HUNTSMAN
Enriching lives through innovation

Advanced Materials

Araldite® AY 103-1 / Hardener HY 991

Colles structurales

Araldite® AY 103-1 / Hardener HY 991
Adhésif époxyde bi-composant à basse viscosité

Propriétés essentielles

- **Adhésif très fluide**
- **Résistant à la chaleur jusqu'à 50°C**
- **Facile à appliquer sur de grandes surfaces**
- **Sans solvant**
- **Adhésif polyvalent : est adapté au collage de matériaux très divers.**

Description

Araldite® AY 103-1 / Hardener HY 991 est un adhésif liquide transparent polyvalent, à deux composants, durcissant à la température ambiante et de résistance élevée.

Il permet de coller des matériaux très divers comme les métaux, céramiques, verres, caoutchoucs, plastiques rigides et la plupart des autres matériaux couramment utilisés. Il est particulièrement facile à appliquer sur de grandes surfaces.

Caractéristiques

	Araldite® AY 103-1	Hardener HY 991	Adhésif mélangé
*Couleur (visuelle) (A112)**	*jaune pâle*	*Liquide brun pâle*	jaune pâle
Densité	1,1 – 1,2	0,88 – 0,98	ca 1,0
*Viscosité à 25°C (A191) (Pas)**	*1,8 – 2,4*	*15 - 35*	4 - 6
*Durée de vie en pot à 25°C (A8)**	-	-	*200 – 400 min*
*Résistance au cisaillement à 25°C (A501)**	-	-	*> 14 MPa*

** Les données spécifiées sont analysées de façon régulière. En revanche les propriétés indiquées dans ce document sont des valeurs typiques, et ne sont pas mesurées de façon régulière. Elles sont données à titre indicatif uniquement. Les valeurs ne sont pas assurées ou garanties, à moins d'une indication contraire*

Traitement

Pré-traitement

La résistance et l'endurance d'un joint collé dépendent du traitement correct des surfaces à coller.

Au minimum, on doit nettoyer les surfaces de joints avec un bon produit de dégraissage comme par exemple de l'acétone, du méthoxypropanol ou autre dégraissant de marque déposée pour éliminer toute trace d'huile, de graisse et de poussière.

On ne doit jamais utiliser de l'éthanol industriel, de l'essence ou des diluants de peinture.

Les joints les plus solides et les plus durables sont obtenus par abrasion mécanique ou décapage chimique des surfaces dégraissées. L'abrasion doit être suivie par un second traitement de dégraissage.

Rapport de mélange	Parties en poids	Parties en volume
Araldite® AY 103-1	100	100
Araldite® HY 991	40	50

La résine et le durcisseur doivent être mélangés soigneusement pour obtenir une excellente homogénéité.

Application de l'adhésif

Le mélange résine/durcisseur est appliqué directement ou à l'aide d'une spatule sur les surfaces de joints prétraitées et sèches. Une couche d'adhésif d'épaisseur entre 0,05 et 0,10 mm confèrera la résistance maximum au cisaillement du joint.

Les composants doivent être assemblés et mis en pression dès que l'adhésif a été appliqué. Une pression uniforme est conseillée pendant le durcissement.

Traitement mécanique

Des sociétés spécialisées ont développé des équipements de dosage, de mélange et d'étalement permettant le traitement en vrac de l'adhésif. Huntsman Advanced Materials sera heureux de conseiller les clients sur le choix des équipements en fonction
de leurs besoins particuliers.

Maintenance de l'équipement

Tous les outils doivent être nettoyés avec de l'eau chaude et du savon avant que les résidus d'adhésifs aient eu le temps de durcir. L'enlèvement des résidus durcis est une opération longue et difficile.

Si l'on utilise des solvants comme l'acétone pour le nettoyage, les opérateurs doivent prendre les précautions appropriées, et de plus doivent éviter le contact avec la peau et les yeux.

