



Informations

Fiche technique

Colle époxyde 3M™ Scotch-Weld™ DP420NS Noir

Description du produit

La colle 3M™ Scotch-Weld™ DP420NS est une colle structurale époxyde bi-composante offrant une performance exceptionnelle en cisaillement et pelage.

Caractéristiques du produit

- Excellente résistance en cisaillement
- Excellente résistance en pelage
- Excellente résistance environnementale
- Temps de travail de 20 minutes
- Fluage contrôlé
- Certifié UL 94 HB

Note d'information technique

Les informations et données techniques suivantes doivent être considérées comme représentatives ou typiques uniquement et ne doivent pas être utilisées à des fins de spécification.

Propriétés physiques types avant mélange

Nom de l'attribut	Valeur
Couleur	Noir ¹
Rapport de mélange en volume (B:A)	2:1
Rapport de mélange en poids (B:A)	2:0.97

¹ Les nuances des couleurs peuvent varier. Les performances adhésives ne sont pas affectées par la variation des couleurs.

Nom de l'attribut	Température	Valeur
Couleur de la base		Noir
Couleur de l'accélérateur		Ambre
Résine de la base		Époxy
Résine de l'accélérateur		Amine
Poids net de la base		1.13 — 1.17 g / cm ³
Poids net de l'accélérateur		1.09 — 1.14 g / cm ³
Viscosité de la base	27 °C	190000 - 275000 mPa.s ¹
Viscosité de l'accélérateur	27 °C	65000 - 135000 mPa.s ²

¹ Viscosité mesurée à l'aide de Brookfield RVF, broche # 6, 10 tr / min

² Viscosité mesurée à l'aide de Brookfield RTV, broche # 7, 20 tr / min

Propriétés physiques types après mélange

Nom de l'attribut	Température	Valeur
Temps de travail		20 min ¹
Temps avant manipulation	23 °C	2,5 h

¹ Temps approximatif pour appliquer la colle mélangée, sans affecter négativement les niveaux de performance. Les temps de polymérisation sont approximatifs et dépendent de la température de la colle.

Propriétés physiques types

Nom de l'attribut	Valeur
Couleur après polymérisation	Noir

Caractéristiques après polymérisation

Température: 23 °C

Nom de l'attribut	Méthode de test	Valeur
Dureté Shore D	ASTM D2240	82

Performances caractéristiques

Substrat: Aluminium

Conditions d'essai: Machine d'essai d'impact

Nom de l'attribut	Méthode de test	Valeur
Résistance à l'impact	ASTM D950	19,6 J ¹

¹ Marteau Pendule 21.7J

Température: 23 °C

Méthode de test: ASTM D1002, ISO 4587

Nom de l'attribut	Temps avant essais	Substrat	Préparation de surface	Valeur
Résistance au cisaillement	24 h	Aluminium	Décapé	29,5 MPa ¹
Résistance au cisaillement	7 j	Acier laminé à froid	Acétone/Abrasion/Acétone	18.8 (MF) MPa ¹
Résistance au cisaillement	7 j	ABS	Dégraissage IPA	0.8 (AF) MPa ¹
Résistance au cisaillement	7 j	Polycarbonate (PC)	Dégraissage IPA	4.0 (MF) MPa ¹
Résistance au cisaillement	7 j	Acrylique (PMMA)	Dégraissage IPA	0.8 (MF) MPa ¹
Résistance au cisaillement	7 j	Polychlorure de vinyle (PVC)	IPA / Abrasion / IPA	1.5 (AF) MPa ¹
Résistance au cisaillement	7 j	Composite Epoxy (FRP Epoxy)	Acétone/Abrasion/Acétone	30.8 (AF/SF) MPa ¹
Résistance au cisaillement	7 j	Composite Polyester (FRP Polyester)	Acétone/Abrasion/Acétone	7.9 (MF/SF) MPa ¹

¹ Recouvrement 25 mm x 12,5 mm, éprouvette de 25 m x 100 mm, épaisseur du joint de colle : 0,13-0,20 mm

Vitesse 2,5 mm/min pour le métal, 50 mm/min pour le plastique, 500 mm/min pour le caoutchouc

Épaisseur du substrat : acier 1,5 mm, autre métal 1,3-1,6 mm, caoutchouc et plastique 3,2 mm

Rupture cohésive (CF), rupture adhésive (AF), rupture mixte (MF), rupture du substrat (SF)

Substrat: Aluminium

Préparation de surface: Sablé

Température: 23 °C

Conditions d'essai: -40 °C

Temps avant essais: 7 j

Nom de l'attribut	Méthode de test	Valeur
Résistance au cisaillement	ASTM D1002, ISO 4587	24,8 MPa ¹

¹ Les résistances en cisaillement ont été mesurées sur des éprouvettes collées avec un recouvrement de 25 mm x 12,5 mm, sur des substrats de 25 x 100 x 1,5 mm.

