

LOCTITE®

LOCTITE® 518™

Décembre 2009

DESCRIPTION DU PRODUIT

LOCTITE® 518™ présente les caractéristiques suivantes:

Technologie	Acrylique
Nature chimique	Ester Diméthacrylate
Aspect	Produit rouge type gel ^{LMS}
Fluorescence	Fluorescent aux U.V. ^{LMS}
Composants	Monocomposant
Viscosité	Thixotrope
Polymérisation	Anaérobie
Intérêt	Polymérisation à température ambiante
Application	Étanchéité

LOCTITE® 518™ est un produit d'étanchéité plane, anaérobie, monocomposant, de résistance moyenne. Il polymérise lorsqu'il se trouve confiné entre des surfaces métalliques avec un faible jeu. Les applications typiques comprennent les étanchéités des assemblages à faible jeu entre des surfaces ou des plans de joints métalliques. Il a une résistance aux basses pressions immédiatement après assemblage. Il est utilisé typiquement comme joint "fait sur place" pour des assemblages de plans de joints rigides comme des boîtes de vitesses, des moteurs, etc. Le caractère thixotrope du LOCTITE® 518™ évite la migration ou le fluage du produit après application sur les surfaces.

NSF International

Agréé NSF Catégorie P1 pour l'utilisation en tant que produit de collage et/ou d'étanchéité dans les zones de process alimentaire. Se reporter aux exigences d'utilisation selon l'agrément NSF. **Note:** Agrément local lié au lieu de fabrication. Consultez votre Service Technique local.

NSF International

Certificat ANSI/NSF Standard 61 pour l'utilisation dans des systèmes d'alimentation en eau potable, pour des températures inférieures à 82° C. **Note:** Agrément local lié au lieu de fabrication. Pour plus d'information, consulter votre Service Technique local.

PROPRIETES DU PRODUIT LIQUIDE

Densité à 25 °C 1,13

Point éclair - se reporter à la FDS

Viscosité, Brookfield - HBT, 25 °C, mPa.s (cP):

 Mobile TC, vitesse 0,5 tr/min, Helipath 3 000 000 à 4 500 000 ^{LMS}

 Mobile TC, vitesse 5,0 tr/min, Helipath 500 000 à 1 000 000 ^{LMS}

Étanchéité immédiate

Les produits d'étanchéité plane anaérobie ont la propriété de résister à des tests à basse pression, sur ligne de production, à l'état non polymérisé. Ce test a été fait sur un produit non polymérisé dans un montage de forme annulaire avec un diamètre intérieur de 50 mm et extérieur de 70 mm, avec une surface en polycarbonate.

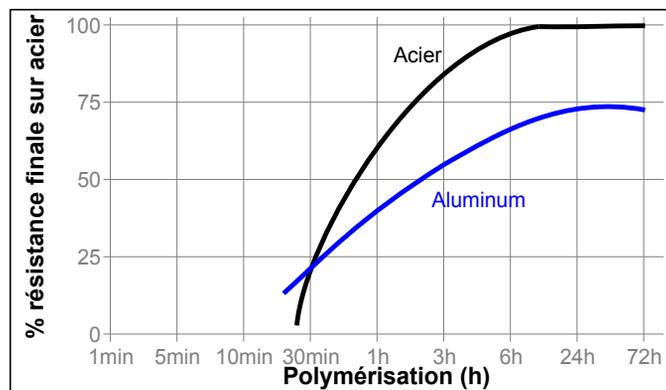
Résistance à la pression, MPa:

Jeu créé 0,05 mm	0,3
Jeu créé 0,125 mm	0,15
Jeu créé 0,25 mm	0,05

DONNEES TYPQUES SUR LA POLYMERISATION

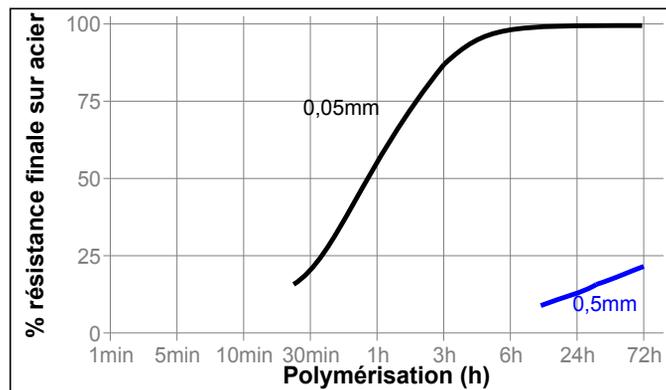
Vitesse de polymérisation en fonction du substrat

La vitesse de polymérisation dépend du substrat utilisé. Le graphe ci-après montre l'évolution de la résistance au cisaillement développée en fonction du temps sur éprouvettes de traction-cisaillement en acier sablé et comparée avec différents matériaux, tests selon ISO 4587.