Temps typiquement nécessaires pour atteindre une résistance au cisaillement (RC) minimum

Température	°C	10	15	23	40	60	100
Temps de durcissement pour	heures		16	12	2	-	-
atteindre RC > 1N/mm^2	minutes	-	-	-	-	40	10
Temps de durcissement pour	heures		48	22	6	-	-
atteindre RC > 10N/mm^2	minutes	-	-	-	-	65	13

Propriétés types après durcissement

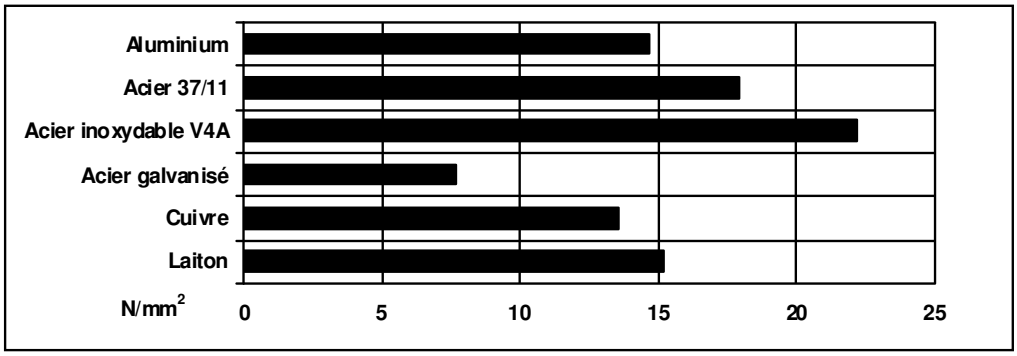
Sauf indication contraire, les chiffres indiqués ci-dessous ont tous été obtenus à partir d'échantillons de test standard constitués par recouvrement de bandes en alliage d'aluminium de 170 x 25 x 1,5 mm, la zone de collage étant dans tous les cas 12,5 x 25 mm.

Ces chiffres ont été déterminés à partir de lots de production types en utilisant des méthodes de test standard. Ils ne constituent qu'une information technique et ne doivent être en aucun cas considérés comme une spécification du produit.

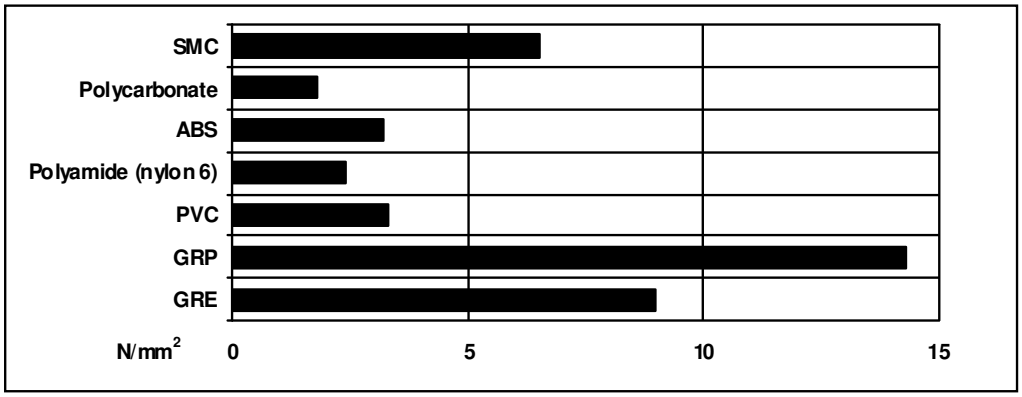
Résistance moyenne typique au cisaillement sur des joints typiques métal-métal (ISO 4587).

Durcissement pendant 16 heures à 40°C et essais à 23°C.

