

LOCTITE®

LOCTITE® 5188™

Décembre 2008

DESCRIPTION DU PRODUIT

LOCTITE® 5188™ présente les caractéristiques suivantes:

Technologie	Acrylique
Nature chimique	Ester Diméthacrylate
Aspect	Produit visqueux rouge ^{LMS}
Fluorescence	Fluorescent aux U.V.
Composants	Monocomposant
Viscosité	Elevée
Polymérisation	Anaérobie
Application	Étanchéité
Résistance	Moyenne
Avantages	Hautement flexible, Conserve sa flexibilité après exposition à de hautes températures

LOCTITE® 5188™ est un produit d'étanchéité plane (joint fait sur place). Il est élaboré pour des utilisations sur des surfaces planes rigides, comme des carters de boîtes de vitesses ou de moteurs, en particulier si des traces de contaminants huileux peuvent exister. Il polymérise lorsqu'il est confiné entre des surfaces métalliques à faible jeu et en absence d'air et il est particulièrement recommandé sur des supports en aluminium où une très bonne adhésion est recherchée. Il a une résistance aux basses pressions immédiatement après assemblage (étanchéité immédiate). Ce produit peut être déposé manuellement ou par robot avec les équipements de dépose LOCTITE®.

PROPRIETES DU PRODUIT LIQUIDE

Densité à 25 °C 1,1
 Point éclair - se reporter à la FDS
 Viscosité, Cône & Plan, 25 °C, mPa.s (cP):
 PK 100, PK 1, 2° Cone @ 20 s⁻¹ 11 000 à 32 000^{LMS}

Etanchéité 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 est fait sur un produit non polymérisé immédiatement après assemblage d'une plaque en verre sur un montage de forme annulaire en acier zingué bichromaté avant le début de la polymérisation. La pression est maintenue pendant 1 minute.

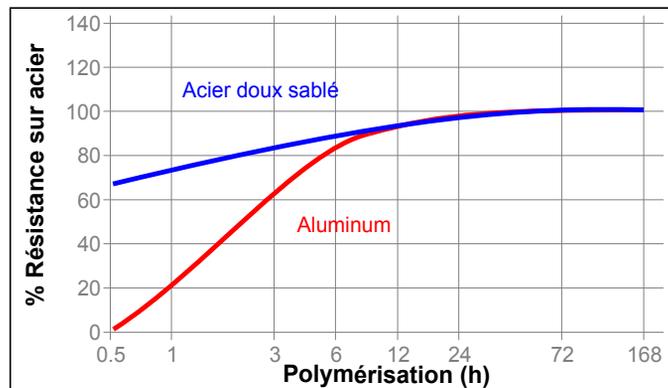
Résistance à la pression, MPa:

Jeu créé 0,0 mm	0,05
Jeu créé 0,125 mm	0,03
Jeu créé 0,25 mm	0,01

DONNEES TYPIQUES SUR LA POLYMERISATION

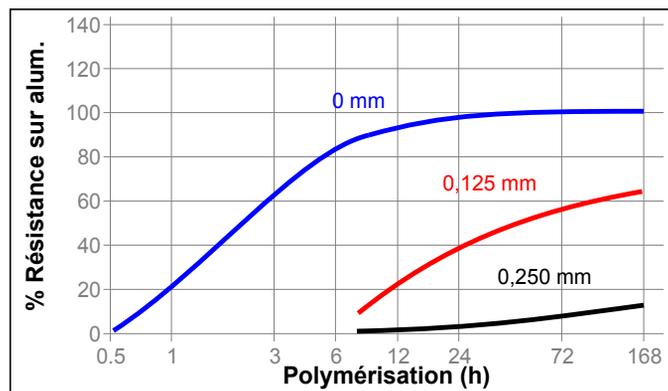
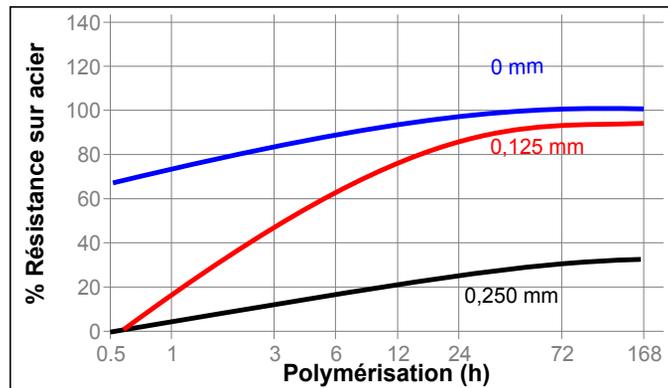
Vitesse de polymérisation en fonction du substrat

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 effectués selon ISO 4587.



