriétés mécaniques ⁽²⁾			
Tension à charge maximale		5,3 %	4,5 %
Contrainte à charge maximale (lb/po ²)		1 889	1 692
Module à une tension de 1 % (lb/po ²)		85 669	58 782
Température de transition vitreuse - début ⁽³⁾		33	
Indice de dilatation thermique (ppm/°C) ⁽³⁾			
Inférieur à la température de transition vitreuse		125	
Supérieur à la température de transition vitreuse		170	

(2) Propriétés mécaniques calculées à l'aide un appareil Sintech 5GL. Les dimensions approximatives de l'échantillon d'essai étaient de 1,5 po x 0,5 po x 0,3 po. L'allongement a été calculé par déplacement à coulisseau à une vitesse de 0,5 po/min.

(3) Température de transition vitreuse et indice de dilatation thermique calculés par analyse thermomécanique entre -40 à 120 °C (-40 à 249 °F) à 5 °C (10 °F)/min (après 2 cycles de chauffage).

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

Adhésif structural pour plastiques

DP8005 translucide • DP8005 noir

Caractéristiques de
rendement types

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 chevauchement⁽⁴⁾ mise à l'essai à 23 °C (73 °F)

Produit	Adhésif structural pour plastiques DP-8005 Scotch-Weld ^{MC} 3M ^{MC}	
	Translucide	Noir
Substrat	Résistance au cisaillement de l'assemblage en chevauchement (lb/po²)	Résistance au cisaillement de l'assemblage en chevauchement (lb/po²)
PEHD	1100 DS	1100 DS
PE	1075 DS	875 DS
PP	1100 DS	1150 DS
UHMW-PE	750 DS	750 DS
PEBD	400 DS	400 DS
ABS	1525 DS	1575 DS
Polycarbonate	850 DS	1100 DA
Plexiglas (PMMA)	950 DS	1075 DS
PVC	2050 DS	1900 DS
Polystyrène antichocs	550 DS	575 DS
PRF vert	2475 RC	2500 RC
PTFE	250 DA	200 DA
Polystyrène	775 DS	750 DS
Verre (3/16 po d'épaisseur)	650 DS	525 DS
Enduit gélifié (3/16 po d'épaisseur)	1500 DS	1425 DS
Cuivre (1/16 po d'épaisseur)	2275 RC	2050 RC
Aluminium (1/16 po d'épaisseur)	2275 RC	2075 RC
Acier laminé à froid (1/32 po d'épaisseur)	2500 DA	2275 RC
Acier inoxydable 304 (1/32 po d'épaisseur)	2300 RC	1100 DA
PEHD/HDG	975 DS (PEHD)	850 MM
PEHD/recuit après galvanisation	950 DS (PEHD)	1025 DS (PEHD)
PEHD/ALF (ALF non abrasé)	950 DS (PEHD)	1025 MM
Acier galvanisé par immersion à chaud huileux	2150 RC	1225 MM

DS = Défaillance du substrat

RC = Rupture cohésive

DA = Défaillance de l'adhésif

DC = Défaillance combinée (DA et RC)

(4) Méthode d'essai de résistance au cisaillement de l'assemblage en chevauchement : Essai de résistance au cisaillement de l'assemblage en chevauchement effectué conformément à la norme D1002 de l'ASTM; échantillons de 1 x 4 x 1/8 po (à moins qu'une autre épaisseur ne soit indiquée) avec un chevauchement de 1 x 1/2 po. Les substrats en plastique et en verre ont été nettoyés avec des chiffons imbibés d'alcool isopropylique; les substrats en métal ont été poncés avec du papier abrasif de grain 150 et nettoyés avec des chiffons imbibés de méthyléthylcétone (MEK). Toutes les liaisons ont séché pendant au moins 48 heures à 23 °C (73 °F) avant d'être soumises à l'essai. Les mesures ont été recueillies avec un appareil Sintech 5GL muni d'un dynamomètre de pression de 2 000 ou de 5 000 lb. La vitesse de séparation était de 2 po/min pour les liaisons effectuées sur du plastique et de 0,1 po/min pour les liaisons effectuées sur du métal et du verre, à 23°C (73°F).