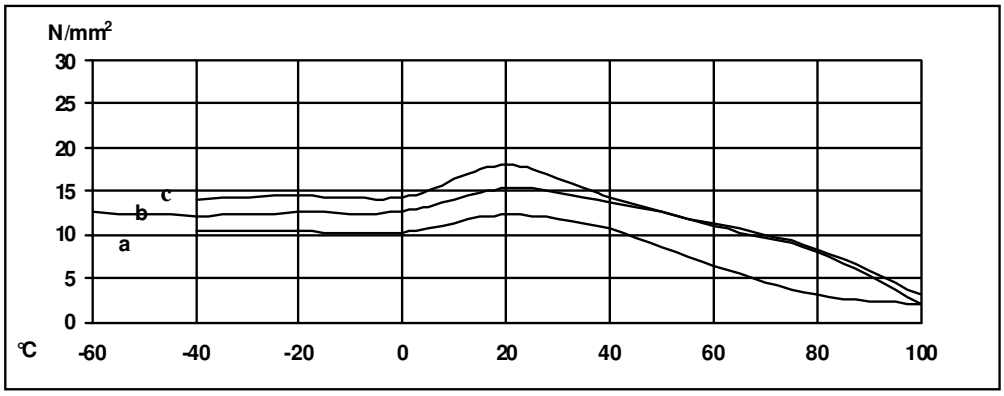
Pré-traitement : Sablage



Résistance moyenne typique au cisaillement pour des joints typiques plastique-plastique (ISO 4587).
Durcissement pendant 16 heures à 40°C et essais à 23°C.
Pré-traitement : Abrasion légère et dégraissage à l'alcool.



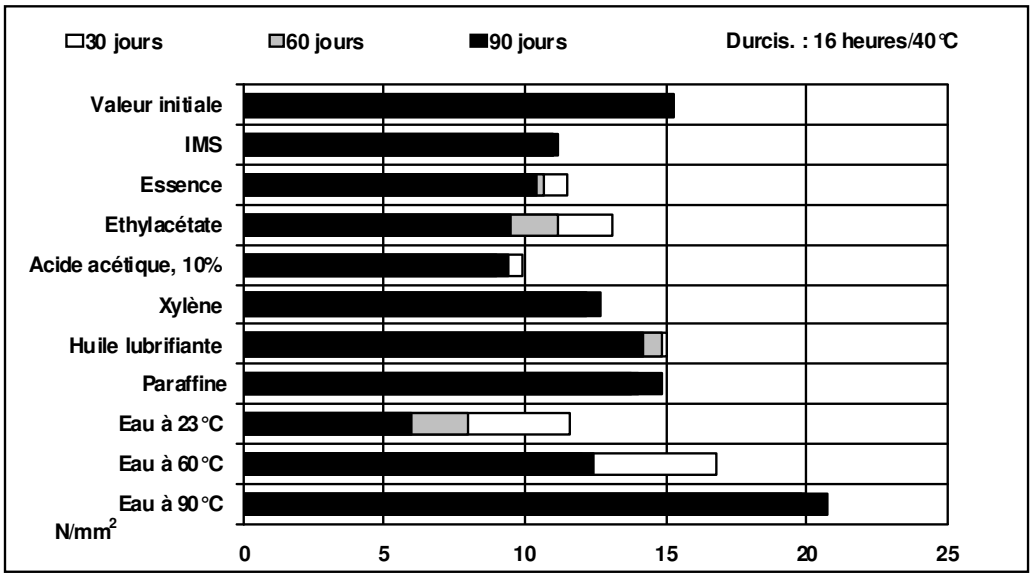
Résistance au cisaillement en fonction de la température (DIN 53283) (valeurs moyennes typiques)
Durcissement : (a) = 7 jours /23°C; (b) = 16 heures à 40°C (c) = 24 heures à 23°C plus 30 minutes à 80°C



Essai de Pelage au rouleau (ISO 4578) (valeurs moyennes typiques)	1N/mm
Résistance à la traction (ISO 527) (valeurs moyennes typiques)	38 MPa
Module de traction	1,7 GPa
Température de transition vitreuse (°C) (valeurs moyennes typiques)	55°C (durcissement 7 jours à 23°C)

Résistance au cisaillement en fonction de l'immersion dans divers liquides (valeurs moyennes typiques)

