



Scotch-Weld™ DP 100

Colle structurale pour applicateurs E.P.X

Fiche technique

juillet, 2012

Dernière version : Octobre 2010

Description du produit

La colle structurale 3M™ Scotch-Weld™ DP 100 est un produit transparent bi-composants qui polymérise à température ambiante. Elle possède une excellente résistance mécanique et une bonne tenue aux environnements.

Elle permet d'assembler caoutchouc, verre, métal, bois, céramique, la plupart des plastiques thermodurcissables et des matériaux thermoplastiques, tels que ABS, acétal, nylon et polystyrène rigide.

Conditionnée en cartouche adaptée au pistolet applicateur E.P.X., elle offre la fiabilité des assemblages jointe à la facilité d'application.

Propriétés physiques

Note : Les informations techniques suivantes et les valeurs doivent être uniquement considérées comme représentatives ou typiques et ne doivent pas être utilisées pour la réalisation de spécifications.

Propriétés physiques	Base	Ducisseur
Base	Résine époxydique	Résine de synthèse
Couleur	Claire translucide	Claire translucide
Couleur après mélange	Transparente en faible épaisseur	
Viscosité (Brookfield RVF aiguille n°6 vitesse 20 tours/min)	11500 mPas	13500 mPas
Extrait sec	100%	100%
Densité	1.16	1.14
Ratio de mélange en poids	10	9.8
Temps de travail pour 10g de mélange à 24°C	3 à 5 minutes	
Temps de manipulation	15 minutes	
Température d'emploi	- 55°C a + 80°C	

Conditions de mise en œuvre

Afin d'obtenir les performances nécessaires pour un bon assemblage ainsi que leur reproductibilité, le respect des conditions de mise en oeuvre 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.

3M™ Scotch-Weld DP 100

Préparation des surfaces	<p>Afin d'obtenir les performances maximales du produit, il est nécessaire de l'appliquer sur des surfaces parfaitement propres, sèches et non grasses.</p> <p>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.</p>												
Collage structural de l'aluminium	<p>Dans ce cas, il est conseillé d'utiliser la méthode de préparation de surface suivante :</p> <p>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 :</p> <table data-bbox="429 562 1029 685"> <thead> <tr> <th></th> <th>A</th> <th>B</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Eau distillée :</td> <td>30 parts</td> <td>30 parts</td> </tr> <tr> <td>Acide sulfurique concentré :</td> <td>10 parts</td> <td>10 parts</td> </tr> <tr> <td>Bichromate de sodium :</td> <td>1 part</td> <td>4 parts</td> </tr> </tbody> </table> <p>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.</p>		A	B	Eau distillée :	30 parts	30 parts	Acide sulfurique concentré :	10 parts	10 parts	Bichromate de sodium :	1 part	4 parts
	A	B											
Eau distillée :	30 parts	30 parts											
Acide sulfurique concentré :	10 parts	10 parts											
Bichromate de sodium :	1 part	4 parts											
Application du produit	<p>En fonction de la géométrie du joint, la colle peut être utilisée telle qu'elle est extrudée sous forme de cordon ou de point, ou être étalée manuellement à la spatule ou au couteau.</p> <p>Le matériel d'application et les surplus de colle peuvent être nettoyés avant polymérisation à l'aide d'un solvant de type cétonique.</p> <p>ATTENTION ! Les solvants de type cétonique sont très inflammables et nécessitent des précautions d'emploi appropriées.</p> <p>La colle développe une bonne résistance au fluage environ 30 secondes après mélange. Dans un intervalle de température de 24 à 93°C, un cordon de 6 mm² ne coulera pas de plus de 1,6 mm.</p>												

**Propriétés
mécaniques**

Note : Les informations techniques suivantes et les valeurs doivent être uniquement considérées comme représentatives ou typiques et ne doivent pas être utilisées pour la réalisation de spécifications.