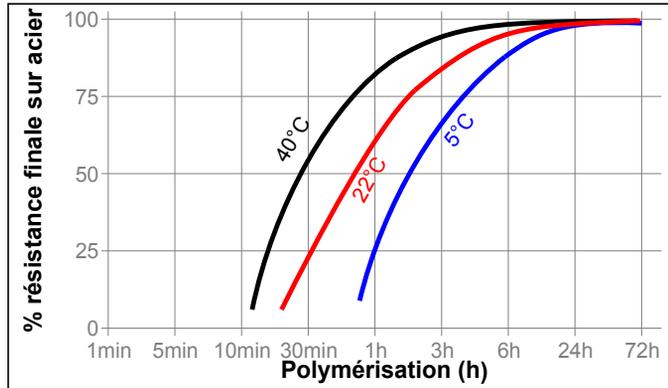
Vitesse de polymérisation en fonction du jeu

La vitesse de polymérisation dépend du jeu au niveau du joint de colle. Le graphique ci-après montre l'évolution de la résistance au cisaillement sur des éprouvettes en acier sablé pour des jeux définis et tests effectués selon ISO 4587.



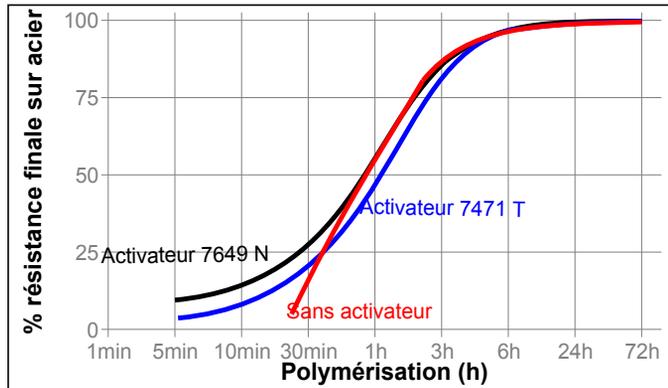
Vitesse de polymérisation en fonction de la température

La vitesse de polymérisation dépend de la température ambiante. Le graphe ci-après montre la résistance au cisaillement en fonction du temps, à différentes températures, sur des éprouvettes en acier sablé, tests effectués selon ISO 4587.



Vitesse de polymérisation en fonction de l'activateur

Lorsque la vitesse de polymérisation est beaucoup trop longue, ou que l'on est en présence de jeux importants, l'utilisation d'un activateur appliqué sur l'une des surfaces permettra d'augmenter cette vitesse. Le graphique ci-après montre l'évolution de la résistance au cisaillement en fonction du temps sur éprouvettes de traction-cisaillement en acier sablé en utilisant l' Loctite Activateur 7471 (T) ou 7649 (N), tests effectués selon ISO 4587.



PROPRIETES TYPQUES DU PRODUIT POLYMERISE

Propriétés physiques:

Chaleur spécifique, kJ/(kg·K)	0,3
Coef. de dilatation linéique ISO 11359-2, K ⁻¹	80×10 ⁻⁶
Coef. conductivité thermique, ISO 8302, W/(m·K)	0,1

PERFORMANCES DU PRODUIT POLYMERISE

Propriétés de l'adhésif

Après polymérisation 1 heure à 22°C

Résistance au cisaillement, ISO 10123:		
éprouvettes axe-bague acier	N/mm ²	≥5,0 ^{LMS}
	(psi)	(≥725)

Polymérisation 24 h à 22°C

Résistance au cisaillement, ISO 10123:		
éprouvettes axe-bague acier	N/mm ²	≥5,0 ^{LMS}
	(psi)	(≥725)

Eprouvette de cisaillement, ISO 4587:

Acier (sablé)	N/mm ²	7,5
	(psi)	(1 100)

Résistance à la traction, ISO 6922:

Axe en acier (sablé)	N/mm ²	8,5
	(psi)	(1 200)

Capacité à étancher

Un joint de forme annulaire de diamètre intérieur 50 mm et extérieur de 70 mm est monté en pression jusqu'à 1,3 MPa pour rechercher une fuite (immersion d'une minute dans l'eau).

