Fiche Technique

LOCTITE® 5189™

Mars 2016

DESCRIPTION DU PRODUIT

LOCTITE® 5189™ présente les caractéristiques suivantes:

Technologie	Acrylique
Nature chimique	Méthacrylate
Aspect	Produit visqueux rouge[LMS]
Fluorescence	Fluorescent aux U.V.[LMS]
Composants	Monocomposant
Viscosité	Elevée
Polymérisation	Anaérobie
Domaine d'application	Etanchéité
Résistance	Moyenne
Avantages	• Hautement flexible • Conserve sa flexibilité après exposition à de hautes températures • Etanchéité immédiate excellente

LOCTITE® 5189™ 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. LOCTITE® 5189™ est très flexible après polymérisation. Ce produit à été conçu pour réaliser des étanchéités immédiates.

PROPRIETES DU PRODUIT LIQUIDE

Densité, g/cm³ 1,14

Viscosité, Cône & Plan, 25 °C, mPa.s (cP):
PK 100, PK 1, 2° Cone @ 20 s^{-1} 18 000 à 48 000[LMS]

Point éclair - se reporter à la FDS

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 .

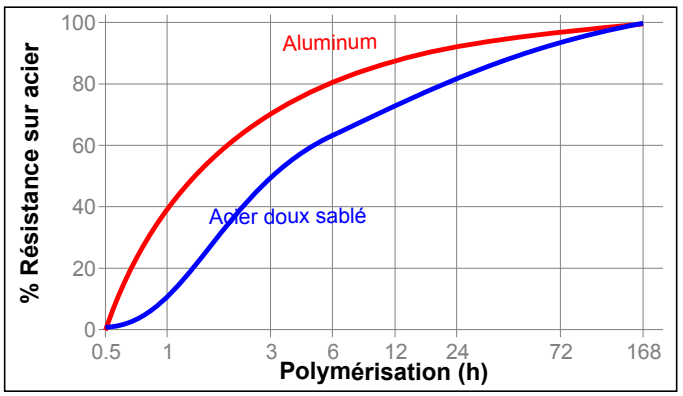
Résistance à la pression, MPa:

Jeu créé 0,0 mm	0,11
Jeu créé 0,125 mm	0,1
Jeu créé 0,25 mm	0,06

DONNEES TYPIQUES SUR LA POLYMERISATION

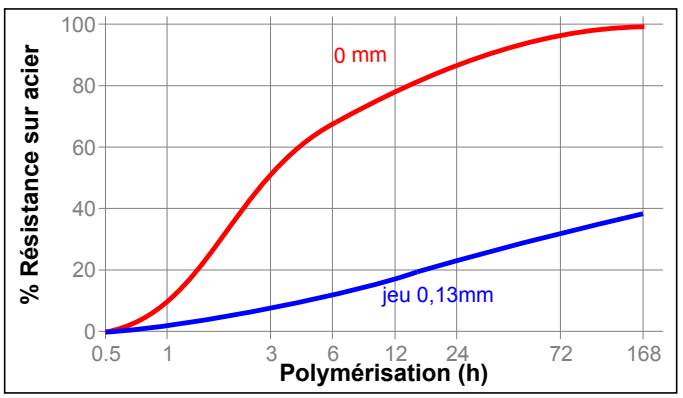
Vitesse de polymérisation en fonction du substrat

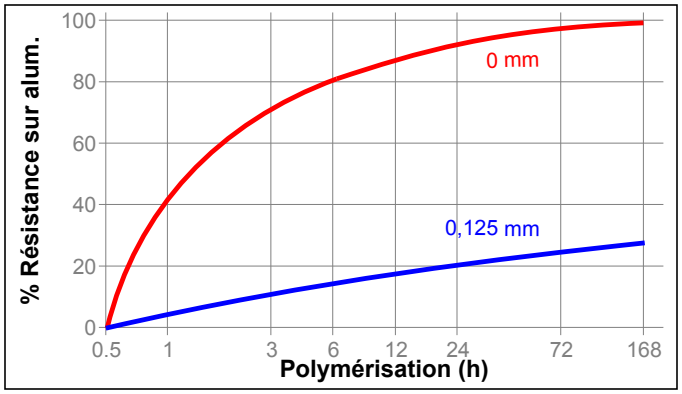
La vitesse de polymérisation dépend du substrat utilisé. Le graphe ci-après montre l'évolution de la résistance au cisaillement développée en fonction du temps sur éprouvettes de traction cisaillement en acier sablé et comparée avec différents matériaux, tests selon ISO 4587.



