

Matériaux avancés

Araldite® 2011

Adhésifs structuraux

Araldite® 2011

Colle pâteuse à deux composants à base de résine époxyde

Caractéristiques spécifiques

- Adhésif à usage
- général Longue durée
- de vie Faible retrait
- Bonne résistance à la charge dynamique
- Pour le collage d'un grand nombre de matériaux courants

Description du produit

Araldite 2011 est un adhésif à deux composants, pâteux et à usage général, qui durcit à température ambiante. Cette pâte se caractérise par une bonne adhérence par contact et une bonne ténacité et convient pour assembler une grande variété de métaux, de céramiques, de verre, de caoutchouc, de plastiques durs et la plupart des matériaux courants. Il s'agit d'un adhésif polyvalent qui convient aussi bien aux artisans qu'à la plupart des applications industrielles.

Données du produit

	2011/A	2011/B	2011 (mixte)
Couleur (visuel)	incolore	jaune clair	jaune clair
Densité	environ 1.15	environ 0,95	environ 1.05
Viscosité à 25°C (Pas)	30-50	20-35	30-45
Durée d'utilisation (100 g à 25°C)	-	-	environ 100 minutes
Durée de stockage (2-40 C)	3 ans	3 ans	-

Traitement

Prétraitement

La condition pour obtenir des collages solides et durables est un traitement préalable adéquat de la surface à coller. Il est préférable de nettoyer soigneusement les surfaces de collage de l'huile, de la graisse et de la saleté à l'aide d'un bon solvant pour graisses, comme l'acétone, ou d'un solvant pour graisses spécifique à l'entreprise.

L'alcool, l'essence ou les diluants pour peinture ne doivent pas être utilisés à cet effet.

Les meilleures résistances sont obtenues lorsque les surfaces de collage dégraissées sont rendues rugueuses mécaniquement ou prétraitées chimiquement (pickling-beizen). Après le dépolissage mécanique, il est indispensable de procéder à un nouveau dégraissage.

Rapport de mélange	Pièces en poids	Pièces volumétriques
Araldite 2011/A	100	100
Araldite 2011/B	80	100

Araldite 2011 est disponible en cartouches, complet avec mélangeur et peut être utilisé comme un adhésif prêt à l'emploi avec l'outillage recommandé par Huntsman Advanced Materials.

Application de la colle

Le mélange résine/durcisseur est appliqué manuellement ou mécaniquement sur les surfaces adhésives prétraitées et sèches. L'équipe d'assistance technique de Huntsman peut aider l'utilisateur à choisir le mode d'application approprié et lui recommander un grand nombre d'entreprises renommées qui fabriquent et entretiennent des outils d'application d'adhésifs.

Les joints de collage de 0,05 à 0,10 mm d'épaisseur donnent en principe la meilleure résistance au cisaillement à la traction. Huntsman souligne qu'un joint de colle correct est essentiel pour un collage durable. Les composants de l'adhésif doivent être placés et fixés dans une position fixe dès que l'adhésif a été appliqué.

Pour plus d'informations sur la préparation et le prétraitement des surfaces, la réalisation de collages et l'utilisation de cartouches doubles, consultez le site www.araldite2000plus.com.

Nettoyage des outils

Il est préférable de nettoyer tous les outils à l'eau chaude et au savon avant que les résidus de colle ne durcissent. L'élimination des résidus déjà durcis est fastidieuse et prend du temps.

En cas d'utilisation d'un solvant tel que l'acétone, les mesures de précaution habituelles doivent être respectées. En outre, il convient d'éviter tout contact avec la peau et les yeux.

Conditions de durcissement

Température	°C	10	15	23	40	60	100
Durée de durcissement	Heures	24	12	7	2	-	-
ZSF > 1MPa	minutes	-	-	-	-	30	6
Durée de durcissement	Heures	36	18	10	3	-	-
ZSF > 10MPa	minutes	-	-	-	-	45	7

