



# Scotch-Weld™ DP 8407 NS

## Colle acrylique bi-composante pour Métal

### Fiche technique

Mars 2017

Dernière version : Mai 2016

#### Description du produit

La colle 3M™ Scotch-Weld™ DP 8407 NS est une colle acrylique bi-composante hautes performances.

#### Caractéristiques

- Formulation spécifique permettant une grande durabilité sur support métal (incluant l'acier brut, le cuivre, le laiton, le bronze et l'acier galvanisé) même exposé à de hautes températures et sous environnement humide
- Acrylique tenace
- Excellentes propriétés en pelage
- Contient des billes de verre (250 µm de diamètre) pour contrôler l'épaisseur du joint de colle
- Ratio de mélange 10/1
- Possibilité de réduire le temps de polymérisation par apport de chaleur

#### Propriétés physiques

*Note : les données et informations techniques sont données à titre indicatif et ne doivent pas être considérées comme des spécifications.  
Sans autre indications, toutes les propriétés ont été mesurées à 22°C.*

	Base (part B)	Accélérateur (part A)
<b>Couleur</b>	Brun	Gris foncé
<b>Densité<sup>(1)</sup></b>	0.98	1,08
<b>Viscosité<sup>(2)</sup> (mPas)</b>	15 000	50 000
<b>Ratio de mélange :</b> en volume	10:1	
en poids	9:1	
<b>Temps de travail<sup>(3)</sup></b>	5-7 minutes	
<b>Temps ouvert<sup>(4)</sup></b>	6-8 minutes	
<b>Temps avant manipulation<sup>(5)</sup></b>	22-26 minutes	
<b>Temps avant collage structural<sup>(6)</sup></b>	28-32 minutes	
<b>Temps de polymérisation</b>	24 heures	

(1) Densité mesurée au pycnomètre

(2) Viscosité mesurée à l'aide d'un rhéomètre plan/plan à une vitesse de cisaillement de 4s<sup>-1</sup>.

(3) Temps maximal que peut passer l'adhésif dans la buse mélangeuse sans 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 en cisaillement

(6) Temps requis pour atteindre 6.9 MPa en cisaillement

## 3M™ Scotch-Weld™ DP 8407 NS

Propriétés  
physiques du  
mélange

	DP8407NS
<b>Couleur</b>	Gris
<b>Densité</b>	0.99
<b>Viscosité (mPas)</b>	20 000
<b>Temps de polymérisation</b>	24 heures

## Performances

## Tests de cisaillement

Les échantillons utilisés pour les tests de cisaillement ont été constitués selon la méthode ASTM D1002 après un temps ouvert de 1 minute.

Ils ont été testés après 24 heures à 22°C. La surface de recouvrement est de 25mm\*12.5mm. Les échantillons ont été tractés à 2.5 mm/min pour les métaux et à 50 mm/min pour les plastiques. Les éprouvettes aluminium utilisées ont une épaisseur de 1.6mm et les éprouvettes plastiques ont une épaisseur de 3.2mm.

Substrats	MPa
Aluminium	31.3 (CF)
Acier Inoxydable	26.7 (CF)
Acier laminé à froid	24.4 (CF)
Acier galvanisé	23.7 (CF)
Cuivre	13.7 (AF)
Laiton	12.3 (AF)
PVC	13.2 (SF)
ABS	7.4 (SF)
Acrylique	11.4 (SF)
Polycarbonate	8.1 (SF)
Polystyrène	3.1 (AF)
Polyester (renforcé fibres de verre)	9.3 (SF)
Résine Epoxy (renforcé fibres de verre)	28.8 (CF)
Aluminium (testé à -40°C)	23.9 (CF)
Aluminium (testé à 82°C)	9.8 (CF)

CF : rupture cohésive

AF : rupture adhésive

SF : rupture du substrat

Remarque :

Des tests de vieillissement accéléré ont mis en évidence que cette colle pouvait accélérer la corrosion de certains métaux (acier brut, cuivre, laiton et bronze). De plus, elle possède une faible adhésion sur les plastiques basse énergie de surface (polypropylène polyéthylène, TPO et PTFE).

## Test de pelage Bell

Les échantillons utilisés pour les tests de pelage Bell ont été constitués selon la méthode ASTM D3167. Ils ont été testés après 24 heures à 22°C. La largeur des échantillons est de 25mm. Les échantillons ont été tractés à 150 mm/min. Les éprouvettes ont été réalisées avec des plaques d'aluminium découpées d'épaisseur 1.6mm et 0.5mm.

Substrats	N/mm
Aluminium	8.8 (CF)

CF : rupture cohésive

AF : rupture adhésive

SF : rupture du substrat

## 3M™ Scotch-Weld™ DP 8407 NS

### Résistance au vieillissement

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

Conditions	Substrats	Performance
150°C	Aluminium	100%
-40°C		100%
50°C + 80% d'humidité relative		100%
65°C + 80% d'humidité relative		85%
85°C + 85% d'humidité relative		85%
Eau		95%
Eau (32°C)		90%
Eau (50°C)		85%
Eau salée (5%)		95%
Essence		70%
Diesel		100%
Huile moteur		100%
Anti-gel (50%)		100%
Alcool Isopropylique		75%
Eau de Javel (10%)		95%
200°C for 30 min		90%
150°C		Acier laminé à froid
Eau 50°C	75%	
50°C + 80% d'humidité relative	95%	
85°C + 85% d'humidité relative	65%	
200°C for 30 min	90%	
-40°C	PVC	100%
50°C + 80% d'humidité relative		95%
65°C + 80% d'humidité relative		95%
85°C + 85% d'humidité relative		85%
Eau		100%
Eau salée (5%)		95%
Acide sulfurique (16%)		100%
Hydroxyde de sodium (10%)	95%	

