

**Advanced Materials****Araldite® LY 3297 / Aradur® 3298 / Aradur® 3299****SYSTEME EPOXYDE DURCISSANT A FROID**

Araldite® LY 3297 ( résine époxyde )  
Aradur® 3298 ( Durcisseur amine formulée lent )  
Aradur® 3299 ( Durcisseur amine formulée rapide )

<b>APPLICATIONS</b>	Composites industriels		
<b>PROPRIETES</b>	Système d'imprégnation à faible viscosité et grande flexibilité. La réactivité peut être adaptée aux besoins en combinant les 2 durcisseurs.		
<b>MISE EN OEUVRE</b>	Imprégnation par voie humide Injection RTM (Resin Transfer Moulding) Moulage sous pression		
<b>DONNEES</b>	<b>Araldite® LY 3297</b>		
	Aspect (visuel)	Liquide clair	
	Viscosité à 25 °C (ISO 9371B)	4000 - 5000	[mPa s]
	Densité à 25 °C (ISO 1675)	1.0 - 1.1	[g/cm <sup>3</sup> ]
	Point éclair (ISO 2719)	> 100	[°C]
	Température de stockage	2 – 40	[°C]
	Date d'expiration	Voir l'emballage d'origine	
	<b>Aradur® 3298</b>		
	Aspect (visuel)	Liquide clair transparent	
	Viscosité à 25 °C (ISO 9371B)	30 - 60	[mPa s]
	Densité à 25 °C (ISO 1675)	0.90 - 1.00	[g/cm <sup>3</sup> ]
	Point éclair (ISO 2719)	> 100	[°C]
	Température de stockage	2 – 40	[°C]
	Date d'expiration	Voir l'emballage d'origine	
	<b>Aradur® 3299</b>		
	Aspect (visuel)	Liquide clair transparent	
	Viscosité à 25 °C (ISO 9371B)	40 - 70	[mPa s]
	Densité à 25 °C (ISO 1675)	0,90 - 1,0	[g/cm <sup>3</sup> ]
	Point éclair (ISO 2719)	> 100	[°C]
	Température de stockage	2 – 40	[°C]
	Date d'expiration	Voir l'emballage d'origine	
<b>STOCKAGE</b>	Les produits décrits dans cette fiche technique doivent être stockés à l'abri de l'humidité dans les emballages d'origine à la température indiquée ci-dessus et toujours hermétiquement fermés. Dans ces conditions, l'aptitude au stockage correspond à l'indication portée sur l'étiquette du produit. Les emballages entamés doivent être refermés immédiatement après utilisation.		

**DONNEES DE MISE EN OEUVRE**

<b>RAPPORT DE MELANGE</b>	<i>Composants</i>	<i>Parts en poids</i>	<i>Parts en volume</i>
	Araldite® LY 3297	100	100
	Aradur® 3298	40	44
	Araldite® LY 3297	100	100
	Aradur® 3299	40	44

Nous recommandons de peser la résine et le durcisseur avec une balance précise de façon à éviter les erreurs de dosage qui risquent de dégrader les propriétés du système de stratification. La résine et le durcisseur doivent être soigneusement brassés jusqu'à ce que le mélange soit parfaitement homogène. On veillera tout particulièrement à bien racler le fond et les parois du récipient pendant l'opération afin qu'aucune partie du mélange n'échappe au brassage.

Lorsque l'on prépare de grandes quantités de mélange la durée d'utilisation est réduite suite à une réaction exothermique. Il est alors conseillé de diviser le mélange dans plusieurs pots à plus faible volume.

<b>VISCOSITE INITIALE DU MELANGE</b> (HOEPLER, ISO 9371B)		<i>[°C]</i>	<i>[mPa s]</i>
	Araldite® LY 3297/ Aradur® 3298	à 25	320 - 380
	Araldite® LY 3297/ Aradur® 3299	à 25	350 - 400

<b>DUREE DE VIE EN POT</b> (TECAM, 23°C, 65 % RH)		<i>[g]</i>	<i>[min]</i>
	Araldite® LY 3297/ Aradur® 3298	100	120 - 135
	Araldite® LY 3297/ Aradur® 3299	100	40 - 50

<b>TEMPS DE GELIFICATION</b> (PLAQUE CHAUFFANTE)		<i>[°C]</i>	<i>[min]</i>
	Araldite® LY 3297/ Aradur® 3298	à 40	120 - 150
		à 60	48 - 60
		à 80	18 - 26
		à 100	7 - 12
	Araldite® LY 3297/ Aradur® 3299	à 40	65 - 80
		à 60	25 - 35
		à 80	10 - 16
		à 100	3 - 7

Les valeurs indiquées se rapportent à de petites quantités de mélange de résine et de durcisseur. Dans la pratique les durées de gélification peuvent varier de manière significative en fonction de la teneur en fibres et de l'épaisseur du stratifié.

