

## Advanced Materials

# Araldite® AW 4510 / Hardener HW 4511

Colles structurales

## Araldite® AW 4510 / Hardener HW 4511 Adhésif époxyde bicomposant résistant à la température

### Propriétés essentielles

- Tenue en température jusqu'à 180°C
- Excellente résistance aux produits chimiques les plus courants
- Pâte non fluide facilitant l'application, bonnes propriétés de remplissage
- Colle une large gamme de substrats
- Post-durcissement recommandé pour l'obtention des propriétés optimales

### Description

Le système Araldite® AW 4510 / Hardener HW 4511 forme un adhésif bicomposant, gélifiant à température ambiante qui permet, après un post-durcissement à des températures avoisinant 150°C, d'obtenir des collages présentant une tenue en température jusqu'à 180°C et une excellente résistance aux produits chimiques courants. Il est adapté au collage d'une gamme de métaux ferreux et de substrats en alliage d'aluminium ainsi que des matériaux composites tels que les GRE, les GRP et les SMC.

### Données concernant le produit

| Propriétés                                 | Araldite® AW 4510 | Hardener HW 4511 | Mélange          |
|--|-------------------|------------------|------------------|
| Couleur (visuelle)                         | Pâte blanc-beige  | Pâte noire       | Pâte gris sombre |
| Viscosité à 25°C (Pas)                     | 90 - 140          | 50 - 70          | 80 - 140         |
| Densité                                    | 1,55 - 1,65       | 1,55 - 1,65      | 1,55 - 1,65      |
| Tg inflexion (2h, 150 °C) (A76)*           | -                 | -                | > 125 °C         |
| Résistance au cisaillement à 25 °C (A501)* | -                 | -                | > 16 MPa         |
| Durée d'utilisation (100 g à 25°C)         | -                 | -                | 90 minutes       |

\* 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

### Mise en oeuvre

#### Prétraitement

La résistance et la durée de vie d'un joint collé dépendent de la qualité du prétraitement des surfaces à assembler. Les surfaces à encoller doivent au minimum être nettoyées au moyen d'un bon agent dégraissant tel que l'acétone ou le méthoxy-propanol ou autres dégraissants de marque déposée afin d'éliminer toute trace d'huile, de graisse ou de poussière.

Alcool, essence ou diluants pour peintures ne doivent jamais être utilisés.

Les joints les plus solides et durables sont obtenus par abrasion mécanique ou attaque chimique ("décapage") des surfaces dégraissées. Une abrasion doit être suivie d'un second dégraissage.

| Rapport de mélange | Parties pondérales | Parties volumiques |
|--------------------|--------------------|--------------------|
| Araldite® AW 4510  | 100                | 100                |
| Hardener HW 4511   | 50                 | 50                 |

La résine et le durcisseur doivent être mélangés, à température ambiante, vigoureusement.

#### Application de l'adhésif

Le mélange résine / durcisseur est appliqué directement ou à l'aide d'une spatule sur les surfaces à assembler pré-traitées et sèches.

Une épaisseur de 0,05 à 0,10 mm d'adhésif procurera normalement au joint une résistance optimale au cisaillement.

Les pièces à assembler doivent être accostées et mises sous pression immédiatement après l'application de l'adhésif. Une pression de contact uniformément répartie sur les zones à assembler assurera un durcissement optimal.

#### Mise en œuvre mécanique

Des entreprises spécialisées ont développé des équipements de dosage, de mélange et d'application bien adaptés aux utilisations industrielles.

Huntsman Advanced Materials sera heureux de conseiller ses clients dans le choix de l'équipement adapté à leurs besoins spécifiques.

#### Entretien de l'équipement

Tous les outils doivent être nettoyés à l'eau chaude et au savon avant que les résidus d'adhésif ne durcissent. Enlever des résidus durcis est une opération longue et difficile.

Si des solvants tels que l'acétone sont utilisés pour le nettoyage, les personnes chargées de cette opération doivent prendre les précautions nécessaires et éviter tout contact avec la peau et les yeux.

#### Conditions de durcissement

Pour obtenir des propriétés optimales, il est recommandé de procéder à un durcissement ou à un post-durcissement à haute température. A des températures inférieures à 60°C, cet adhésif se solidifiera et sera manipulable, mais ne sera pas totalement durci.

La séquence de durcissement recommandée est la suivante :

|         |         |
|---------|---------|
| 3 h     | à 80°C  |
| 1 h     | à 130°C |
| 30 min. | à 150°C |

#### Propriétés types après durcissement

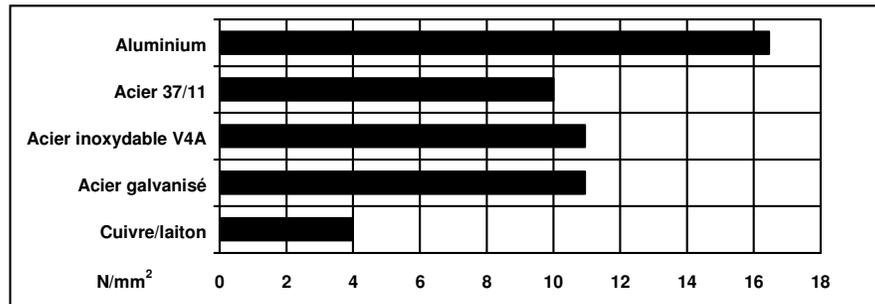
Sauf indication contraire, les chiffres indiqués ci-dessous ont tous été obtenus à partir d'échantillons de test standard constitués par recouvrement de bandes en alliage d'aluminium de 170 x 25 x 1,5 mm, la zone de collage étant dans tous les cas 12,5 x 25 mm.