Résistance au cisaillement sur aluminium

Ce test est réalisé suivant la méthode MMM A 132 ou ASTM D 1002-64 T sur aluminium 2024 T3 plaqué ayant subi un traitement sulfochromique. L'assemblage est réalisé en collant deux plaques de 180 x 100 x 1,5 mm avec un recouvrement de 12,5 mm. Après polymérisation, il est découpé en éprouvettes de 25 mm de large. Les éprouvettes sont tractées à la vitesse de 2,5 mm/minute.

Température du test	Résultats moyens
40°C ± 3 °C	12,1 MPa
24°C ± 2°C	9,0 MPa
82°C ± 2 °C	4,1 MPa

Résistance au cisaillement sur divers matériaux.

Ce test est réalisé sur des matériaux ayant subi la préparation de surface suivante : dégraissage solvant/abrasion/dégraissage solvant Les éprouvettes sont tractées à la vitesse de 2,5 mm/ minute pour les métaux, 50 mm/minute pour les plastiques et 500 mm/minute pour les caoutchoucs.

L'épaisseur des matériaux est de 1,5 mm pour l'acier et l'aluminium, 0,8 mm pour le cuivre, 0,9 mm pour le bronze et 3,2 mm pour les plastiques.

Nature des supports	Résultats moyens (MPa)
Aluminium	6.6
Acier laminé à froid	6.9
Acier galvanisé	6.2
Acier inoxydable	5.2
Cuivre	6.6
Bronze	4.8
Néoprène/acier	0.03
SBR/acier	0.4
PVC	2.3
ABS	3.6
Acrylique	1.9
Polycarbonate	2.1
Pré-imprégné	6.6

Résistance au pelage en T sur aluminium et acier.

Ce test est réalisé suivant la méthode ASTM D 1876 61 T sur aluminium 2024 T3 plaqué ayant subi un traitement sulfochromique. L'assemblage est réalisé en collant deux plaques de 210 x 210 x 0,8 mm.

Après cuisson, il est découpé en éprouvette de 25 mm de large.

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

Température du test : 24°C

Nature des supports	Résultats moyens
Aluminium	3.5N/cm
Acier épaisseur 8/10	3.5N/cm
Acier épaisseur 4/10	3.5N/cm

Test de durabilité

Ce test consiste en un cisaillement réalisé à 24°C dans les mêmes conditions que ci-dessus après avoir fait subir différents traitements aux assemblages.

Nature des supports	Nature du test	Résultats moyens (MPa)
Aluminium traité sulfochromique	éprouvette témoin (valeur initiale)	9,0
	3 j à 71°C et 100 % H.R.	20,3
Acier	éprouvette témoin (valeur initiale)	6,9
	3 j à 71°C et 100 % H.R.	2,4

3M™ Scotch-Weld DP 100

Propriétés électriques	Résistance diélectrique (V/0,025 mm) 1040 Résistivité volumique (ohm/cm) 2.7X1014
Propriétés thermiques	Conductibilité thermique (W/m.°K) 18 Coefficient d'expansion thermique (cm/cm/°C) De - 50°C à + 30°C 9.3X10-6 De + 50°C à + 110°C 32.4X10-6
Conditions de stockage et durée de vie	La température de stockage recommandée est de 15°C à 26°C Des températures de stockage plus élevées réduisent la durée de vie du produit. La partie A, durcisseur, étant sensible à l'humidité, il est recommandé de stocker la cartouche dans des emballages parfaitement fermés. Dans ces conditions la durée de vie est de 15 mois par rapport à la date d'expédition de 3M. 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.
Précautions d'emploi	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 et auprès du département toxicologique 3M : 01 30 31 76 41 .
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	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 : <ul style="list-style-type: none"> • De réaliser des essais industriels dans les conditions exactes de l'application envisagée, et de s'assurer que notre produit satisfait à ces contraintes ; • De nous consulter préalablement à toute utilisation particulière. <p>Les conditions de garantie de ce produit sont régies par nos conditions générales de vente, les usages et la législation en vigueur.</p>

3M France

Département Solutions colles et adhésifs pour l'industrie
Boulevard de l'Oise, 95006 Cergy Pontoise Cedex
Téléphone : 01 30 31 62 64 – Fax : 01 30 31 78 62

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

Pour toutes informations sur les autres produits 3M

