

3M**Scotch-Weld™ DP 490****Colle structurale pour pistolet E.P.X.****Fiche technique****Novembre , 2011****Dernière version : Octobre 2010**

Description du produit	La colle structurale Scotch-Weld™ DP 490 est un produit bi-composants thixotrope, sans amiante, conçu pour des usages nécessitant une résistance élevée et un haut niveau de performance. Elle présente les avantages suivants : <ul style="list-style-type: none"> • Polymérisation à température ambiante (20-25°C). Celle-ci peut être accélérée par une légère cuisson. • La colle, une fois mélangée, ne coule pas, ce qui permet une application aisée. • A base d'un système de résine époxyde renforcée, la colle DP 490 présente une bonne résistance aux températures élevées. • Excellente résistance à l'environnement. • Conditionnée en cartouche adaptée au pistolet applicateur E.P.X., elle offre la fiabilité des assemblages jointe à la facilité d'application. 		
Propriétés physiques (ceci n'est pas une spécification)		Base	Durcisseur
	Base	Résine époxyde renforcée	Amine modifiée
	Couleur Consistance Densité Rapport de mélange en poids	Noir Pâte thixotrope 1,03 ± 0,02 100	Blanc cassé Pâte thixotrope 1,03 ± 0,02 50
	Temps de travail à 23°C pour 45 g de mélange Temps avant manipulation	3 heures mini. 4 heures	

Performances

Les résultats suivants ont été obtenus dans les laboratoires 3M dans des conditions déterminées. Les méthodes d'application générales et procédures d'assemblage sont décrites ci-après :

Cycles de polymérisation :

1 - 7 jours à 23 ± 2°C sous 100 kPa pendant les premières 24h

2 - 24 heures à 23 ± 2°C sous 100 kPa + 60 min à 80 ± 3°C

1. Test de cisaillement

Les échantillons utilisés pour le test au cisaillement ont été constitués selon la méthode AECMA-EN 2243-1 à partir de deux plaques d'aluminium 2024 T3 plaqué, d'une épaisseur de 1,6 mm. Les surfaces sont préparées par traitement sulfochromique.

Conditions de test	Polymérisation cycle 1	Polymérisation cycle 2
-55 ± 3°C	23.7	31.6
23 ± 2°C	30.2	28.7
80 ± 2°C	11.9	12.7
120 ± 2°C	2.8	3.2
150 ± 2°C	1.9	1.7

Toutes ces valeurs sont en MPa

Dans tous les cas, rupture 100 % cohésive dans le joint de colle.

L'épaisseur du joint de colle est contrôlée en ajoutant au mélange 1 % en poids de billes de verre (env. 150 microns)

2. Test de pelage

Les échantillons utilisés pour le test de pelage Bell ont été constitués selon la méthode AECMA-EN 2243-2.

Les échantillons utilisés pour le test de pelage en T ont été constitués selon la méthode ASTM-D 1876-72 à partir de deux plaques d'aluminium 2024 T3 plaqué, d'une épaisseur de 1,6 mm, les surfaces ont été préparées par traitement sulfochromique.

Conditions de test	23 ± 2°C		80 ± 2°C	
Cycle de polymérisation	1	2	1	2
Pelage Bell assemblage immédiat temps ouvert : 90 min.	9.24	7.32	5.72	3.80
	8.52	6.72	5.52	4.08
Pelage en T assemblage immédiat temps ouvert : 90 min.	4.28	3.52	3.04	1.48
	4.20	4.44	2.40	1.88

Toutes ces valeurs sont en daN/cm

L'épaisseur du joint de colle est contrôlée en ajoutant au mélange 1 % en poids de billes de Verre (env. 150 microns)

3. Résistance à l'environnement

Les valeurs typiques ont été obtenues avec des plaques d'aluminium 2024 T3 décapé d'une épaisseur de 1,6 mm. Les éprouvettes destinées au test de cisaillement ont été constituées selon la méthode AECMA-EN 2243-1.

Les tests après 750 heures de vieillissement, ont été réalisés à 23°C ± 2°C avec une vitesse de traction de 2,5 mm/min.