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

Adhésif structural pour plastiques

DP8005 translucide • DP8005 noir

Caractéristiques de
rendement types (suite)

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

Résistance au pelage en T⁽⁵⁾ mise à l'essai à 23 °C (73 °F)

Produit	Adhésif structural pour plastiques DP-8005 Scotch-Weld ^{MC} 3M ^{MC}	
Substrat	Translucide	Noir
PEHD	17 lb/po lin. DS	9 RC PC

DS = Défaillance du substrat RC

(5) Essais de résistance au pelage sur du PEHD de 0,02 po d'épaisseur, plan de collage de 0,017 po d'épaisseur, 8 x 1 po en mode de résistance au pelage à un taux de 2,0 po/min

PC = Rupture cohésive avec pelage au choc

Tests d'exposition à l'environnement et aux produits chimiques sur PEHD⁽⁶⁾

Toutes les durées d'exposition équivalent à 14 jours, à moins d'indication contraire.

Toutes les températures équivalent à la température ambiante, à moins d'indication contraire.

Produit	Adhésif structural pour plastiques DP-8005 Scotch-Weld ^{MC} 3M ^{MC}	
	Translucide	Noir
Condition	Résistance au cisaillement de l'assemblage en chevauchement (lb/po²)	Résistance au cisaillement de l'assemblage en chevauchement (lb/po²)
Témoin – aucune exposition aux produits chimiques	1 100 DS	1 100 DS
71 °C (160 °F)/100 % HR	950 DC	950 DC
71 °C (160 °F) – trempage dans l'eau	975 RC	1 000 DS
Trempage dans l'eau salée à la température ambiante (5 % en poids)	1 100 DS	975 DS
Trempage dans l'eau salée à 71 °C (160 °F) à 100 % HR (5 % en poids)	925 RC	925 RC
NaOH (10 % en poids)	1 075 DS	1 025 DS
HCl (16 % en volume)	1 100 DS	1 000 DS
Alcool isopropylique	950 DS	1 000 DS
Antigel	1 000 DS	1 025 DS
Essence	325 RC	450 RC
Diesel	1 050 DS	950 DS
Toluène	25 RC	50 RC
Acétone	100 RC	200 RC

DS = Défaillance du substrat

DA = Défaillance de l'adhésif

(6) On a effectué des essais de résistance aux conditions environnementales en immergeant les échantillons de PEHD liés et selon la description de la note de bas de page n° 4.

RC = Rupture cohésive

DC = Défaillance combinée (DA et RC)

Résistance au cisaillement de l'assemblage en chevauchement à des températures élevées⁽⁷⁾

Produit Adhésif structural pour plastiques DP-8005 Scotch-Weld ^{MC} 3M ^{MC}				
Essai Température	Translucide (PEHD)	Noir (PEHD)	Translucide (PRF vert)	Noir (PRF vert)
-29 °C (-20 °F)	750 RC	875 RC	975 DA	900 DA
23 °C (73 °F)	1 100 DS	1 100 DS	2 475 DA	2 450 DA
49 °C (120 °F)	700 RC	700 RC	1 875 DC	1 550 DC
66 °C (150 °F)	500 RC	475 DC	1 150 DC	1 025 DC
82 °C (180 °F)	300 RC	300 DC	750 DC	975 DC

Résistance de liaison – résistance au cisaillement de l'assemblage en chevauchement (lb/po²)

(7) Des essais de résistance aux températures élevées ont été effectués à des températures spécifiques, selon la description de la note en bas de page n° 4.

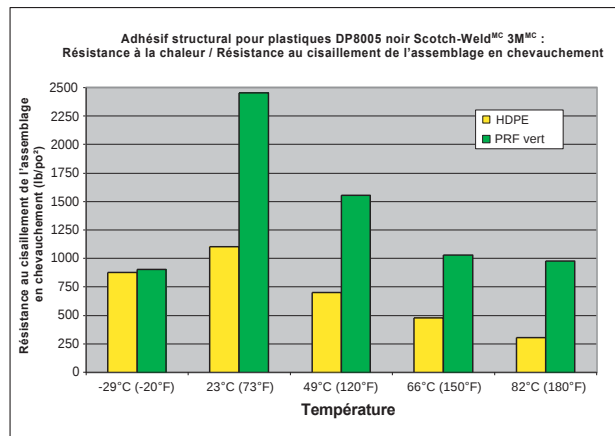
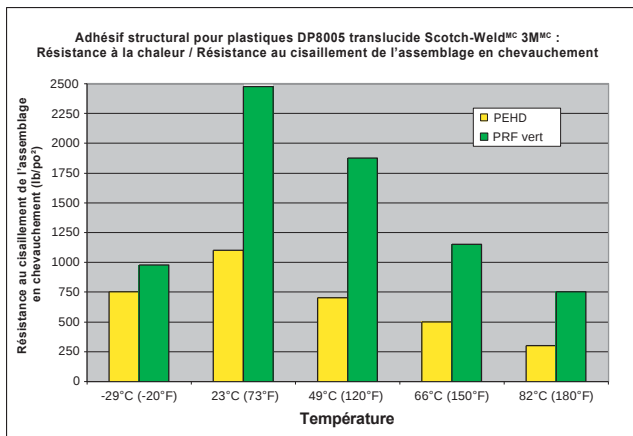
Scotch-Weld^{MC} 3M^{MC}