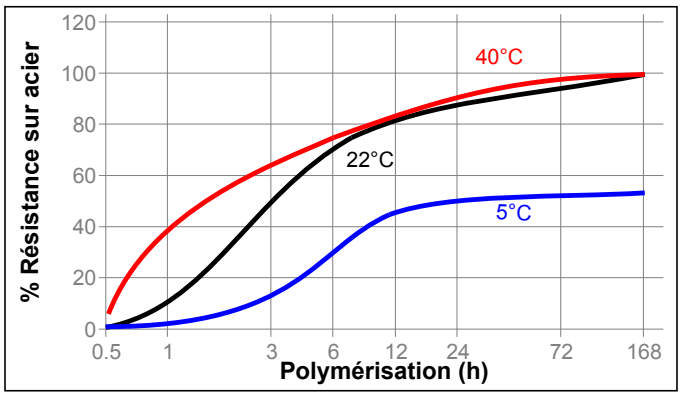
Vitesse de polymérisation en fonction du jeu

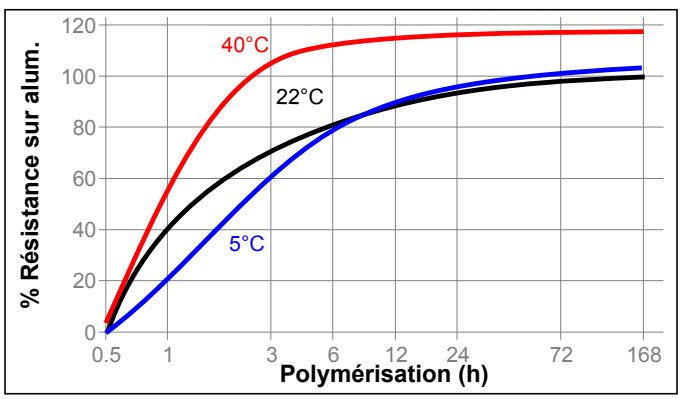
La vitesse de polymérisation dépend du jeu au niveau du joint de colle. Le graphique ci-après montre l'évolution de la résistance au cisaillement sur des éprouvettes en acier sablé pour des jeux définis et testée selon ISO 4587.



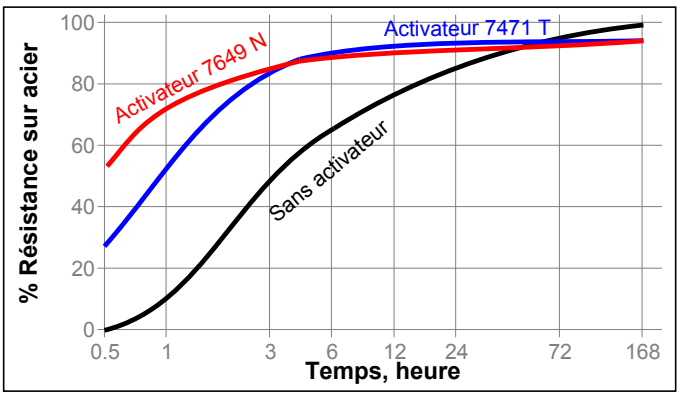


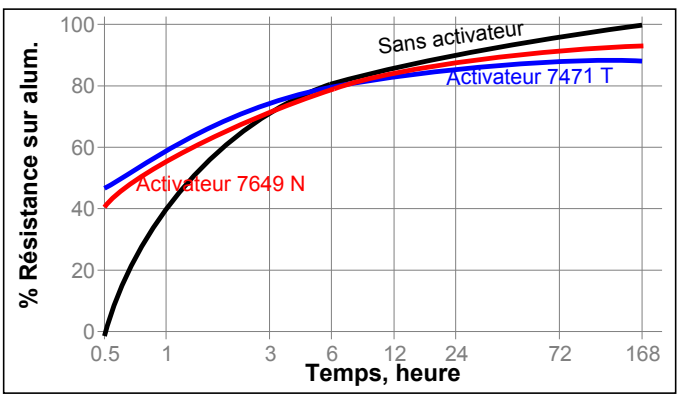
Vitesse de polymérisation en fonction de la température
La vitesse de polymérisation dépend de la température ambiante. Le graphique ci-après montre la résistance au cisaillement en fonction du temps à différentes températures sur éprouvettes en acier sablé et testé selon ISO 4587.