Conditions	A	B
Témoin à 23 ± 2°C	30.2	28.7
Eau désionisée à 23°C	27.4	27.2
80°C chaleur sèche	28.8	27.5
120°C chaleur sèche	32.8	28.3
Huile hydraulique à 23°C	32.1	30.2
Huile de moteur à 23°C	30.8	30.2
Pulvérisation d'eau salée (5 %) à 35°C	23.5	22.7
50°C, 95 % humidité relative	30.9	21.0
70°C, 95 % humidité relative	21.7	21.4

A = Polymérisation cycle 1

B = Polymérisation cycle 2

L'épaisseur du joint de colle est contrôlée en ajoutant au mélange 1 % en poids de billes de verre (env. 150 microns)

Résultats = Mla

4. Résistance aux chocs

Les résultats suivants ont été obtenus à l'aide d'assemblages réalisés et testés à l'aide d'un équipement d'impact, le pendule Izod, selon la méthode de test AFNOR 76 115.

Résultats en kJ/m² :

Polymérisation cycle 1 = 22,6

Polymérisation cycle 2 = 25,3

5. Vitesse de polymérisation - Vitesse de montée en performance

La vitesse de montée en performance est déterminée par la traction d'assemblages de plaques d'aluminium 2024 T3 décapé laissés à 23°C ± 2°C.

3M™ Scotch-Weld DP 490

Application	<ul style="list-style-type: none"> • Appuyer sur le levier de déblocage (C) et tirer le piston complètement à l'arrière par l'intermédiaire de son anneau • Glisser de haut en bas la cartouche double corps dans le guide de chargement (B) de l'applicateur E.P.X.TM et positionner le piston dans les cylindres en actionnant la poignée du pistolet. • Enlever le capuchon de la cartouche. • Extruder une petite quantité de produit pour s'assurer que l'extrusion des deux parts s'effectue correctement • Fixer à la place du capuchon une buse mélangeuse • Couper ou non la tête de la buse mélangeuse afin d'obtenir le diamètre de cordon désiré • Appuyer sur la gâchette (E) afin d'extruder du produit parfaitement mélangé et prêt à l'emploi. • Après usage, et si la cartouche n'est pas terminée, ramener le piston de quelques centimètres vers l'arrière, ôter la buse et remettre le bouchon en place. Si la cartouche est terminée, ramener le piston complètement à l'arrière et ôter la cartouche. • En cours d'application, et si le temps de non extrusion est supérieur au temps de travail du produit, celui-ci polymérise dans la buse. Il est alors nécessaire de la changer avant de reprendre l'extrusion sans oublier auparavant de retirer le piston de quelques millimètres • Il est également possible d'utiliser le système E.P.X. sans buse mélangeuse. Dans ce cas, le pistolet extrude côte à côte la base et le durcisseur de la colle dans les proportions adéquates. Il est alors nécessaire d'effectuer le mélange à la main à l'aide d'une spatule.
Préparation de surface	<p>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.</p> <p>De la qualité du traitement de surface dépend la qualité du collage.</p> <p>Recommandations pour le nettoyage de l'aluminium</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 la solution suivante (pour faire 1 l) : <ul style="list-style-type: none"> * Acide sulfurique concentré: 332 g * Bichromate de sodium: 44,8 g * Eau distillée : ajouter pour faire 1l * Aluminium 2024T3 dissout (*) : 1,5 g <p>Précaution : utiliser les solutions acides dans des endroits suffisamment ventilés. Porter gants, lunettes et vêtements de protection.</p> <p>(*) Attendre la dissolution totale de l'aluminium avant utilisation de la solution. Rincer les plaques à l'eau courante désionisée.</p> <p>Sécher 15 minutes à l'air puis 10 min. en étuve à 65°C ± 5°C. Il est conseillé d'effectuer le collage ou l'application d'un primaire dans les 4 heures qui suivent la préparation de surface.</p>
Nettoyage	<p>L'excédent de colle non polymérisée, ainsi que l'équipement se nettoient avec des solvants de type cétonique* (ou dégraissant industriel 3M).</p> <p>* Lors de l'utilisation de solvants, éteindre toutes sources d'ignition proches et respecter les précautions d'emploi appropriées pour l'utilisation de tels matériaux.</p>
Condition de stockage	<p>Stocker le produit à des températures comprises entre 15°C et 23°C pour une durée de vie maximale. Assurer une rotation de stock sur la base "premier entré-premier sorti". Sur demande, votre inspecteur 3M, Département Rubans Adhésifs & Colles Industriels pourra vous indiquer la durée de vie du produit prévue dans vos conditions de stockage.</p>

Précaution d'emploi	<p>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.</p> <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 www.quickfds.com et auprès du département toxicologique 3M : 01 30 31 76 41.</p>
Informations additionnelles	<p>Pour toute demande d'information additionnelle, contacter l'adresse ci-dessous. Fiches de données et de sécurité : http://www.quickfds.fr</p>
Remarques importantes	<p>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.</p> <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, il est impératif pour l'utilisateur :</p> <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 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.</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

