

# Scotch-Weld™ 7838 B/A

## Adhésif structural souple thixotrope

### Fiche technique

Octobre, 2010

Dernière version : Janvier 2007

#### Description du produit

La colle structurale Scotch Weld™ 7838 B/A est un produit deux composants, polymérisable à température ambiante.  
Produit remarquable par sa souplesse et ses qualités d'adhésion, la colle Scotch Weld™ 7838 B/A résiste parfaitement aux chocs, aux vibrations et aux contraintes en pelage dans une plage de température allant de - 55 à + 80 °C.  
Elle convient pour le collage de matériaux divers tels que les métaux, le bois, le verre, la plupart des plastiques et des caoutchoucs.  
Le temps nécessaire à sa polymérisation de 24 heures à température ambiante peut être ramené à 2 heures à 65 °C.  
Enfin, ses qualités thixotropiques lui permettent d'être appliquée très aisément.

#### **7838 B base**

couleur : blanc crème  
base : résine époxydique modifiée  
densité : 1,40 environ  
consistance : pâte thixotrope  
rapport de mélange en poids : 100  
temps de travail à 23°C pour 100g de mélange : environ 2 heures

#### **7836 A durcisseur**

couleur : brun clair  
base : aminés modifiées  
densité : 1,20 environ  
consistance : pâte thixotrope  
rapport de mélange en poids : 100  
temps de travail à 23°C pour 100g de mélange : environ 2 heures

### 3M™ Scotch-Weld 7838 B/A

#### Performances mécaniques

	Base	Accélérateur
Base	Résine époxyde modifiée	Amine modifiée
Densité	1.45	1.20
Consistance	Pâte Thixotropique	Pâte Thixotropique
Couleur	Blanc cassé	Marron clair
Temps de travail	à 23°C (100 grammes de mélange) Approx 2 h.	

Les résultats suivants ont été obtenus dans les laboratoires 3M dans des conditions déterminées et suivant les méthodes de tests indiquées.

Les résultats cités sont des valeurs typiques, représentatives de la valeur du produit mais ne doivent pas être utilisés pour rétablissement de spécifications techniques.

#### Cisaillement sur aluminium

Ce test est réalisé suivant la méthode M MM A 132 ou ASTM D 1002-64 T sur aluminium 2024 T 3 plaqué ayant subi un traitement sulfochromique. L'assemblage est réalisé en collant deux plaques de 180 x 100 x 1,6 mm avec un recouvrement de 12,5 mm.

Après polymérisation, il est découpé en éprouvettes de 25 mm de large.

Les cycles de cuisson utilisés sont les suivants :

Cycle 1 : 7 jours à 23 °C.

Cycle 2 : 2 heures à 65 °C.

Dans les deux cas, sous une pression de 0.1 à 0,2 bar.

Les éprouvettes sont tractées à la vitesse de 2,5 mm/min.

Température du test	Résultats moyens en MPa	
	cycle 1	cycle 2
- 55 °C	20,6	25,9
+ 23 °C	26,5	23,8
+ 80°C	7,2	7,8

#### Pelage en T sur aluminium

Ce test est réalisé suivant la méthode ASTM D 1876 61 T sur aluminium 2024 T 3 plaqué ayant subi un traitement sulfochromique.

L'assemblage est réalisé en collant deux plaques de 210 x 210 x 0,5 mm. Après cuisson, il est découpé en éprouvettes de 25 mm de large.

Les cycles de cuisson utilisés sont les suivants :

Cycle 1 : 7 jours à 23 °C.

Cycle 2 : 2 heures à 65 °C,

Dans les deux cas, sous une pression de 0,1 à 0,2 bar.

Les éprouvettes sont tractées à la vitesse de 500 mm/min.

Température du test	Résultats moyens en MPa	
	cycle 1	cycle 2
+ 23 °C	49	52

#### Résistance au cataplasme humide

Ce test consiste en un cisaillement réalisé à température ambiante sur des éprouvettes en aluminium 2024 T 3 plaqué, ayant séjourné pendant 7, 14 et 21 jours à 70 °C en environnement humide.

Les éprouvettes sont tractées à la vitesse de 10 mm/min et le cycle de cuisson utilisé est de 2 heures à 65 °C.

Durée du test	Résultats en MPa à température ambiante
Valeur initiale	23,8 - rupture 100 % cohésive
7 jours	23,0 - rupture 100 % cohésive
14 jours	21,0 - rupture 100 % cohésive
21 jours	17,8 - rupture 100 % cohésive

Aucun signe de corrosion sous jacente

**3M™ Scotch-Weld 7838 B/A****Mise en oeuvre**

Afin d'obtenir les performances nécessaires pour un bon assemblage ainsi que leurs reproductibilités, le respect des conditions de mise en œuvre est aussi important que le choix de l'adhésif ou la géométrie du joint.

Les résultats portés sur ce bulletin technique ont été obtenus en respectant les mises en œuvre décrites ci après.

Si d'autres méthodes d'application sont envisagées, il est recommandé de vérifier au préalable si elles permettent d'obtenir les résultats recherchés.

**Préparation des surfaces**

Afin d'obtenir les performances maximales du produit, il est nécessaire de l'appliquer sur des surfaces parfaitement propres, sèches et non grasses.