ZSF = résistance au cisaillement en traction

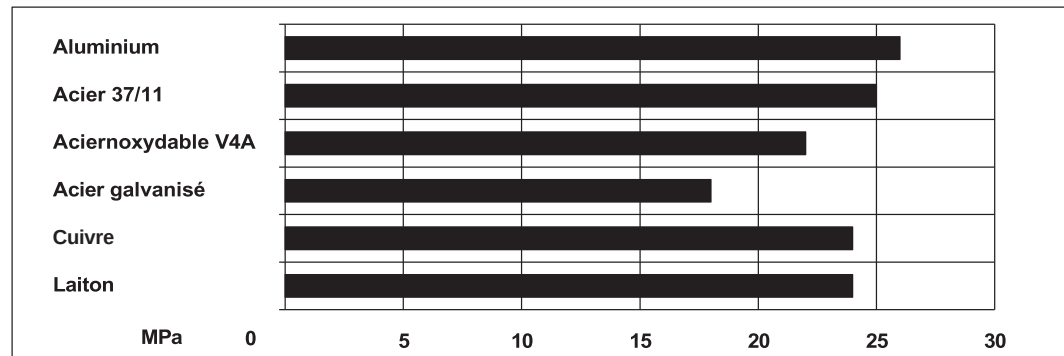
Propriétés de dureté typiques

Sauf indication contraire, des éprouvettes standard en alliage d'aluminium de 114 x 25 x 1,6 mm ont été utilisées pour déterminer les valeurs indiquées ci-dessous. La surface de chevauchement était de 12,5 x 25 mm. Les valeurs ont été déterminées selon des méthodes d'essai standard sur des lots de production typiques. Elles sont fournies à titre d'information technique uniquement et ne constituent pas une spécification de produit.

Valeurs moyennes typiques de la résistance au cisaillement à la traction de différents collages métalliques (ISO 4587)

Durcissement : 16 heures à 40°C ; température d'essai : 23°C

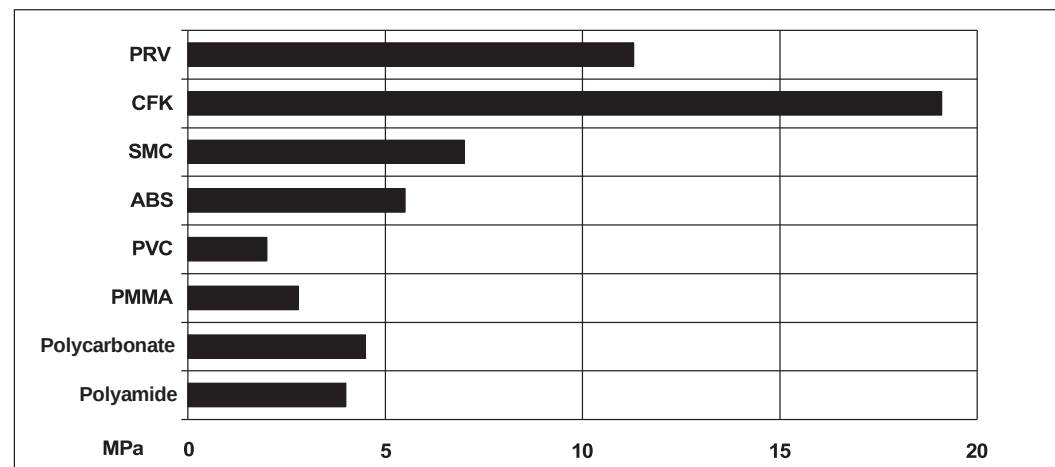
Prétraitement - sablage



Valeurs moyennes typiques de résistance au cisaillement à la traction de différents collages plastiques (ISO 4587)

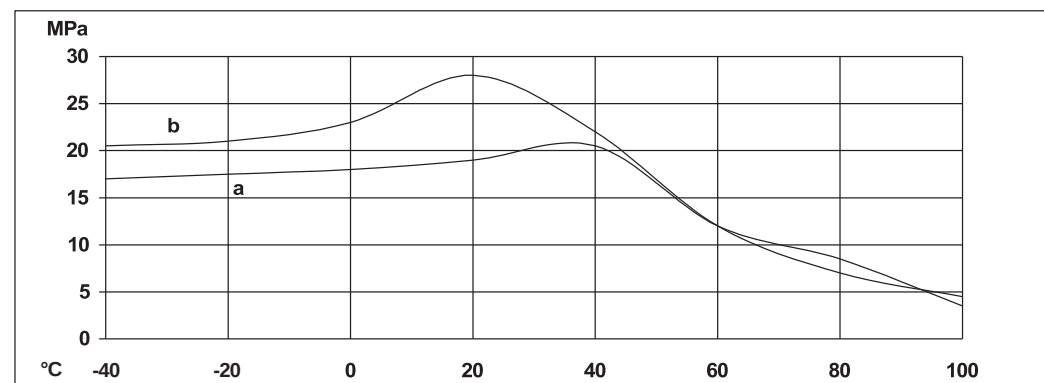
Durcissement : 16 heures à 40°C ; température d'essai : 23°C

Prétraitement : Rendre légèrement rugueux et dégraisser avec de l'alcool.