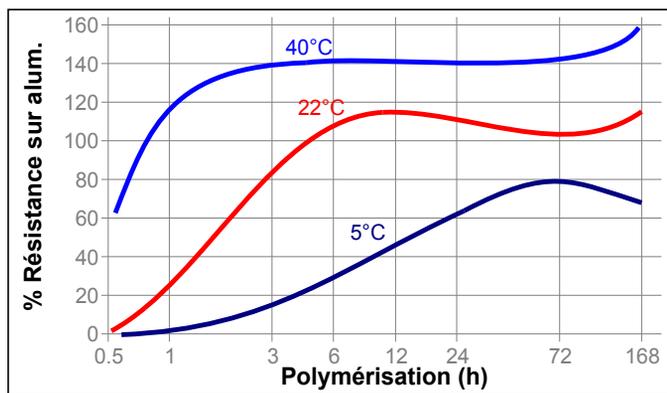
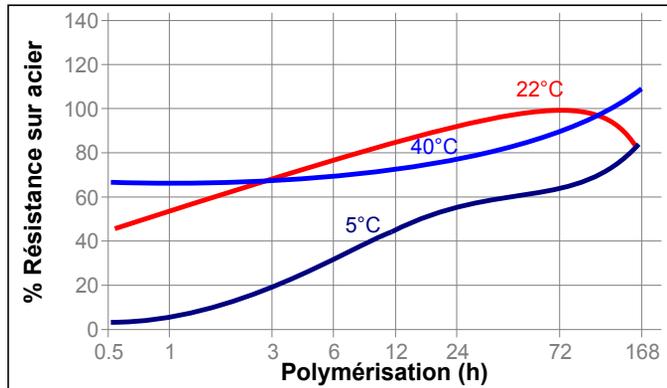
Vitesse de polymérisation en fonction du jeu

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 testée selon ISO 4587.



Vitesse de polymérisation en fonction de la température

La vitesse de polymérisation dépend de la température ambiante. Le graphique ci-après montre la résistance au cisaillement en fonction du temps à différentes températures sur éprouvettes en acier sablé et testé selon ISO 4587.



PROPRIETES TYPQUES DU PRODUIT POLYMERISE

Propriétés physiques:

Coefficient de dilatation thermique K ⁻¹ :	
Avant Tg	145×10 ⁻⁶
Après Tg	160×10 ⁻⁶
Température transition vitreuse, °C	
	105
Elongation, %	
	186
Résistance à la traction	
	N/mm ² 4,24
	(psi) (610)
Module	
	N/mm ² 4,17
	(psi) (600)

PERFORMANCES DU PRODUIT POLYMERISE

Propriétés de l'adhésif

Après polymérisation 24 h à 22°C

Epreuve de cisaillement, ISO 4587:	
Acier doux sablé	N/mm ² ≥2,0 ^{LMS}
	(psi) (≥290)
Aluminium	N/mm ² ≥3,0 ^{LMS}
	(psi) (≥435)

Polymérisation 72 h à 22°C

Epreuve de cisaillement, ISO 4587:

Acier doux sablé	N/mm ² 9,2
	(psi) (1 330)
Aluminium	N/mm ² 7,0
	(psi) (1 010)

Polymérisation 168 h à 22°C

Epreuve de cisaillement, ISO 4587:

Acier doux sablé	N/mm ² 7,8
	(psi) (1 130)
Aluminium	N/mm ² 8,0
	(psi) (1 160)

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).