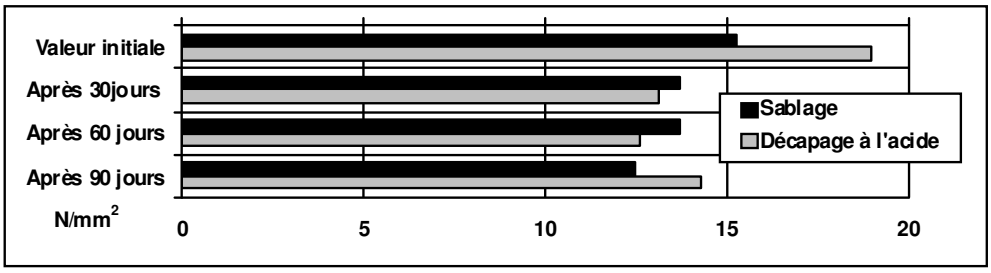
Sauf indications contraires, cette résistance (L.S.S.) a été déterminée après immersion pendant 90 jours à 23°C.



Résistance au cisaillement en fonction des conditions climatiques tropicales

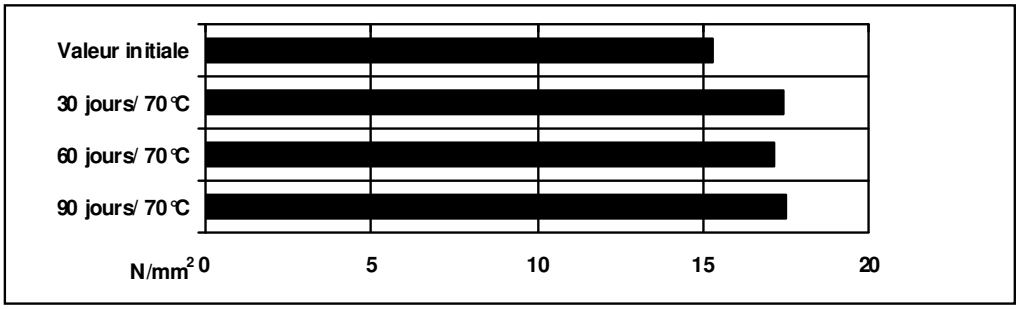
(40/92, DIN 50015; valeurs moyennes typiques)

Durcissement : Substrat sablé. 16 heures/40°C, Substrat décapé à l'acide 7 jours/23°C; Essais à 23°C



Résistance au cisaillement en fonction du vieillissement thermique (valeurs moyennes typiques)

Durcissement : 16 heures à 40°C.



Cyclage thermique	**(valeurs moyennes typiques)**	
100 cycles d'une durée de 6 heures de -30°C à 70°C :		11,7 N/mm²
Dureté Shore D	**(valeurs moyennes typiques)**	D 80 à 23°C
Durcissement 16 heures à 40°C		
Module de cisaillement (G')	**(valeurs moyennes typiques)**	
30°C	G' 0,4 GPa	G " 40 MPa
50°C	G' 0,3 GPa	G" 35 MPa
70°C	G' 0,13 GPa	G" 28 MPa
90°C	G' 20 MPa	G" 10 MPa
110°C	G' 5 MPa	G" 1,5 MPa

Stockage

L'Araldite® AY 103-1 et le Hardener HY 991 peuvent être stockés à température ambiante à condition que les composants soient stockés dans des récipients étanches. La date de péremption est indiquée sur l'étiquette.

Précautions d'emploi

Attention

Les produits Huntsman Advanced Materials peuvent généralement être manipulés sans risque à condition de respecter certaines précautions prises normalement lorsque l'on manipule des produits chimiques. Les matériaux non durcis ne doivent pas par exemple entrer en contact avec des produits alimentaires ou des ustensiles de cuisine, et des mesures doivent également être prises pour empêcher tout contact de la peau avec ces matériaux non durcis, car cela peut avoir un effet néfaste sur les personnes à la peau particulièrement sensible. Le port de gants imperméables en plastique ou en caoutchouc est normalement nécessaire, ainsi que l'utilisation de protections pour les yeux. Les personnes doivent se nettoyer soigneusement la peau à la fin de chaque période de travail avec de l'eau chaude et du savon. L'utilisation de solvants doit être évitée. Elles devront utiliser des serviettes en papier jetables – et non en tissu – pour se sécher la peau. Une ventilation adéquate du lieu de travail est recommandée. Les précautions d'emploi sont décrites plus en détail dans nos fiches de données de sécurité pour les produits individuels. Ces fiches sont disponibles sur demande et doivent être consultées pour de plus amples informations.