Résistance au cisaillement en traction en fonction de la température (ISO 4587) (valeurs moyennes typiques)

Durcissement : (a) = 7 jours/23 C ; (b) = 24 heures/23 C + 30 minutes/80 C



Essai de pelage au rouleau (ISO 4587) Durcissement 16 heures/40°C

5 N/mm

Température de transition vitreuse Durcissement : 16 heures à 40°C

env. 45°C

Effet de corrosion électrolytique (DIN 53489) (durcissement 16 heures à 40°C ou 20 minutes à 100°C)

Test : pendant 4 jours dans une cellule climatique (climat 40/92 selon DIN 50015)

Valeur caractéristique selon la norme spécifique

A - A/B 1,2

Rigidité diélectrique minimale à 50 Hz, 24°C (VSM 77170)

Rapport de mélange

Valeur initiale :

25-27 kV/mm

100:80 parties en poids

Valeur après 1 min :

22-24 kV/mm

Perméabilité à la vapeur d'eau (NF 41001) (38°C, 90% HR)

Durcissement :

5 jours / 23°C

Test d'une couche de 1 mm d'épaisseur

16g/m² /24 heures

Absorption d'eau (ISO 62-80)

24 heures à 23°C

0,8%

30 minutes à 100°C

1,3%

Conductivité thermique (ISO 8894/90) Durcissement : 20 minutes/100°C

Test : à 23°C

0,22W/mK

Module de cisaillement (DIN 53445) Durcissement : 16 heures/40°C

-50°C - 1,5GPa

0°C - 1,2GPa

50°C - 0,2GPa

100°C - 7,0MPa

Résistance à la flexion/module (ISO 178) Durcissement 16 heures / 40°C (température d'essai : 23°C)