<b>TEMPS DE GELIFICATION A 23°C</b> (EN COUCHE MINCE 0.4 - 0.7 MM)			<i>[min]</i>
	Araldite® LY 3297/ Aradur® 3298	Start	320 - 360
		End	550 - 600
	Araldite® LY 3297/ Aradur® 3299	Start	150 - 190
		End	200 - 240

## PROPRIETES DU SYSTEME DURCI NON RENFORCE

<b>TEMPERATURE DE TRANSITION VITREUSE (TG)</b> (IEC 1006, DSC, 10 K/MIN)	<i>Durcissement :</i>	$T_G$	<i>Araldite® LY 3297</i>	<i>Araldite® LY 3297</i>
			<i>Aradur® 3298</i>	<i>Aradur® 3299</i>
	3 jours 23 °C	[°C]	45 - 50	48 - 53
	7 jours 23°C	[°C]	54 - 59	54 - 59
	1 jour 23°C + 10 h 40°C	[°C]	58 - 63	60 - 66
	1 jour 23°C + 10 h 50°C	[°C]	67 - 73	70 - 76
	1 jour 23°C + 10 h 60°C	[°C]	75 - 81	78 - 84
	1 jour 23°C + 8 h 80°C	[°C]	92 - 98	94 - 100
	1 jour 23°C + 4 h 90°C	[°C]	92 - 98	99 - 105
			92 - 98	98 - 104
<b>TG DMA (ESSAI À LA TORSION)</b> (ISO 6721, DMA, 2 K/MIN)	<i>Araldite® LY 3297/ Aradur® 3298</i>	[°C]	<i>Durcissement: 7 d 23 °C</i>	<i>Durcissement: 4h 100 °C</i>
	Tg		52 - 57	95 - 100
	<i>Araldite® LY 3297/ Aradur® 3299</i>	[°C]	53 - 58	95 - 100
	Tg			
<b>ESSAI A LA FLEXION</b> (ISO 178)	<i>Durcissement : 8 h 80°C</i>		<i>Araldite® LY 3297</i>	<i>Araldite® LY 3297</i>
			<i>Aradur® 3298</i>	<i>Aradur® 3299</i>
	Résistance à la flexion	[MPa]	125 - 130	123 - 128
	Résistance à rupture	[MPa]	123 - 128	105 - 115
	Elongation à rupture	[%]	7.0 - 8.2	9.0 - 12.0
Module de flexion	[MPa]	2800 - 3000	2800 - 3000	
<b>CARACTERISTIQUE DE RUPTURE</b> (PM 258-0/90)	<i>Durcissement : 8 h 80°C</i>		<i>Araldite® LY 3297</i>	<i>Araldite® LY 3297</i>
			<i>Aradur® 3298</i>	<i>Aradur® 3299</i>
	Ténacité à la rupture $K_{1C}$	[MPa√m]	0.85 - 0.95	0.80 - 0.90
Energie de rupture $G_{1C}$	[J/m <sup>2</sup> ]	215 - 245	195 - 225	

**HYGIENE DU TRAVAIL** Lors de la manipulation de nos produits, les prescriptions d'hygiène du travail sont à observer strictement. Par ailleurs, veuillez consulter les fiches des caractéristiques de sécurité correspondantes ainsi que notre brochure "Indications concernant l'hygiène du travailleur de la manipulation de résines synthétiques" (Publ. n° 242641f).

### Mesures pour l'hygiène du travail

#### Hygiène personnelle au poste de travail

vêtements de protection	oui
gants	Port obligatoire
manchons	recommandés en cas de possibilité de contact avec la peau
Lunettes de protection	Port obligatoire

#### Protection de la peau

avant de commencer le travail	crème protectrice pour les parties non protégées
Après chaque lavage de la peau	crème protectrice ou crème nutritive

---

*Traitement de la peau souillée (éclaboussures)*

Tamponner avec du papier absorbant; laver à l'eau chaude et avec un savon non alcalin; pas de solvants

---

*Elimination du matériau renversé*

faire absorber avec de la sciure de bois, chiffons ou torchons, seau à ordures revêtu de plastique

---

*Ventilation*

A l'atelier renouvellement de l'air 3 à 5 fois par heure  
Au poste de travail Installation d'aspiration locale ; éviter toute inhalation de vapeurs

---

**PREMIERS SECOURS**

Des éclaboussures du matériau utilisé, pénétrées par mégarde dans les *yeux*, sont immédiatement à laver à l'eau courante pendant 10 à 15 minutes. Ensuite il faut consulter dans tous les cas un médecin.

Des éclaboussures sur la *peau* sont à tamponner et à laver pour ajouter ensuite une crème de nettoyage (comme indiqué ci-dessus.) En cas de fortes irritations ou de brûlures il faut consulter un médecin. Les pièces de vêtement souillées sont à changer immédiatement.

Des personnes incommodées par *inhalation* sont à amener tout de suite à l'air frais et il faut aussi exiger des soins médicaux.

Dans tous les cas douteux: exigez des soins médicaux.

---

**IMPORTANT LEGAL NOTICE**

**Huntsman Advanced Materials garantit seulement que ses produits satisfont aux spécifications convenues avec l'utilisateur. Les propriétés générales, lorsque indiquées, doivent être considérées comme représentatives de la production courante et ne doivent pas être traitées comme spécifications.**

**La fabrication des matériaux fait l'objet des brevets délivrés et des demandes de brevet ; 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 nécessiter des précautions particulières lors de la 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 avec l'ensemble des normes 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.

Copyright © 2009 Huntsman Corporation ou société affiliée. Tous droits réservés..

Main Office :

**Huntsman Advanced Materials (Switzerland) GmbH**

Klybeckstrasse 200

4057 BASEL

Switzerland

+41 61 299 1111