

LOCTITE® AA 3491™

Alias LOCTITE® 3491™
Novembre 2014

DESCRIPTION DU PRODUIT

LOCTITE® AA 3491™ présente les caractéristiques suivantes:

Technologie	Acrylique
Nature chimique	Acrylate modifié
Aspect	Liquide transparent ^{LMS}
Composants	Monocomposant
Viscosité	Moyenne
Polymérisation	Lumière UV (Ultraviolet)
Intérêt	Production - vitesse de polymérisation rapide
Application	Collage, Potting ou Etanchéité

LOCTITE® AA 3491™ polymérise en quelques secondes s'il est exposé à un rayonnement UV ou visible adapté, pour former un collage résistant aux chocs, à l'humidité prolongée et à l'immersion dans l'eau. Les applications types sont le potting, l'étanchéité et le collage de verre sur lui-même ou sur d'autres substrats, comme des surfaces rugueuses en verre décoratif, d'articles de table en verre ou de composants optiques de véhicules.

PROPRIETES DU PRODUIT LIQUIDE

Densité à 25 °C	1,03
Indice de réfraction	1,48
Point éclair - se reporter à la FDS	
Viscosité, Brookfield - RVT, 25 °C, mPa.s (cP):	
Mobile 2, vitesse 20 tr/min	750 à 1 500 ^{LMS}

DONNEES TYPQUES SUR LA POLYMERISATION

La polymérisation peut se faire soit avec les sources UV de faible ou de forte intensité. A une intensité de 30 mW/cm², au travers de substrat fortement transmissible, l'épaisseur de produit polymérisé sera soit <0,25mm pour une exposition de 5 sec soit 1,7 à 2,3 mm pour une exposition de 10 à 20 sec. De même à 100 mW/cm², au travers de substrat fortement transmissible, l'épaisseur de produit polymérisé sera soit de 0,25mm pour une exposition de 2 sec soit de 2,5 à 5,1 mm pour une exposition de 10 à 20 sec. Le tableau ci après indique les temps de prise types sur éprouvettes en verre avec un jeu 0. La polymérisation complète est estimée à 6 x le temps de prise lors d'une exposition continue sous le rayonnement UV.

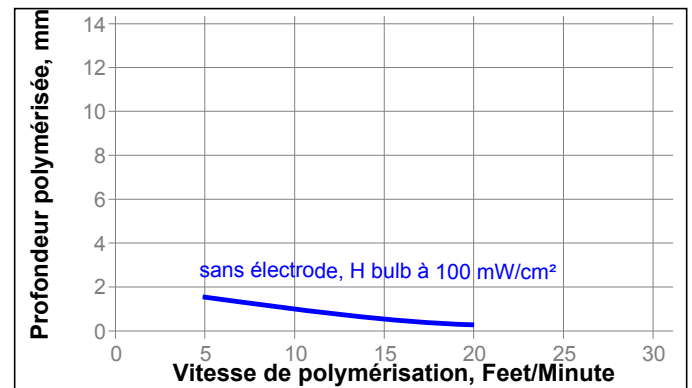
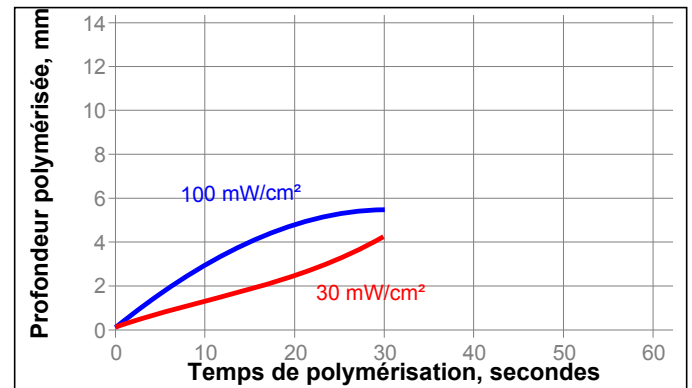
Temps de prise

Le temps de prise est défini comme le temps nécessaire pour obtenir une résistance au cisaillement de 0,1 N/mm².