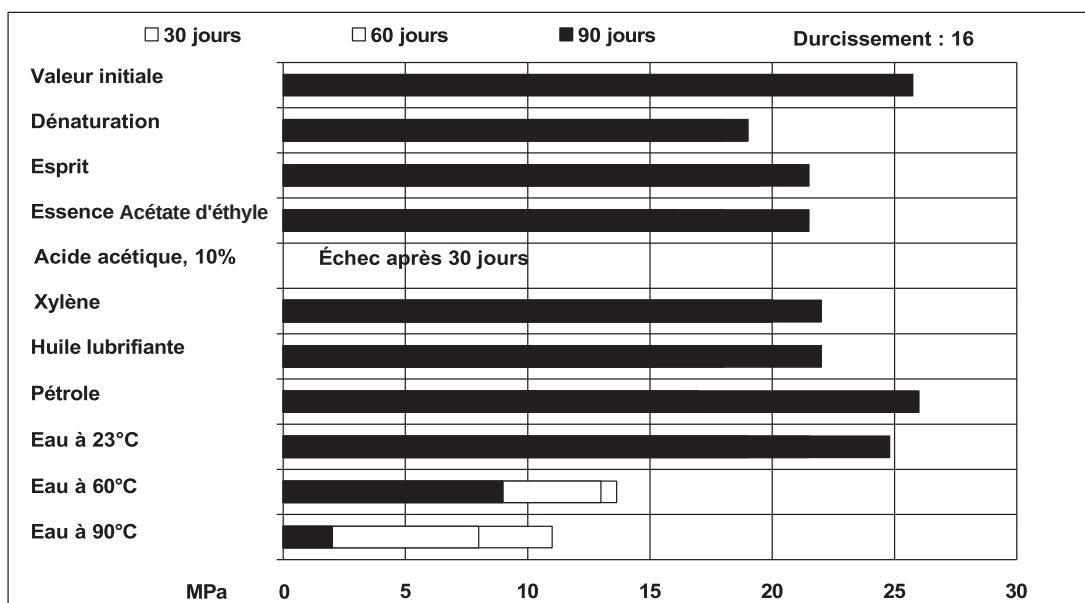
Résistance à la flexion

60 MPa

Module d'élasticité

1904 MPa

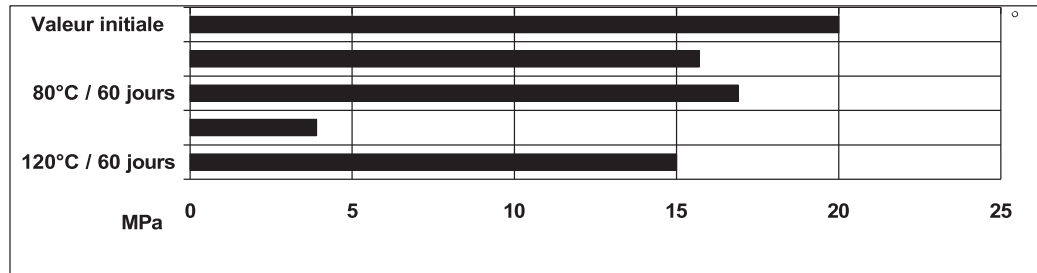
Résistance au cisaillement en traction après stockage dans différents agents à 23°C (valeurs moyennes typiques)



Résistance au cisaillement à la traction après vieillissement thermique

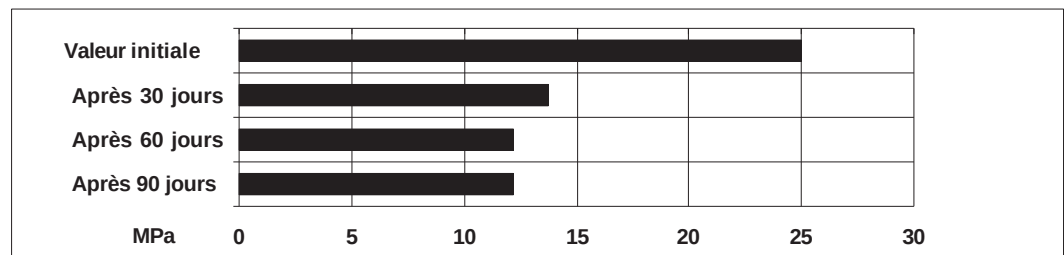
Durcissement : 16 heures/40 CC

Test : à 23°C, 50% HR



Résistance au cisaillement à la traction après stockage en climat tropical (40/92, DIN 50015 ; valeurs moyennes typiques)

Durcissement : 16 heures/40 C : essai à 23°C.



Essai de fatigue (DIN 53285)

Durcissement : 20 minutes/100 C Résistance moyenne au cisaillement statique : 16,3MPa

L'essai a été réalisé en utilisant une fréquence de charge alternée de 90 Hz.

Résistance au gonflement sous une
charge de % de la résistance
statique au cisaillement

Cycles de charge

30

$10^5 - 10^6$

20

$10^6 - 10^7$

15

$> 10^7$

Stockage

Araldite 2011/A et Araldite 2011/B peuvent être stockés à température ambiante pendant une période allant jusqu'à 3 ans, à condition que les composants restent dans leur emballage d'origine. La date de péremption est indiquée sur les étiquettes des produits.

Précautions à prendre**Attention !**

Les produits Huntsman Advanced Materials peuvent être mis en œuvre sans danger, à condition de respecter les précautions d'usage en matière de manipulation de produits chimiques. Les matériaux non durcis doivent être tenus à l'écart des aliments. Pour éviter les réactions allergiques, il est fortement recommandé de porter des gants imperméables en caoutchouc ou en plastique ainsi que des lunettes de protection. Après chaque journée de travail, les mains doivent être soigneusement lavées à l'eau chaude et au savon. L'utilisation de solvants doit être évitée. Ensuite, la peau est séchée avec des serviettes en papier à usage unique— pas de textiles—. Le local de travail doit être bien aéré ; éventuellement un dispositif d'aspiration au-dessus du poste de travail. Une description de toutes les mesures de précaution est contenue dans les fiches de données de sécurité des différents produits. Nous nous ferons un plaisir de vous les envoyer sur demande.