Une méthode de nettoyage donnant une surface parfaitement mouillable à l'eau est généralement satisfaisante. Les préparations de surface doivent être complètement évaluées avec la colle, particulièrement si la résistance à un environnement spécial est recherchée.

**Collage structural de l'aluminium :**

Dans ce cas, il est conseillé d'utiliser la méthode de préparation de surface suivante :

- dégraissage alcalin -par exemple Oakite n° 164 en solution à 10 % dans l'eau pendant 10 à 20 minutes à 85 ° C ± 5° C-, et rinçage à l'eau immédiat et abondant,
- traitement sulfochromique pendant 10 minutes à 65 ° C ± 3 ° C dans une des solutions suivantes :

	<b>A-Décapage FPL</b>	<b>B</b>
Eau distillée	30 parts	30 parts
Acide sulfurique concentré	10 parts	10 parts
Bichromate de sodium	1 part	4 parts

Rinçage à l'eau courante,

Séchage à l'air ambiant pendant 15 minutes, puis à 65 ° C ± 5 ° C dans une étuve pendant 10 minutes.

Il est conseillé d'effectuer le collage ou l'application d'un primaire dans les 4 heures qui suivent la préparation de surface.

Mélange des composants :

	<b>B Base</b>	<b>A Durcisseur</b>
En poids	100	100
En volume	100	120

Après avoir mesuré les quantités de base et de durcisseur dans les proportions ci-dessus et à l'aide de récipients exempts de contamination, mélanger soigneusement les deux composants afin d'obtenir une couleur uniforme.

Il est recommandé de ne pas incorporer trop d'air lors du mélange, car l'air emprisonné dans l'adhésif produirait un joint poreux et affaibli.

Il est conseillé de ne pas mettre en oeuvre plus de produit qu'il est nécessaire à l'emploi pendant la durée de vie du mélange,

**Temps de travail**

Le temps de travail à 23 ° C, pour 100 g de mélange, est d'environ 2 heures.

En règle générale, le mélange est utilisable tant qu'il demeure suffisamment fluide pour mouiller convenablement les surfaces à encoller.

Le temps de travail est très influencé par les conditions ambiantes, et une température plus haute ou un taux d'humidité plus important le raccourciront de manière très sensible.

Attention, le mélange générant de la chaleur, il est recommandé de l'agiter fréquemment afin d'éliminer les zones ponctuelles d'échauffement.

**Application du produit**

La colle Scotch Weld™ 7838 B/A peut être appliquée manuellement à la spatule ou au couteau, ou avec un matériel d'extrusion pneumatique.

Les équipements d'application peuvent être nettoyés et les surplus de colle peuvent être enlevés avant polymérisation à l'aide de solvants de type cétonique. Attention, les solvants de type cétonique sont très inflammables et nécessitent des précautions d'emploi appropriées.

**3M™ Scotch-Weld 7838 B/A**

<b>Cycle de polyrémission</b>	<p>A température ambiante, les performances optimales du produit sont atteintes en 3 à 7 jours. On peut également utiliser un des cycles suivants : 2 heures à 65 °C + 5 °C ou 30 à 60 minutes à 90 °C ± 5 °C. Il est conseillé d'effectuer des essais préalables sur la relation temps/température correspondant le mieux à l'application, aux matériaux et au matériel disponible, avant le choix définitif du cycle de polymérisation. Une pression permettant de maintenir les pièces en position pendant toute la durée du cycle est suffisante.</p>
<b>Conditions de stockage</b>	<p>La température de stockage recommandée est de 15 °C à 26 °C. Le stockage à basse température entraîne un accroissement temporaire de la viscosité. Dans ce cas, il est recommandé de laisser revenir le produit à température ambiante dans son emballage étanche afin d'éviter toute reprise d'humidité avant utilisation.</p>
<b>Précautions d'emploi</b>	<p>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 <a href="http://www.quickfds.com">www.quickfds.com</a> et auprès du département toxicologique 3M : <b>01 30 31 76 41</b>.</p>
<b>Informations additionnelles</b>	<p>Pour toute demande d'information additionnelle, contacter l'adresse ci-dessous. Fiches de données et de sécurité : <a href="http://www.quickfds.fr">http://www.quickfds.fr</a></p>
<b>Remarques importantes</b>	<p>Les informations et données techniques contenues dans cette fiche technique sont basées sur des essais effectués en toute bonne foi. Cependant, il s'agit de résultats moyens qui ne peuvent être utilisés en tant que spécification. De nombreux facteurs peuvent affecter les performances d'un produit 3M sur une application donnée, comme les conditions dans lesquelles le produit est appliqué ainsi que les conditions environnementales et délais dans lesquels on attend une performance du produit. Puisque ces facteurs dépendent de l'utilisateur, nous recommandons donc à nos utilisateurs :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• De réaliser des essais industriels dans les conditions exactes de l'application envisagée, et de s'assurer que notre produit satisfait à ces contraintes ;</li><li>• De nous consulter préalablement à toute utilisation particulière.</li></ul> <p>Les conditions de garantie de ce produit sont régies par nos conditions générales de vente, les usages et la législation en vigueur.</p>