#### Remarque :

Les colles structurales acryliques totalement polymérisées peuvent subir un contact accidentel avec la plupart des solvants. Toutefois, l'exposition prolongée avec les fluides suivants sont à éviter : l'eau chaude (>50°C) et les solvants cétoniques (acétone, MEK)

#### 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 autre 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-Pack**  
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 parts s'extrudent correctement. Pour un mélange automatique, attacher une buse mélangeuse EPX 10/1 à la cartouche et commencer à utiliser l'adhésif. Pour un mélange manuel, extruder la quantité désirée et mélanger environ 15 secondes afin d'obtenir une couleur uniforme.

### 3M™ Scotch-Weld™ DP 8407 NS

#### Pour des formats vrac

Peser la quantité désirée ou le volume désiré en vous référant au rapport de mélange et mélanger environ 15 secondes afin d'obtenir une couleur uniforme.

3. Appliquer la colle et réaliser l'assemblage dans la limite du temps ouvert. Des quantités importantes et/ou des températures supérieures à 22°C réduisent le temps de travail.
4. Laisser polymériser la colle à une température minimale de 16°C. Il est possible de réduire le temps de polymérisation par apport de chaleur. Ne pas dépasser 66°C.
5. Immobiliser les pièces pendant la polymérisation. Appliquer une pression de contact. Le joint de colle optimum est compris entre 130 et 500 µm. 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.

#### Préparation de surfaces

Les méthodes de nettoyage suivantes sont suggérées pour des surfaces classiques :

##### Acier et aluminium

1. Nettoyage avec un chiffon propre imbibé d'acétone ou d'alcool isopropylique\*.
2. Abraser ou sabler en utilisant des granulométries fines (grains de 180 ou plus fin).
3. Renouveler l'opération de nettoyage afin d'enlever complètement les particules.
4. Si un primaire est utilisé, il doit être appliqué dans les quatre heures qui suivent la préparation de surface.

**Note** : l'aluminium peut également subir un décapage acide. Dans ce cas, il faut suivre les indications du fabricant.

##### Plastique et caoutchouc

1. Nettoyer avec de l'alcool isopropylique\*
2. Abraser en utilisant un grain fin (180 ou plus fin)
3. Enlever les résidus en nettoyant encore avec de l'alcool isopropylique\*

##### Verre

1. Nettoyer la surface avec de l'acétone\*
2. Appliquer une fine couche de primaire silane sur la surface à assembler. Laisser sécher le primaire avant l'assemblage.

**\*Note** : Respectez les recommandations et précautions d'emploi données par le fabricant de solvants pour la manipulation et le stockage des solvants.

#### Stockage

Pour une durée de vie maximale, stocker le produit à des températures inférieures ou égales à 27°C. En effet, la réfrigération à 4°C augmentera la durée de vie du produit. Toutefois, laisser revenir le produit à température ambiante avant utilisation. Ne pas congeler.

La durée de vie de la colle Scotch-Weld™ DP 8407 NS est de 18 mois dans son conditionnement d'origine non ouvert.

#### Informations additionnelles

Pour toute demande d'information additionnelle, contacter l'adresse ci-dessous.  
Fiches de données et de sécurité : <http://www.quickfds.fr>

## 3M™ Scotch-Weld™ DP 8407 NS

### Remarques importantes

Le montage ou l'utilisation du produit 3M décrit dans le présent document implique des connaissances particulières et ne peut être réalisé que par un professionnel compétent. Avant toute utilisation, il est recommandé de réaliser des tests et/ou de valider la bonne adéquation du produit au regard de l'usage envisagé. Les informations et préconisations incluses dans le présent document sont inhérentes au produit 3M concerné et ne sauraient être appliquées à d'autres produits ou environnements. Toute action ou utilisation des produits faite en infraction de ces indications est réalisée aux risques et périls de leur auteur. Le respect des informations et préconisations relatives aux produits 3M ne dispense pas de l'observation d'autres règles (règles de sécurité, normes, procédures...) éventuellement en vigueur, relatives notamment à l'environnement et moyens d'utilisation. Le groupe 3M, qui ne peut vérifier ni maîtriser ces éléments ne saurait être tenu pour responsable des conséquences, de quelque nature que ce soit, de toute infraction à ces règles, qui restent en tout état de cause extérieures à son champ de décision et de contrôle. Les conditions de garantie des produits 3M sont déterminées dans les documents contractuels de vente et par les dispositions impératives applicables, à l'exclusion de toute autre garantie ou indemnité.

Pour utilisation industrielle uniquement.

Se référer à la fiche de données de sécurité pour toutes les informations relatives à la protection de la santé, de la sécurité et de l'environnement sur le lieu de travail avant toute utilisation.

Les fiches de donnée de sécurité sont disponibles sur le site [www.quickfds.com](http://www.quickfds.com) et auprès du département toxicologique 3M : **01 30 31 76 41**.

### 3M France

Département Solutions colles et adhésifs pour l'industrie  
Boulevard de l'Oise, 95006 Cergy Pontoise Cedex

Site : <http://www.3m.fr/collesetadesifs>

Pour toutes informations sur les autres produits 3M