Temps de prise sous UV, éprouvettes en verre, secondes:		
6 mW/cm ² à 365 nm		5 à 20
30 mW/cm ² à 365 nm		4
100 mW/cm ² à 365 nm		1

Profondeur de polymérisation:

Les graphiques ci-après montrent l'épaisseur du produit polymérisé en fonction de la lampe utilisée, de l'intensité du rayonnement et du temps d'exposition du LOCTITE® AA 3491™



PROPRIETES TYPQUES DU PRODUIT POLYMERISE

Propriétés physiques

Dureté Shore, ISO 868, Duromètre D	75
Elongation, à la limite élastique, ISO 527-3, %	4
Elongation, ISO 527-3, %	27
Résistance à la traction, à la limite N/mm ² élastique, ISO 527-3	44,1
	(psi) (6 400)
Résistance à la traction, ISO 527-3	25,5
	(psi) (3 700)
Module, ISO 527-3	1 986
	(psi) (288 000)

PERFORMANCES DU PRODUIT POLYMERISE

Propriétés de l'adhésif

Eprouvette de cisaillement, ISO 4587:

Verre sur Verre:			
jeu 0	N/mm ²	4,1	
	(psi)	(600)	
Jeu 0,5 mm	N/mm ²	4,1	
	(psi)	(600)	

Résistance au cisaillement entre blocs massifs, ISO 13445:

Acier sur Verre	N/mm ²	10	
	(psi)	(1 450)	
Aluminium sur Verre	N/mm ²	4,1	
	(psi)	(600)	
Acier inoxydable sur Verre	N/mm ²	2,6	
	(psi)	(370)	
Verre époxy G-10 sur Verre	N/mm ²	6	
	(psi)	(870)	
PVC sur Verre	N/mm ²	2,8	
	(psi)	(410)	
ABS sur Verre	N/mm ²	1	
	(psi)	(145)	
Polycarbonate Verre	N/mm ²	1,2	
	(psi)	(180)	
Acrylique Verre	N/mm ²	1	
	(psi)	(145)	

Résistance au pelage à 135° :

Verre	N/mm	6,8	
	(lb/in)	(39)	

Polymérisation à 6 mW/cm² , à 365 nm, pendant 30 sec

Tenue au couple , ASTM D 3658:

Pion en aluminium sur Verre	N-m	≥61 ^{LMS}	
	(lb-ft)	(≥45)	

PERFORMANCES DE TENUE A L'ENVIRONNEMENT

Vieillessement à chaud

Vieillessement dans les conditions indiquées et mesure à 22 °C

Eprouvette de cisaillement, ISO 4587, % de la résistance initiale:

Verre sur Verre:		
Jeu de 0,05 mm :		
121 °C pendant 500 h		100
121 °C pendant 1 000 h		100
149 °C pendant 500 h		100
149 °C pendant 1 000 h		100
Jeu de 0,5 mm:		
121 °C pendant 500 h		95
121 °C pendant 1 000 h		95
149 °C pendant 500 h		100
149 °C pendant 1 000 h		100

Tenue au couple , ASTM D 3658, % de la résistance initiale:

Pion en aluminium Verre:		
121 °C pendant 500 h		100
121 °C pendant 1 000 h		100
149 °C pendant 500 h		95
149 °C pendant 1 000 h		55

Résistance à l'humidité

Vieillessement à 49°C / saturation d'humidité puis test à 22 °C

Tenue au couple , ASTM D 3658, % de la résistance initiale:

Pion en aluminium Verre:		
Vieillessement pendant 2 semaines		100
Vieillessement 4 semaines		100

Eprouvette de cisaillement, ISO 4587, % de la résistance initiale:

Verre sur Verre:		
Vieillessement pendant 2 semaines:		
Jeu 0,05 mm		100
Jeu 0,5 mm		100
Vieillessement pendant 4 semaines:		
Jeu 0,05 mm		100
Jeu 0,5 mm		100

Résistance au cisaillement entre blocs massifs, ISO 13445, % de la résistance initiale:

Aluminium sur Verre:		
Vieillessement pendant 2 semaines		100
Vieillessement 4 semaines		100
Acier inoxydable sur Verre:		
Vieillessement pendant 2 semaines		100
Vieillessement 4 semaines		100
Verre époxy G-10 sur Verre:		
Vieillessement pendant 2 semaines		100
Vieillessement 4 semaines		100
PVC sur Verre:		
Vieillessement pendant 2 semaines		70
Vieillessement 4 semaines		60
ABS sur Verre:		
Vieillessement pendant 2 semaines		100
Vieillessement 4 semaines		70
Polycarbonate sur Verre:		
Vieillessement pendant 2 semaines		100
Vieillessement 4 semaines		90
Acrylique sur Verre:		
Vieillessement pendant 2 semaines		95
Vieillessement 4 semaines		75

