

LOCTITE[®] AA 3971[™]

 Alias LOCTITE[®] 3971[™]
 Septembre 2020

DESCRIPTION DU PRODUIT

LOCTITE[®] AA 3971[™] présente les caractéristiques suivantes:

Technologie	Acrylique
Nature chimique	Acrylique UV
Aspect	Liquide transparent ^{LMS}
Fluorescence	Fluorescent aux U.V. ^{LMS}
Composants	Monocomposant
Viscosité	Faible
Polymérisation	Lumière visible et UV (Ultraviolet)
Avantage	Production - vitesse de polymérisation rapide
Domaine d'application	Collage

LOCTITE[®] AA 3971[™] convient pour un grand nombre d'applications qui requièrent une polymérisation rapide et une bonne adhérence sur des matériaux plastifiés. LOCTITE[®] AA 3971[™] polymérise en quelques secondes lorsqu'il est exposé sous un rayonnement UV/Vis avec les longueurs d'onde et une intensité appropriées. La fluorescence du produit sous la lumière noire facilite sa détection sur les assemblages. LOCTITE[®] AA 3971[™] a été spécifiquement conçu pour le collage de canules en acier inoxydable sur des embases, des seringues et des lancettes pour la fabrication d'aiguilles. Adapté à l'assemblage **de dispositifs médicaux à usage unique**. La viscosité très faible de cet adhésif est très bien adaptée aux applications de collage d'aiguilles, lorsqu'il est nécessaire de déposer l'adhésif après assemblage de l'aiguille dans la canule, pour un collage par capillarité.

ISO-10993

LOCTITE[®] AA 3971[™] a été testé selon les protocoles de test de Henkel basés sur les normes de biocompatibilité ISO 10993, afin d'aider à la sélection de produits à utiliser dans l'industrie des dispositifs médicaux.

PROPRIETES DU PRODUIT LIQUIDE

Densité à 25 °C 1,05

Viscosité, Brookfield - RVT, 25 °C, mPa.s (cP):
 Mobile 2, vitesse 20 tr/min 200 à 425^{LMS}

Point éclair - se reporter à la FDS

DONNEES TYPIQUES SUR LA POLYMERISATION

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:

Lumière noire:
 6 mW/cm² à 365 nm ≤7^{LMS}

Lampe Zeta[®] 7410 :
 30 mW/cm² à 365 nm <5

Sans électrode, lampe type D :
 100 mW/cm² à 365 nm <5

Tack Free Time

Le Tack Free Time est le temps nécessaire pour obtenir une surface sèche au toucher

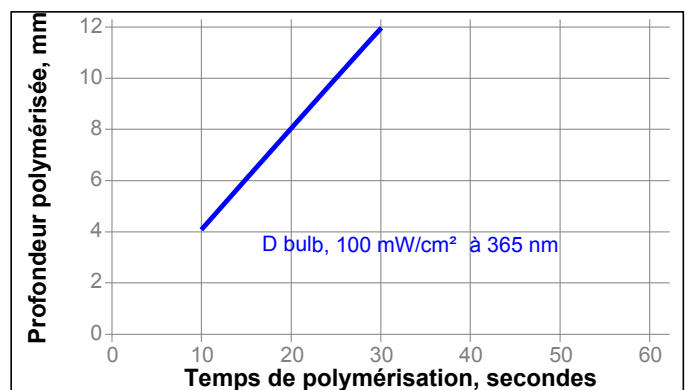
Tack Free Time/Polymérisation en surface, sec.:

Zeta[®] 7410:
 30 mW/cm² à 365 nm, 5 à 10

Sans électrode, lampe type D :
 100 mW/cm² à 365 nm <5

Profondeur de polymérisation:

Le graphique ci-après illustre la profondeur polymérisée en fonction du temps à 100mW/cm² (mesure de l'épaisseur polymérisée dans une coupelle en aluminium).



PROPRIETES TYPIQUES DU PRODUIT POLYMERISE

Polymérisation à 50 mW/cm², à 365 nm, pendant 15 sec

Propriétés physiques:

Profondeur de polymérisation, mm ≥1,5^{LMS}

Polymérisation à 100 mW/cm², à 365 nm, pendant 30 sec par face, avec une lampe type D, sans électrode

Propriétés physiques:

Coef. de dilatation linéique ISO 11359-2, K ⁻¹ :	
Avant Tg	121
Après Tg	202
Tg (transition vitreuse) ISO 11359-2, °C	52
Absorption d'eau, ISO 62, %:	
2 h dans eau à 100 °C	9,8
7 jours dans eau à 22 °C	13,3
Retrait linéaire, ASTM D 792, %	2,0
Dureté Shore, ISO 868, Duromètre D	66
Allongement à la rupture , ISO 527-3, %	93
Résistance à la traction, ISO 527-3	N/mm ² 26 (psi) (3 700)
Module , ISO 527-3	N/mm ² 655 (psi) (95 000)

PERFORMANCES DU PRODUIT POLYMERISE

Propriétés de l'adhésif

Polymérisation à 1 000 mW/cm² , à 365 nm, pendant 10 sec utilisant un système sans électrode, ampoule type D

Résistance à l'arrachement de l'aiguille:

Matériel	Canule Gauge 22	Canule Gauge 27:
ABS	N 182 (lb) (41)	N 93 (lb) (21)
Acrylique	N 192 (lb) (44)	N (lb) (29)
Polycarbonate	N 178 (lb) (40)	N 80 (lb) (18)
Polyéthylène	N 13 (lb) (3)	N 13 (lb) (3)
Polyéthylène (traité plasma)	N 125 (lb) (28)	N (lb) (25)
Polypropylène	N 22 (lb) (5)	N 9 (lb) (2)
Polypropylène (traité plasma)	N 31 (lb) (7)	N 22 (lb) (5)
Polystyrène	N 205 (lb) (46)	N (lb) (27)
Polyuréthane	N 182 (lb) (41)	N (lb) (25)

Polymérisation à 100 mW/cm² , à 365 nm, pendant 30 sec

Résistance au cisaillement entre blocs massifs, ISO 13445:

Acrylique sur Verre	N/mm ² 3,0 (psi) (440)
Acrylique sur Acrylique	N/mm ² 12 (psi) (1 700)
Verre époxy G-10 sur Verre	N/mm ² 7,0 (psi) (1 000)
Nylon sur Verre	N/mm ² 2,5 (psi) (360)
Polybutylène Téréphthalate sur Verre	N/mm ² 4,4 (psi) (640)
Polycarbonate sur Polycarbonate	N/mm ² 22 (psi) (3 200)
PVC sur Verre	N/mm ² 5,5 (psi) (800)
Aluminium sablé sur verre	N/mm ² 17 (psi) (2 500)
Acier sablé sur Verre	N/mm ² 13 (psi) (1 900)

PERFORMANCES DE TENUE A L'ENVIRONNEMENT

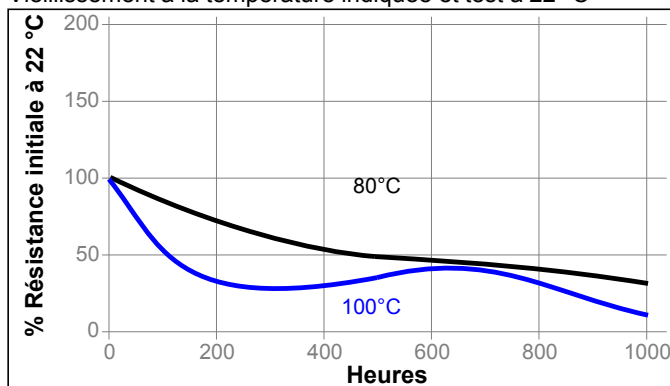
Polymérisation à 100 mW/cm² , à 365 nm, pendant 30 sec

Résistance au cisaillement entre blocs massifs, ISO 13445:

Polycarbonate sur Polycarbonate

Résistance au vieillissement à chaud

Vieillessement à la température indiquée et test à 22 °C



Résistance aux produits chimiques

Vieillessement dans les conditions indiquées et mesure après retour à 22 °C.

Agent chimique	°C	% de la résistance initiale conservée après			
		24 h	100 h	500 h	1000 h
95% d'humidité relative	40	----	95	45	55
Immersion dans l'eau	22	-----	100	65	85
Isopropanol	22	75	-----	-----	-----
Heptane	22	85	-----	-----	-----

Stabilité thermique d'assemblages d'aiguille

Vieillessement à 60°C et mesure à 22 °C

Résistance à l'arrachement de l'aiguille, % de la résistance initiale

semaines:	4	8
Polycarbonate:		
Canule Gauge 22	50	40
Canule Gauge 27	65	45
Polypropylène (traité plasma):		
Canule Gauge 22	85	40
Canule Gauge 27	60	60
Polystyrène:		
Canule Gauge 22	60	45
Canule Gauge 27	55	45

Résistance à la stérilisation des assemblages d'aiguille

Stérilisation comme indiquée et mesure à 22 °C

Résistance à l'arrachement de l'aiguille, % de la résistance initiale:

Cycles	Gamma 30kGy	ETO		Autoclave	
		1 Cycle	1 Cycle	1 Cycle	1 Cycle
Polycarbonate:					
Canule Gauge 22	95	45	30	5	
Canule Gauge 27	90	55	55	5	
Polypropylène (traité plasma):					
Canule Gauge 22	90	70	70	60	
Canule Gauge 27	100	80	120	80	
Polystyrène:					
Canule Gauge 22	100	55	----	----	
Canule Gauge 27	110	65	----	----	

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 à polymérisation ou du jeu dans l'assemblage et de la transparence du substrat à la lumière UV qui doit le traverser.
5. Il faut prévoir un refroidissement en cas de collage de substrat sensible à la température tels que les thermoplastiques.
6. 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.
7. Les excès d'adhésif non polymérisé peuvent être nettoyés à l'aide d'un solvant adapté (acétone par exemple).
8. Laisser refroidir les assemblages avant de les soumettre à des contraintes.

Loctite Material Specification^{LMS}

LMS en date du Juillet 29, 2002. 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

$(^{\circ}\text{C} \times 1,8) + 32 = ^{\circ}\text{F}$
 $\text{kV/mm} \times 25,4 = \text{V/mil}$
 $\text{mm} / 25,4 = \text{inches}$
 $\text{N} \times 0,225 = \text{lb}$
 $\text{N/mm} \times 5,71 = \text{lb/in}$
 $\text{N/mm}^2 \times 145 = \text{psi}$
 $\text{MPa} \times 145 = \text{psi}$
 $\text{N}\cdot\text{m} \times 8,851 = \text{lb}\cdot\text{in}$
 $\text{N}\cdot\text{mm} \times 0,142 = \text{oz}\cdot\text{in}$
 $\text{mPa}\cdot\text{s} = \text{cP}$

Clause de non-responsabilité

Remarque :

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 dommage 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 2.5