Adhésif structural pour plastiques

DP8005 translucide • DP8005 noir

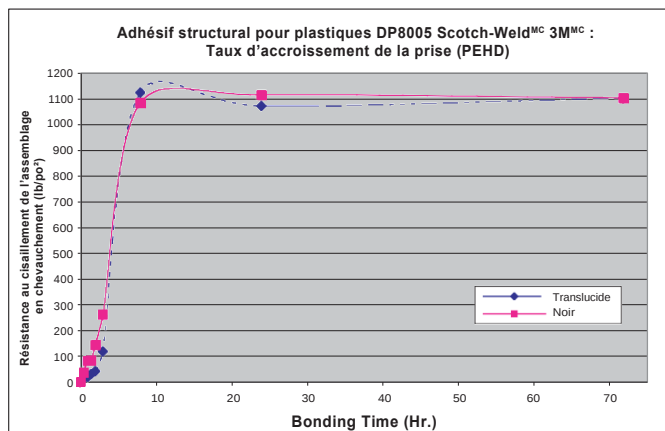
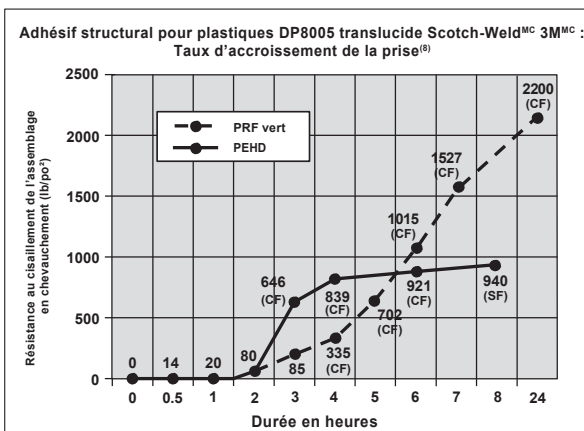
Résistance à la chaleur

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



Taux d'accroissement de la prise⁽⁸⁾

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



(8) L'évaluation des taux d'accroissement de la prise a été effectuée selon la méthode d'essai de résistance au cisaillement décrite à la note de bas de page n° 4.

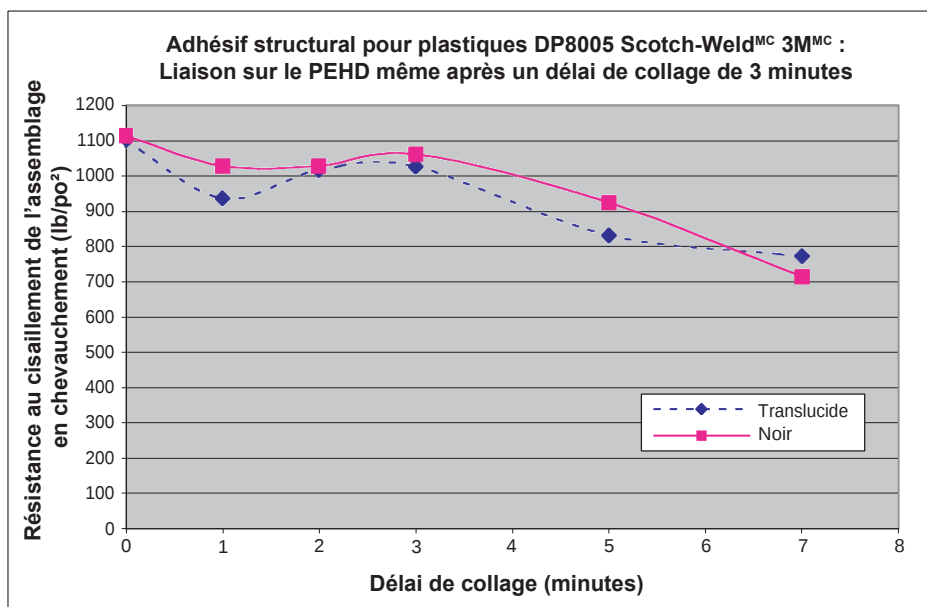
Scotch-Weld^{MC} 3M^{MC}

Adhésif structural pour plastiques

DP8005 translucide • DP8005 noir

Délais de collage et substrats⁽⁹⁾

Remarque : Les renseignements techniques suivants sont représentatifs et ne peuvent servir à la rédaction de devis.