Résistance Lave- vaisselle

Vieillessement en cycles continus de lave -vaisselle puis test à 22°C

Tenue au couple , ASTM D 3658, % de la résistance initiale:

Pion en aluminium Verre:		
25 cycles de vieillissement		100

Eprouvette de cisaillement, ISO 4587, % de la résistance initiale:

Verre sur Verre:		
25 cycles de vieillissement:		
Jeu 0		100
Jeu 0,5 mm		90

Résistance au cisaillement entre blocs massifs, ISO 13445, % de la résistance initiale:

Aluminium sur Verre:		
25 cycles de vieillissement		100
Acier inoxydable sur Verre:		
25 cycles de vieillissement		100
Verre époxy G-10 sur Verre:		
25 cycles de vieillissement		100
PVC sur Verre:		
25 cycles de vieillissement		50

ABS sur Verre: 25 cycles de vieillissement	65
Polycarbonate sur Verre: 25 cycles de vieillissement	60
Acrylique sur Verre: 25 cycles de vieillissement	90

INFORMATIONS GENERALES

L'utilisation de ce produit n'est pas recommandé dans des installations véhiculant de l'oxygène pur ou des mélanges riches en oxygène, et il ne doit pas être utilisé comme produit d'étanchéité vis à vis du chlore ou pour d'autres corps fortement oxydants.

Pour obtenir les informations relatives à la sécurité de mise en oeuvre de ce produit, consultez obligatoirement la Fiche de Données de Sécurité (FDS).

Recommandations de mise en oeuvre

1. Ce produit est sensible à la lumière; l'exposition à la lumière, aux UV ou à la lumière artificielle doit être réduite au maximum pendant le stockage et la manipulation.
2. Le produit devra être distribué à l'aide d'appareils dont la tuyauterie est noire.
3. Pour obtenir les meilleures performances, les surfaces doivent être propres et exemptes de graisses.
4. La vitesse de polymérisation dépend de l'intensité de la lampe, de la distance entre les pièces et la lampe, de la profondeur de polymérisation ou du jeu dans l'assemblage et de la transparence du substrat à la lumière UV qui doit le traverser.
5. L'intensité minimale recommandée pour polymériser un assemblage (au niveau du joint de colle) est de 100mW/cm², avec une exposition de 5 à 6 fois le temps de maintien à cette intensité.
6. Lorsqu'il est nécessaire d'obtenir une surface sèche au toucher "tack free" pour des applications de revêtement, de remplissage par exemple, une plus forte intensité de rayonnement UV est requise (100mW/cm² minimum).
7. Il faut prévoir un refroidissement en cas de collage de substrat sensible à la température tels que les thermoplastiques.
8. Prévoir de tester les plastiques vis à vis du risque de "stress cracking" (fissuration suite à la libération des contraintes) en présence de l'adhésif liquide.
9. Les excès d'adhésif non polymérisé peuvent être nettoyés à l'aide d'un solvant adapté (acétone par exemple).
10. Laisser refroidir les assemblages avant de les soumettre à des contraintes.

Loctite Material Specification^{LMS}

LMS en date du Février 7, 1996. Les résultats des contrôles pour chaque lot de fabrication sont disponibles pour les caractéristiques identifiées LMS. Les rapports de contrôle LMS mentionnent aussi les résultats des contrôles qualité QC en accord avec les spécifications appropriées à l'utilisation du client. De plus, des contrôles permanents existent en parallèle afin de garantir la qualité du produit et la stabilité de la production. Toute demande spécifique liée à des exigences particulières d'un client sera transmise et gérée par le service Qualité Henkel.

Stockage

Conserver le produit dans son emballage d'origine fermé dans un local sec. Certaines informations de stockage peuvent être indiquées sur l'étiquetage de l'emballage.

Température de stockage : 8 °C à 21 °C. Une température de stockage inférieure à 8 °C ou supérieure à 28 °C peut affecter les propriétés du produit. Pour éviter de contaminer le produit, ne jamais remettre dans son contenant d'origine un produit sorti de son emballage. Henkel Corporation n'assume aucune responsabilité pour les produits stockés dans d'autres conditions que celles indiquées, ou pour des produits contaminés par une mauvaise utilisation. Pour obtenir des informations supplémentaires, contacter votre Service Technique local ou votre représentant local.