Etanchéité avec un jeu maximal, mm:

Acier doux	0,25
aluminium	0,25

PERFORMANCES DE TENUE A L'ENVIRONNEMENT

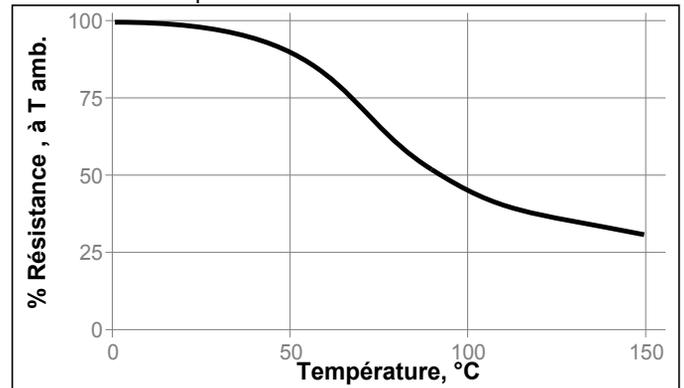
Les tests suivants qui ne mesurent pas des performances d'étanchéité, se rapportent à l'effet de l'environnement sur la résistance mécanique.

Polymérisation 1 semaine à 22°C.

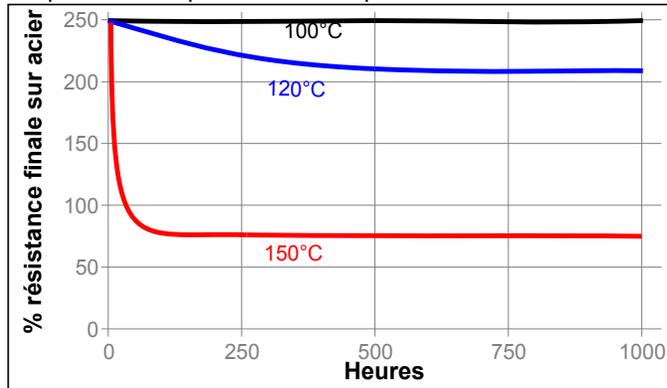
Eprouvette de cisaillement, ISO 4587:
Acier (sablé)

Résistance à chaud

Mesurée à la température



Résistance au vieillissement à chaud : Vieillissement à la température indiquée et mesure après retour à 22 °C



Résistance aux produits chimiques

Vieillissement dans les conditions indiquées et test à 22 °C

Agent chimique	°C	% de la résistance initiale conservée après		
		100 h	500 h	1000 h
Huile moteur	125	100	160	140
Essence (plombée)	22	60	60	55
Eau/Glycol 50/50	87	100	100	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).

Lorsqu'un système de lavage en phase aqueuse est utilisé pour nettoyer les pièces avant collage, il est important de vérifier la compatibilité de la solution lessivielle avec l'adhésif utilisé. Dans certains cas, les nettoyages en phase aqueuse affectent la polymérisation et les performances de l'adhésif.

Ce produit n'est normalement pas recommandé pour une utilisation sur les plastiques (particulièrement sur les thermoplastiques, sur lesquels peut apparaître une fissuration suite à la libération de contraintes, appelée "stress cracking"). Il est recommandé aux utilisateurs de vérifier la compatibilité de ce produit avec de tels matériaux.

Recommandations de mise en oeuvre

1. Pour obtenir les meilleures performances, les surfaces doivent être propres et exemptes de graisses.
2. Le produit est destiné pour des plans de joint ayant un jeu jusqu'à 0,25 mm.
3. Appliquer le produit en cordon manuellement ou par sérigraphie sur une des surfaces .
4. On peut utiliser une faible pression (<0,05 MPa) pour faire un test d'étanchéité immédiatement après l'assemblage et avant la polymérisation .
5. Les plans de joint devront être serrés le plus rapidement possible après fermeture afin d'éviter le risque de former des surépaisseurs.

Loctite Material Specification^{LMS}

LMS en date du Février 13, 2002. Les résultats des contrôles pour chaque lot de fabrication sont disponibles pour les caractéristiques identifiées LMS. Les rapports de contrôle LMS mentionnent aussi des contrôles qualité QC en accord avec les spécifications appropriées aux utilisations clients. De plus, des contrôles permanents existent en parallèle pour 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 Loctite.

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

$(^{\circ}\text{C} \times 1.8) + 32 = ^{\circ}\text{F}$
 $\text{kV/mm} \times 25.4 = \text{V/mil}$
 $\text{mm} / 25.4 = \text{inches}$
 $\text{N} \times 0.225 = \text{lb}$
 $\text{N/mm} \times 5.71 = \text{lb/in}$
 $\text{N/mm}^2 \times 145 = \text{psi}$
 $\text{MPa} \times 145 = \text{psi}$
 $\text{N}\cdot\text{m} \times 8.851 = \text{lb}\cdot\text{in}$
 $\text{N}\cdot\text{mm} \times 0.142 = \text{oz}\cdot\text{in}$
 $\text{mPa}\cdot\text{s} = \text{cP}$

Note

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.

Marque commerciale

LOCTITE est une marque de Henkel.

Référence 1.2