



# Scotch-Weld™ DP 8405 NS

## Colle acrylique bi-composante

### Fiche technique

**Octobre 2014**

Dernière version : Avril 2014

**Description  
du produit**

La colle 3M™ Scotch-Weld™ DP 8405 NS est une colle acrylique bi-composante hautes performances, qui possède d'excellentes propriétés de pelage, de cisaillement et de résistance à l'impact.

Cette colle permet d'assembler la plupart des métaux et des plastiques. Elle présente une montée en performance très rapide ; en quelques minutes, on peut obtenir un collage structural.

**Caractéristiques**

- Acrylique tenace
- 5 minutes de temps de travail
- Excellentes propriétés en cisaillement et pelage
- Contient des billes de verre (250\* $\mu$ m 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	Bleu
<b>Densité</b>	1,03	1,08
<b>Viscosité<sup>(1)</sup> (mPas)</b>	75 000	25 000
<b>Ratio de mélange :</b> en volume	10:1	
en poids	9,5:1	
<b>Temps de travail<sup>(2)</sup></b>	4-6 minutes	
<b>Temps ouvert<sup>(3)</sup></b>	2-4 minutes	
<b>Temps avant manipulation<sup>(4)</sup></b>	14-16 minutes	
<b>Temps avant collage structural<sup>(5)</sup></b>	18-20 minutes	
<b>Temps de polymérisation</b>	24 heures	

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

(2) Temps maximal que peut passer l'adhésif dans la buse mélangeuse sans une force trop importante soit nécessaire pour l'extruder.

(3) Temps maximal disponible pour l'assemblage après l'application de l'adhésif sur l'une des surfaces.

(4) Temps requis pour atteindre 0.35 MPa en cisaillement

(5) Temps requis pour atteindre 6.9 MPa en cisaillement

**3M™ Scotch-Weld™ DP 8405 NS****Propriétés  
physiques du  
mélange**

	<b>DP8405NS</b>
<b>Couleur</b>	Vert
<b>Densité</b>	1,03
<b>Viscosité (mPas)</b>	75 000
<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. 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.

<b>Substrats</b>	<b>Mpa</b>
Aluminium	28.5 (CF)
Acier Inoxydable	25 (CF)
ABS	7.7 (SF)
PVC	12.5 (SF)
Polycarbonate	9.1 (SF)
Acrylique	9.1 (SF)
Polystyrène	3.1 (AF)
Polyester (renforcé fibres de verre)	6.6 (SF)
Résine Epoxy (renforcé fibres de verre)	29.9 (CF)
Aluminium (testé à 82°C)	8.8 (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 décapées d'épaisseur 1.6mm et 0.5mm.

<b>Substrats</b>	<b>N/mm</b>
Aluminium	8.8 (CF)

CF : rupture cohésive  
AF : rupture adhésive  
SF : rupture du substrat

**Propriétés mécaniques**

Les propriétés de ont été mesurées selon la méthode ASTM D638. Les échantillons ont été testés après 2 semaines à 22°C. Des éprouvettes de type I de 3.2mm de large ont été utilisées. Les échantillons ont été tractés à 5 mm/min

Module de traction (GPa)	1.35
Résistance à la traction (MPa)	19.4
Déformation à la rupture (%)	9.5

**3M™ Scotch-Weld™ DP 8405 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	
149°C	Aluminium	100%	
49°C + 80% d'humidité relative		75%	
85°C + 85% d'humidité relative		30%	
Eau		100%	
Eau salée (5%)		90%	
Essence		80%	
Diesel		100%	
Huile moteur		100%	
Anti-gel (50%)		100%	
Alcool Isopropylique		85%	
Eau de Javel (10%)		80%	
49°C + 80% d'humidité relative		PVC	100%
Eau			100%
Eau salée (5%)			100%
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 bouillante (>100°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.  
**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.

**3M™ Scotch-Weld™ DP 8405 NS**

- 
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 8405 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>

---

**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

## 3M™ Scotch-Weld™ DP 8405 NS

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/collesetadhesifs>

Pour toutes informations sur les autres produits 3M