Étanchéité avec un jeu maximal, mm:

Acier doux	0,25
------------	------

PERFORMANCES DE TENUE A L'ENVIRONNEMENT

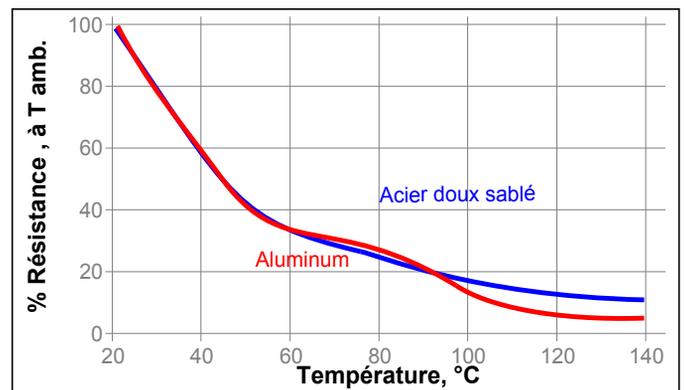
Les tests suivants qui ne mesurent pas des performances d'étanchéité, se rapportent à l'effet de l'environnement sur la résistance mécanique.

Polymérisation 1 semaine à 22°C

Epreuve de cisaillement, ISO 4587

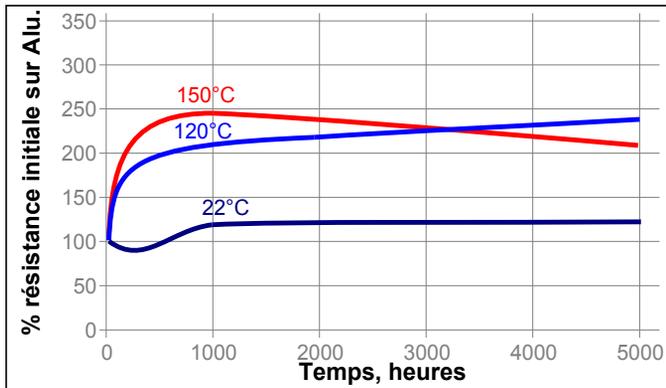
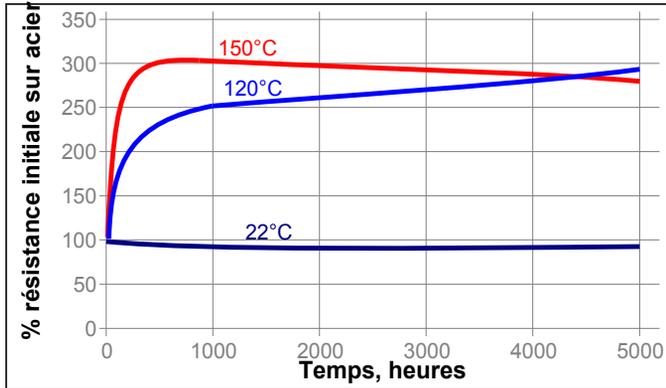
Résistance à chaud

Mesurée à la température



Résistance au vieillissement à chaud

Viellissement à la température indiquée et mesure après retour à 22 °C



Résistance aux produits chimiques Viellissement dans les conditions indiquées et test à 22 °C

Acier doux sablé

Agent chimique	°C	% de la résistance initiale conservée après			
		100 h	500 h	1000 h	5000 h
Huile de boîte autom.	120	140	190	215	260
Huile de boîte autom.	150	165	270	250	270
Huile moteur	120	170	210	250	185
Huile moteur	150	190	245	270	185
Essence sans plomb	22	80	50	65	30
Eau/glycol	87	85	90	65	60

Aluminium

Agent chimique	°C	% de la résistance initiale conservée après			
		100 h	500 h	1000 h	5000 h
Huile de boîte autom.	120	125	150	150	160
Huile de boîte autom.	150	135	125	170	195
Huile moteur	120	155	170	190	125
Huile moteur	150	160	185	190	160
Essence sans plomb	22	90	45	20	15
Eau/glycol	87	35	25	35	30

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 lessivante 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 l'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 joints ayant un faible jeu.
3. Les équipements de dépose LOCTITE® sont recommandés pour une optimisation des résultats. L'application par sérigraphie, par enduction ou par dépose de cordon peut également être réalisée manuellement.
4. Afin d'obtenir les meilleurs résultats, chaque application devra être évaluée dans les conditions spécifiques de distribution, de performances et de vieillissement des pièces.
5. On peut utiliser une faible pression (<0,05 MPa) pour faire un test d'étanchéité immédiatement après l'assemblage et avant la polymérisation.
6. 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 Novembre 18, 2008. 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 Corporation 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 Corporation. Henkel Corporation 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 Corporation 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 Corporation

Référence 0.1