Vitesse : 2,5 mm/min. Epaisseur du joint : 0,25 mm.

Méthode de test: ASTM D638, ISO 527

Nom de l'attribut	Température	Conditions d'essai	Valeur
Allongement à la rupture	23 °C	10 mm/min	3 % ¹
Résistance à la traction			39,6 MPa ²
Module			1 982 MPa

¹ Eprouvette Dogbone Type IV

² Eprouvette Dogbone ; Vitesse : 10 mm/min ; 23°C / 50%RH

Performances caractéristiques après vieillissement

Substrat: PVC

Préparation de surface: Dégraissage IPA

Température: 23 °C

Temps avant essais: 7 j

Conditions environnementales: 50 °C - 80 %HR, 500h

Nom de l'attribut	Méthode de test	Valeur
Résistance au cisaillement	ASTM D1002, ISO 4587	3,8 MPa ¹

¹ Recouvrement 25 mm x 12,5 mm, éprouvette de 25 m x 100 mm, épaisseur du joint de colle : 0,13-0,20 mm

Vitesse 2,5 mm/min pour le métal, 50 mm/min pour le plastique, 500 mm/min pour le caoutchouc

Épaisseur du substrat : acier 1,5 mm, autre métal 1,3-1,6 mm, caoutchouc et plastique 3,2 mm

Rupture cohésive (CF), rupture adhésive (AF), rupture mixte (MF), rupture du substrat (SF)

Propriétés électriques et thermiques

Nom de l'attribut	Méthode de test	Conditions d'essai	Valeur
Conductivité thermique	ASTM E1530	50 °C, 1,8 bars	0,23 W/m/°C
Coefficient de dilatation thermique		Supérieur à la Tg	169 x 10 ⁻⁶ m / m / ° C ¹
Température de transition vitreuse (Tg)			75 ° C ²

¹ Le CTE a été déterminé par analyse TMA avec une vitesse de chauffe de 3 °C par minute. Les valeurs de la seconde chauffe sont indiquées.

² Température de transition vitreuse (Tg) déterminée à l'aide d'un équipement DSC avec une vitesse de chauffe de 10 °C par minute. La valeur indiquée correspond à la seconde chauffe.

Informations / Consignes d'utilisation

Conseils d'utilisation

La colle 3M™ Scotch-Weld™ DP420NS est fournie en cartouche plastique double-corps utilisable avec le système d'application 3M™ EPX™. Pour utiliser le système de cartouche EPX™, insérez simplement la cartouche bi-composante dans l'applicateur EPX™. Ensuite, retirez le capuchon de la cartouche et extrudez une petite quantité de colle pour être sûr que les deux parts de la cartouche sortent uniformément et librement.

Fixez ensuite la buse mélangeuse à la cartouche bi-composante et commencez à extruder la colle. Lors du mélange de la partie A et de la partie B manuellement, les composants doivent être mélangés dans le rapport indiqué dans la section des propriétés typiques de cette fiche technique. Un mélange complet des deux composants est nécessaire pour obtenir des propriétés optimales.

Appliquez ensuite la colle sur des surfaces propres et sèches, réalisez l'assemblage et exercez une pression de maintien jusqu'à atteindre le temps de manipulation.

Préparation de surface

Pour les colles structurales à haute performance, la peinture, les films d'oxyde, les huiles, la poussière, les agents démolant et tous les autres contaminants de surface doivent être complètement éliminés. Cependant, la préparation de surface dépend directement de la résistance en performance requise et de la résistance au vieillissement environnemental souhaitée par l'utilisateur.

Les méthodes de préparation de surface suivantes sont suggérées pour les surfaces courantes:

Acier :

1. Dégraissez la surface avec un solvant comme l'acétone ou l'alcool isopropylique. *
2. Sablage ou abrasion en utilisant des abrasifs avec un grain fin.
3. Dégraissez à nouveau avec le solvant pour enlever les résidus. *
4. Si un primaire est utilisée, il doit être appliquée dans les 4 heures suivant la préparation de la surface.