Conversions

(°C x 1,8) + 32 = °F
 kV/mm x 25,4 = V/mil
 mm / 25,4 = inches
 N x 0,225 = lb
 N/mm x 5,71 = lb/in
 N/mm² x 145 = psi
 MPa x 145 = psi
 N·m x 8,851 = lb·in
 N·mm x 0,142 = oz·in
 mPa·s = cP

Clause de non-responsabilité

Note:

L'information fournie dans cette Fiche Technique (FT) y compris les recommandations d'utilisation et d'application du produit est basée sur notre connaissance et notre expérience de ce produit à la date d'établissement de cette FT. Le produit est susceptible de présenter différentes variétés d'application ainsi que des modalités différentes d'application et de fonctionnement dans votre environnement qui échappent à notre contrôle. En conséquence, Henkel n'est pas responsable ni de l'adéquation de notre produit aux procédés de production et aux conditions dans lesquelles vous l'utilisez ni des applications et résultats attendus. Nous recommandons fortement que vous pratiquiez vos propres vérifications et essais préalables pour confirmer une telle adéquation de notre produit.

Toute responsabilité au regard de l'information contenue dans la Fiche Technique (FT) ou toute autre recommandation écrite ou orale concernant le produit est exclue sauf si une telle responsabilité est expressément acceptée par ailleurs, sauf en cas de dommages corporels ou mortels dus à notre négligence et sauf au titre des dispositions légales en matière de responsabilité des produits.

Pour des produits livrés par Henkel Belgium NV, Henkel Electronic Materials NV, Henkel Nederland BV, Henkel Technologies France SAS ou Henkel France SA, veuillez noter, en complément, que : Dans le cas où la responsabilité de Henkel serait néanmoins engagée sur quelque fondement juridique que ce soit, cette responsabilité ne pourra en aucun cas être supérieure au montant de la livraison concernée.

Pour des produits livrés par Henkel Colombiana, S.A.S. l'exclusion de responsabilité suivante est applicable: L'information fournie dans cette Fiche Technique (FT) y compris les recommandations d'utilisation et d'application du produit est basée sur notre connaissance et notre expérience de ce produit à la date d'établissement de cette FT. En conséquence, Henkel n'est pas responsable ni de l'adéquation de notre produit aux procédés de production et aux conditions dans lesquelles vous l'utilisez ni des applications et résultats attendus. Nous recommandons fortement que vous pratiquiez vos propres vérifications et essais préalables pour confirmer une telle adéquation de notre produit.

Toute responsabilité au regard de l'information contenue dans la Fiche Technique (FT) ou toute autre recommandation écrite ou orale concernant le produit est exclue sauf si une telle responsabilité est expressément acceptée par ailleurs, sauf en cas de dommages corporels ou mortels dus à notre négligence et sauf au titre des dispositions légales en matière de responsabilité des produits.

Pour des produits livrés par Henkel Corporation, Resin Technology Group, Inc., ou Henkel Canada Corporation. l'exclusion de responsabilité suivante est applicable:

Les données contenues dans ce document sont fournies à titre d'information seulement et sont considérées comme fiables. Nous ne pouvons pas assumer la responsabilité de résultats obtenus par des tiers à partir de méthodes sur lesquelles nous n'avons aucun contrôle. Il est de la responsabilité de l'utilisateur de déterminer l'adéquation à son besoin de toute méthode de production décrite

dans ce document, et de mettre en oeuvre toutes les mesures qui s'imposent pour la protection des personnes et des biens contre tous risques pouvant résulter de la mise en oeuvre et de l'utilisation des produits. En fonction de ce qui précède, **Henkel dénie toutes garanties implicites ou explicites, y compris les garanties liées à l'aptitude à la vente ou d'adéquation à un besoin particulier, résultant de la vente ou de l'utilisation de produits de Henkel. Henkel dénie notamment toutes poursuites pour des dommages incidents ou conséquents quels qu'ils soient, y compris les pertes financières d'exploitation.**

La présentation dans ce document de processus ou de composition ne doit pas être interprétée comme le fait qu'ils sont libres de tous brevets détenus par des tiers ainsi que comme une licence de brevet détenue par Henkel pouvant couvrir de tels procédés ou compositions. Nous recommandons ici à l'utilisateur potentiel de vérifier par des essais l'application envisagée avant de passer à une application répétitive, les données présentées ici ne servant que de guide. Ce produit peut être couvert par un ou plusieurs brevets ou licences ou demandes de brevet tant aux USA que dans d'autres pays.

Utilisation des marques

Sauf indications contraires, toutes les marques citées dans ce documents sont des marques déposées par Henkel Corporation aux Etats Unis et ailleurs. ® indique une marque déposée auprès de U.S. Patent and Trademark Office.

Référence 1.1