HUNTSMAN

Enriching lives through innovation

Huntsman Advanced Materials garantit seulement que ses produits satisfont aux spécifications convenues avec l'utilisateur. Les données spécifiées sont analysées de façon régulière. En revanche les proprietés indiquées dans ce document sont des valeurs typiques, et ne sont pas mesurées de façon régulière. Elles sont données à titre indicatif uniquement. Les valeurs ne sont pas assurées ou garanties, à moins d'une indication contraire.

La fabrication des matériaux fait l'objet de brevets délivrés et des demandes de brevet en cours; la liberté d'exploitation des processus brevetés n'est pas impliquée par la présente publication.

Tandis que les informations et les recommandations fournies dans la présente publication sont, à la connaissance de Huntsman Advanced Materials, précises à la date de publication, RIEN NE DOIT ÊTRE INTERPRÉTÉ COMME UNE GARANTIE, EXPRESSE OU IMPLICITE, Y COMPRIS MAIS SANS LIMITATION, QUANT À LA QUALITÉ MARCHANDE OU LA CONVENANCE À UN USAGE PARTICULIER. Dans tous les cas, il est de la responsabilité de l'utilisateur de déterminer l'applicabilité de telles informations et recommandations et l'adéquation de tout produit à son propre usage particulier.

Le comportement des produits mentionnés dans la présente publication lors des processus de fabrication et leur adéquation dans tout environnement d'usage final donné dépendent de diverses conditions telles que la compatibilité chimique, la température et autres variables, qui ne sont pas connues de Huntsman Advanced Materials. Il est de la responsabilité de l'utilisateur d'évaluer les conditions de fabrication et le produit final dans les conditions réelles d'usage final et de conseiller et d'avertir de manière adéquate les acheteurs et les utilisateurs.

Certains produits peuvent être toxiques et nécessitent des précautions particulières lors de leur manipulation. L'utilisateur doit obtenir des fiches de données de sécurité de Huntsman Advanced Materials contenant des informations détaillées sur la toxicité, ainsi que les procédures adéquates d'expédition, de manipulation et de stockage, et se conformer à l'ensemble des normes et standards applicables concernant l'environnement et la sécurité.

Les risques, la toxicité et le comportement des produits peuvent différer lorsque ceux-ci sont utilisés avec d'autres matériaux et dépendent des conditions de fabrication ou autres processus. Lesdits risques, toxicité et comportement doivent être déterminés par l'utilisateur et signifiés aux manutentionnaires, aux opérateurs et aux utilisateurs finaux.

Sauf disposition explicite contraire, la vente des produits mentionnés dans la présente 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 entité commerciale internationale de Huntsman Corporation. Huntsman Advanced Materials traite via des sociétés affiliées Huntsman dans différents pays, y compris mais sans limitation, Huntsman Advanced Materials LLC aux États-Unis et Huntsman Advanced Materials (Europe) BVBA en Europe.

Araldite est une marque déposée de Huntsman Corporation ou société affiliée.
Toutes autres marques citées sont soit la propriété de Huntsman ou sous licence de Huntsman Corporation ou de ses filiales dans un ou plusieurs pays, mais pas dans tous les pays.

Copyright © 2012 Huntsman Corporation ou société affiliée. Tous droits réservés..

ISO 9001
DNV
REGISTERED

Huntsman Advanced Materials
(Switzerland) GmbH
Klybeckstrasse 200
4057 Basel
Switzerland

Tel: +41 (0)61 299 11 11
Fax: +41 (0)61 299 11 12

www.huntsman.com/advanced_materials
Email: advanced_materials@huntsman.com