Aluminium :

1. Dégraissage alcalin : solution d'Oakite 164 (9-11 oz.) Rincez immédiatement en grande quantité d'eau froide.
2. Décapage acide : placez les substrats dans la solution suivante pendant 10 minutes à $150^{\circ}\text{F} \pm 5^{\circ}\text{F}$. ($65^{\circ}\text{C} \pm 3^{\circ}\text{C}$)

Dichromate de sodium 4.1 - 4,9 oz./gallon (32 ml/LT - 38 ml/LT)

Acide sulfurique, 66 ° BET 38,5 - 41,5 oz/gallon (320 ml / LT)

2024-T3 Aluminium (dissous) 0,2 oz /gallon minimum (1,6 ml /LT)

Eau du robinet au besoin pour équilibrer

3. Rincez les substrats dans l'eau claire.

4. Séchez à l'air 15 minutes; Forcez le séchage pendant 10 minutes à $150^{\circ}\text{F} \pm 10^{\circ}\text{F}$. ($65^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$)

5. Si un primaire doit être utilisé, il doit être appliqué dans les 4 heures suivant la préparation de la surface.

Remarque: Lisez et suivez la documentation EHS du fournisseur pour ces produits chimiques avant la préparation de cette solution.

Plastiques / caoutchouc :

1. Dégraissez avec de l'alcool isopropylique. *
2. Abrasez en utilisant des abrasifs à grain fin.
3. Dégraissez à nouveau avec de l'alcool isopropylique. *

Verre :

1. Dégraissant avec un solvant comme l'acétone ou MEK. *

2. Appliquez une fine couche de primaire tel que 3M™ Scotch-Weld™ Metal Primer EC3901 sur les surfaces en verre à coller.

* Remarque: Lorsque vous utilisez des solvants, éteignez toutes les sources d'allumage, et suivez les précautions et les instructions du fabricant à utiliser.

Spécifications

Certifications

UL 94 HB

Stockage et durée de vie

Conserver dans des conditions normales de 16° à 27°C (60° à 80°F) et 40 à 60 % d'humidité relative dans l'emballage d'origine, à l'abri de la lumière directe du soleil.

Pour de meilleures performances, utilisez ce produit dans les 24 mois suivant la date de fabrication.

Informations sur les précautions à prendre

Se référer à l'étiquette et à la fiche de données de sécurité du produit 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.fr

Clause automobile

Clause automobile

Ce produit est un produit industriel et n'a pas été conçu ou testé pour être utilisé dans certaines applications automobiles, telles que les batteries du groupe motopropulseur électrique automobile ou les applications haute tension, qui peuvent exiger que le produit soit fabriqué dans une installation certifiée IATF, qu'il respecte un Ppk de 1,33 pour toutes les propriétés, qu'il soit soumis à un processus d'approbation des pièces de production automobile (PPAP) ou qu'il adhère pleinement aux exigences de conception automobile ou du système qualité (par exemple, IATF 16949 ou VDA 6.3). Le client assume toutes les responsabilités et tous les risques s'il choisit d'utiliser ce produit dans ces applications.

Informations

Toutes les déclarations, informations techniques et recommandations contenues dans ce document sont basées sur des tests ou sur des essais que 3M considère comme fiables. Cependant, de nombreux facteurs indépendants de la volonté de 3M peuvent affecter l'utilisation et les performances d'un produit 3M pour une application particulière, notamment les conditions dans lesquelles le produit est utilisé, ainsi que les conditions de temps et d'environnement dans lesquelles il est mis en oeuvre. Dans la mesure où ces facteurs relèvent uniquement de la connaissance et du contrôle de l'utilisateur, il est essentiel que celui-ci évalue le produit 3M afin de déterminer s'il est adapté à un usage particulier et adapté à la méthode ou application de l'utilisateur. Toutes les questions de responsabilité relatives à ce produit sont régies par les conditions de vente, sous réserve, le cas échéant, de la loi en vigueur.

Les valeurs présentées ont été déterminées par des méthodes d'essai standard et sont des valeurs moyennes à ne pas utiliser à des fins de spécification. Nos recommandations sur l'utilisation de nos produits sont basées sur des tests jugés fiables, mais nous vous demandons de procéder à vos propres tests afin de s'assurer qu'ils conviennent à vos applications. En effet, 3M n'assume aucune responsabilité directe ou indirecte pour les pertes ou dommages causés à la suite de nos recommandations.

Certification ISO

Ce produit a été fabriqué dans un système de qualité 3M enregistré selon les normes ISO 9001.

Division Colles et Rubans Adhésifs pour l'Industrie
3M France
1 Parvis de l'Innovation
95 006 CERGY PONTOISE Cedex

3M, Scotch-Weld et EPX sont des marques déposées par la société 3M.
©3M 2025 (8/25)