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.

#### Résistances moyennes typiques au cisaillement des collages types métal-métal (ISO 4587)

Durcissement : 24 heures à 23°C + 1 heure à 130°C et test à 23°C

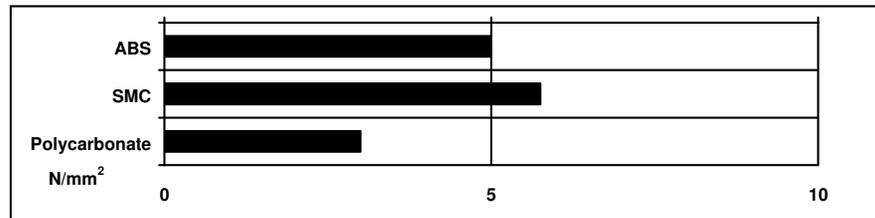
Prétraitement - sablage



**Résistances moyennes typiques au cisaillement des collages types plastique-plastique (ISO 4587)**

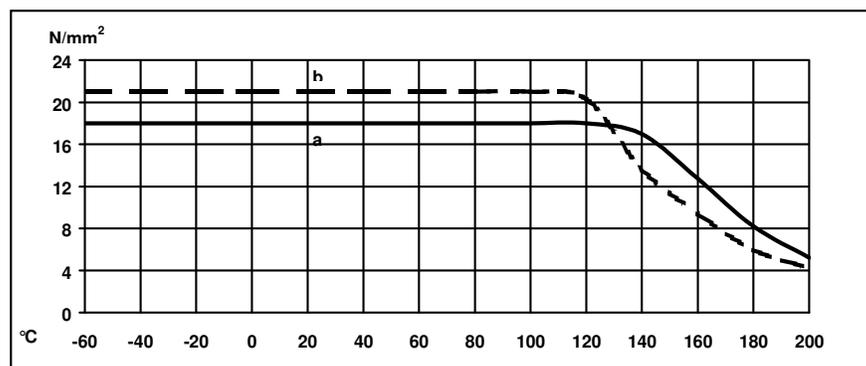
Durcissement : 24 heures à 23°C + 1 heure à 130°C et test à 23°C

Prétraitement – légère abrasion et dégraissage à l'isopropanol



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

Durcissement : (a) = 24 heures à 23°C + 1 heure à 130°C (ACB, grenailé), (b) = 30 min. à 100°C (L165, décapé)



**Test de pelage au rouleau (ISO 4578) (valeurs moyennes typiques)**

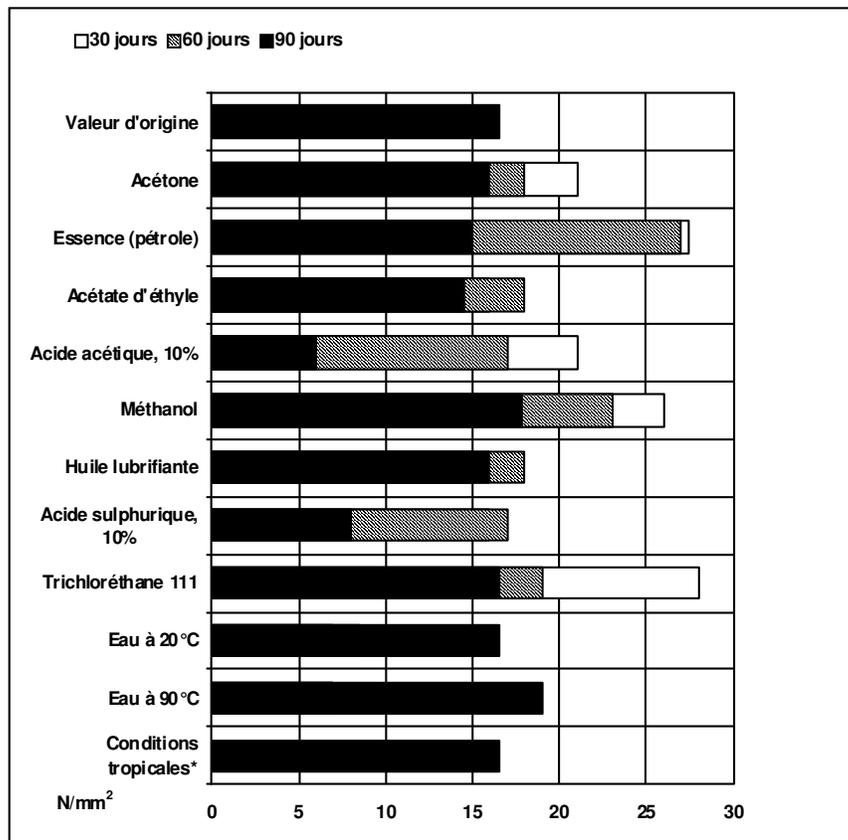
Substrat : alliage d'aluminium 1,6N/mm test à 23°C

Durcissement : 24 heures à 23°C + 1 heure à 130°C 6,0 N/mm test à 120°C

Résistance au cisaillement après une immersion dans différents milieux pendant 90 jours (ISO 4587)

Valeurs moyennes typiques

Durcissement : 24 heures à 23°C + 1 heure à 130°C et test à 23°C



\* DIN 50015 (40/92)

---

**Stockage**

Les Araldite® AW 4510 et Hardener HW 4511 peuvent être stockées à température ambiante, si ces produits sont conservés dans leur emballage scellé d'origine. La date de péremption figure 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 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 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.

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..

---

**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](http://www.huntsman.com/advanced_materials)  
Email: [advanced\\_materials@huntsman.com](mailto:advanced_materials@huntsman.com)