(9) L'évaluation de résistance au cisaillement de l'assemblage en chevauchement selon le délai de collage a été effectuée conformément à la méthode d'essai décrite à la note de bas de page n° 4.

**Substrats
suggérés
contenus**

Remarque : Les suggestions qui suivent sont fondées sur des essais en laboratoire effectués sur les substrats de dans la liste suivante. En raison des nombreuses combinaisons d'adjuvants et d'additifs utilisées avec les substrats en plastique, il incombe à l'utilisateur de déterminer si l'adhésif structural pour plastiques DP-8005 Scotch-Weld^{MC} 3M^{MC} convient à une application donnée.

Surfaces primaires possibles	Polypropylène (PP) Polyéthylène (PE, PEHD, PEBD)
Surfaces secondaires possibles	Plastique renforcé de fibre de verre (PRF) Polycarbonate (PC) Bois Aluminium Verre Élastomères thermoplastiques (TPE) PVC ABS Acrylique (PMMA) Polystyrène Béton Métaux
Surfaces non recommandées Des résultats irréguliers ont été obtenus avec des substrats qui contiennent des huiles et des antistatiques.	PTFE Surfaces siliconées Surfaces contenant des agents de démoulage Polyimide Nylons

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

Adhésif structural pour plastiques

DP8005 translucide • DP8005 noir

Renseignements sur la manipulation et le durcissement

Directives d'utilisation

Important : N'utiliser que le système d'application EPX Plus II 3M^{MC} spécifié ou le matériel Meter-Mix approprié pour assurer un mélange et un rapport de mélange de 10:1 adéquats. Le mélange à la main n'est pas recommandé, et peut donner des résultats imprévisibles.

- 1) Appliquer l'adhésif sur des substrats secs et propres exempts de peinture cloquée, d'oxydation, d'huile, de poussière, d'agent de démoulage et de tout autre contaminant. Consulter la section Préparation de la surface pour les méthodes précises de préparation de substrat.

Cartouche de 35 ml

Insérer une cartouche jumelée dans l'applicateur EPX. Retirer le capuchon. Retirer le bouchon en caoutchouc. Faire sortir un peu d'adhésif pour vérifier l'uniformité de la distribution et l'égalité du mélange. Débloquent l'orifice au besoin. N'utiliser que la buse de mélange orange (10:1) comme suit : a) aligner l'encoche de la buse avec la cavité de la cartouche, puis b) visser en place. Faire jaillir un peu d'adhésif par la buse jusqu'à ce que l'adhésif soit mélangé.

Cartouche de 250 ml

Tenir la cartouche jumelée droite, dévisser l'écrou de plastique et enlever la rondelle métallique; retirer et jeter la pièce insérée dans la cartouche. Placer la cartouche dans un applicateur EPX destiné aux cartouches de 250 ml réglé à un rapport de mélange de 10:1. Nettoyer l'orifice si celui-ci est bloqué; faire jaillir un peu d'adhésif pour vérifier l'égalité du mélange. Fixer la buse de mélange EPX orange 10:1 comme suit :

- (a) faire glisser la buse par-dessus l'orifice de la cartouche, jusqu'à ce que l'encoche **soit alignée et appuyée** contre la languette se trouvant sur le col de la cartouche, puis
- (b) visser l'écrou de plastique sur la cartouche pour fixer la buse. Faire sortir un peu d'adhésif par la buse jusqu'à ce que l'adhésif mélangé ait une apparence blanche et laiteuse. Si l'adhésif est transparent, vérifier que le petit orifice est exempt de débris et s'assurer que l'adhésif s'écoule bien.

Matériel Meter-Mix

Suivre les mises en garde, les directives d'utilisation et les recommandations du fabricant.

- 2) Une fois que l'adhésif est appliqué, les substrats doivent être assemblés dans les délais correspondant à la durée d'application, c'est-à-dire en 2 à 2,5 minutes ou moins, pour les applications sur une face. Un plan de collage de moins de 0,005 po d'épaisseur donnera des résultats imprévisibles. La conception du joint des substrats devrait favoriser la formation d'un plan de collage de 0,005 po à 0,008 po d'épaisseur. L'adhésif contient des microsphères de 0,008 po spécifiquement à cet effet.
- 3) Les surfaces liées devraient être fixées ou serrées pendant au moins deux heures. La pression de serrage devrait être suffisante pour garder les deux surfaces en contact pendant le durcissement (habituellement de 4 à 8 lb/po²). Les pièces en plastique peuvent être conçues pour se fixer automatiquement, ce qui élimine le besoin de dispositifs de serrage externes.