**Matériaux avancés
Huntsman**

Nos conseils techniques d'application, qu'ils soient verbaux, écrits ou expérimentaux, sont fournis en l'état actuel de nos connaissances. Ils ne vous dispensent toutefois pas de vérifier vous-même si les produits que nous livrons sont adaptés aux procédés et aux objectifs prévus. L'application, l'utilisation et le traitement des produits se font en dehors de nos possibilités de contrôle et relèvent donc exclusivement de votre responsabilité. Les éventuels droits de propriété intellectuelle de tiers doivent être respectés. Nous garantissons la qualité irréprochable de nos produits conformément à nos conditions générales de vente et de livraison.

Huntsman Advanced Materials garantit uniquement que ses produits sont conformes aux spécifications convenues avec l'utilisateur. Les caractéristiques typiques indiquées sont représentatives de la production en cours et ne doivent pas être considérées comme des spécifications.

La fabrication de matériaux est soumise à des brevets délivrés ou en cours de délivrance et cette publication ne doit pas être considérée comme une autorisation d'utiliser des procédés brevetés.

Bien que les informations et recommandations contenues dans cette publication soient, à la connaissance de Huntsman Advanced Materials, exactes à la date de publication, RIEN DANS CETTE PUBLICATION NE DOIT ÊTRE CONSIDÉRÉ COMME UNE GARANTIE EXPLICITE OU IMPLICITE, Y COMPRIS MAIS NON EXCLUSIVEMENT, DE QUALITÉ MARCHANDE OU D'ADÉQUATION À UN USAGE PARTICULIER. L'UTILISATEUR DOIT TOUJOURS S'ASSURER LUI-MÊME DE L'APPLICABILITÉ DE TELLES INFORMATIONS ET RECOMMANDATIONS ET DE L'ADÉQUATION DES PRODUITS À UN USAGE PARTICULIER.

Le comportement des produits mentionnés dans cette publication dans les processus de production et leur adéquation à un usage final particulier dépendent de diverses conditions, telles que la compatibilité chimique, la température et d'autres variables non connues de Huntsman Advanced Materials. L'utilisateur est responsable de l'évaluation des conditions de production et du produit final dans des conditions réelles d'utilisation finale, ainsi que des conseils et avertissements appropriés aux acheteurs et utilisateurs.

Les produits peuvent être toxiques et nécessitent des précautions particulières lors de leur manipulation. L'utilisateur est tenu de demander à Huntsman Advanced Materials des fiches de données de sécurité contenant des informations précises sur la toxicité et les procédures de manipulation et de stockage appropriées, et de se conformer à toutes les normes de sécurité et environnementales en vigueur.

La dangerosité, la toxicité et le comportement des produits peuvent varier lorsqu'ils sont utilisés avec d'autres matériaux et dépendent des conditions de production ou d'autres procédés. La dangerosité, la toxicité et le comportement doivent être déterminés par l'utilisateur et communiqués au personnel de manutention et de transformation ainsi qu'aux utilisateurs finaux.

Sauf accord contraire explicite, la vente des produits mentionnés dans cette publication est soumise aux conditions générales de vente de Huntsman Advanced Materials LLC ou de ses sociétés affiliées, y compris, sans limitation, Huntsman Advanced Materials (Europe) BVBA, Huntsman Advanced Materials Americas Inc., et Huntsman Advanced Materials (Hong Kong) Ltd. Huntsman Advanced Materials est une unité d'entreprise internationale de Huntsman Corporation. Huntsman Advanced Materials opère dans différents pays par l'intermédiaire de sociétés du groupe Huntsman, y compris, mais sans s'y limiter, Huntsman Advanced Materials LLC aux États-Unis et Huntsman Advanced Materials (Europe) BVBA en Europe.

[Araldite® 2011] est une marque déposée de Huntsman Corporation ou de l'une de ses sociétés affiliées. Copyright © 2007

Huntsman Corporation ou une société du groupe. Tous droits réservés.

Huntsman Advanced Materials

(Suisse) Sàrl Klybeckstrasse
200

4057 Bâle Suisse

Tél : +41 (0)61 966 33 33

Fax : +41 (0)61 966 35 19

www.huntsman.com/advanced_materials