Remarque : Chauffer le plan de collage entre 66 et 80 °C (150 et 175 °F) pendant 30 minutes accélérera le durcissement. Avant de les chauffer, laisser reposer les pièces pendant au moins 10 minutes à température ambiante afin de favoriser la pénétration de l'adhésif dans les substrats avant le durcissement accéléré par la chaleur.

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

Adhésif structural pour plastiques

DP8005 translucide • DP8005 noir

Renseignements sur la manipulation et le durcissement (suite)

- 4) Apparence de l'adhésif durci : L'adhésif jaunira avec le temps; la formation de rides sur l'adhésif est normale au cours du durcissement et indique que l'adhésif est mélangé adéquatement et qu'il durcit normalement.

Pouvoir couvrant approximatif – selon le format du contenant (les données n'incluent pas la perte dans la buse)

Taille du cordon	Pieds lin./35 ml	Pieds lin./250 ml	Pieds lin./gal mélangé
1,27 cm (1/2 po)	1,8	12,9	196
0,9525 cm (3/8 po)	3	23	350
0,635 cm (1/4 po)	7	51,8	785
0,3175 cm (1/8 po)	28,9	206,7	3 130
0,15875 cm (1/16 po)	114,8	820	12 240

Pouvoir couvrant en pi² (plan de collage de 0,02032 cm [0,008 po])

[Les données n'incluent pas la perte dans la buse]

pi ² /35 ml	pi ² /250 ml	pi ² /gal mélangé
2	13	200

Préparation de la surface

L'adhésif structural pour plastiques DP-8005 Scotch-Weld^{MC} 3M^{MC} peut lier le polypropylène, le polyéthylène et d'autres oléfines thermoplastiques sans préparation particulière de la surface. Toutefois, tous les substrats doivent être propres et secs, exempts de peinture, d'oxydation, d'huile, de poussière, d'agent de démoulage et d'autres contaminants. Le degré de préparation des surfaces est cependant directement fonction de la force de liaison et de la résistance au vieillissement que recherche l'utilisateur.

Pour les surfaces courantes, les méthodes de nettoyage ci-dessous sont recommandées.

Acier et aluminium

- 1) Essuyer toute poussière à l'aide d'un solvant exempt d'huile comme l'acétone ou l'alcool isopropylique.
- 2) Décaper au jet de sable ou poncer la surface à l'aide d'abrasifs propres de grain fin (150 ou plus 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 (ou consulter les directives propres à un apprêt particulier).

Remarque : L'aluminium peut être mordancé à l'acide. Suivre les précautions et les directives d'utilisation du fabricant pour le mordantage.

Plastique/caoutchouc

- 1) Essuyer la surface avec de l'alcool isopropylique*.
- 2) Poncer à l'aide d'abrasifs de grain fin (150 ou plus fin).
- 3) Essuyer la surface avec de l'alcool isopropylique pour enlever les résidus*.
- 4) Laisser le solvant s'évaporer avant l'utilisation.

*** Remarque :** Lorsque l'on emploie des solvants, s'assurer de couper toutes les sources d'inflammation et suivre les directives de sécurité et d'utilisation du fabricant.

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

Adhésif structural pour plastiques

DP8005 translucide • DP8005 noir

Préparation de la surface (suite)	Oléfines thermoplastiques 1) Essuyer la surface avec de l'alcool isopropylique*. 2) Laisser le solvant s'évaporer avant l'utilisation. Verre 1) Essuyer la surface à l'aide de solvant à base d'acétone ou d'alcool isopropylique*. 2) Laisser le solvant s'évaporer avant l'utilisation. * Remarque : Lorsqu'on emploie des solvants, s'assurer de couper toutes les sources d'inflammation et suivre les directives de sécurité et d'utilisation du fabricant.
Entreposage	Pour une durée de conservation maximale, entreposer les cartouches jumelées et les contenants en vrac à 4 °C (40 °F) ou moins.
Durée de conservation	La durée de conservation du produit, entreposé dans les conditions recommandées dans son emballage d'origine non ouvert, est de douze mois à partir de la date d'expédition.
Précautions	Consulter l'étiquette et la fiche signalétique santé-sécurité du produit avant de l'utiliser, pour obtenir des renseignements relatifs à la santé et à la sécurité. Pour obtenir de plus amples renseignements sur la santé et la sécurité, 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 du produit	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 ne saurait être tenue responsable des pertes ou des dommages directs, indirects, spéciaux, fortuits ou conséquents (y compris la perte de profits) découlant de l'utilisation du produit 3M, quelle que soit la théorie juridique dont on se prévaut, y compris celles de violation de garantie, de responsabilité contractuelle, 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 160104536 F