Vitesse de polymérisation en fonction de l'activateur
Quand la vitesse de polymérisation est trop longue à cause de jeux importants, l'utilisation d'un activateur sur l'une des surfaces permettra d'augmenter cette vitesse. Cependant, ceci peut entraîner une réduction de la résistance finale de l'assemblage et en conséquence il est recommandé de faire des essais préalables. Le graphique ci-après montre l'évolution de la résistance au cisaillement en fonction du temps sur grit blasted steel and aluminum lap shears en utilisant Loctite Activateur 7471 (T) ou 7649 (N), tests effectués selon ISO 4587.





PERFORMANCES DU PRODUIT POLYMERISE

Propriétés de l'adhésif

Après polymérisation 1 h à 22 °C

Résistance au cisaillement, ISO 10123:

Eprouvettes axe-bague acier	N/mm²	≥4[LMS]
	(psi)	(580)

Polymérisation 24 h à 22 °C

Résistance au cisaillement, ISO 10123:

Eprouvettes axe-bague acier	N/mm²	≥5[LMS]
	(psi)	(725)

Polymérisation 168 h à 22 °C

Eprouvette de cisaillement, ISO 4587:

Acier doux sablé	N/mm²	11
	(psi)	(1 570)
Aluminium	N/mm²	11
	(psi)	(1 610)
Acier doux sablé sur Aluminium	N/mm²	11
	(psi)	(1 640)

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	0,125

PERFORMANCES DE TENUE A L'ENVIRONNEMENT

Les tests suivants illustrent l'effet de l'environnement sur la résistance mécanique (l'étanchéité n'est pas prise en compte).

Polymérisation 1 semaine à 22 °C

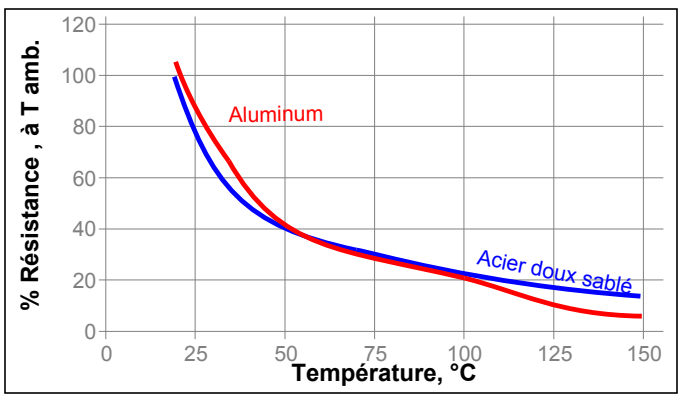
Eprouvette de cisaillement, ISO 4587:

Acier doux sablé

Aluminium

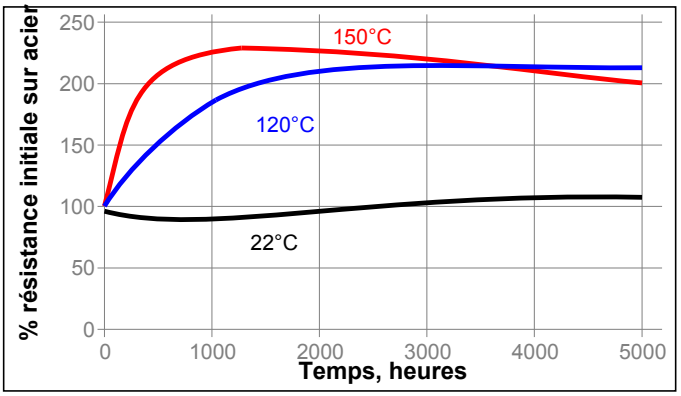
Résistance à chaud

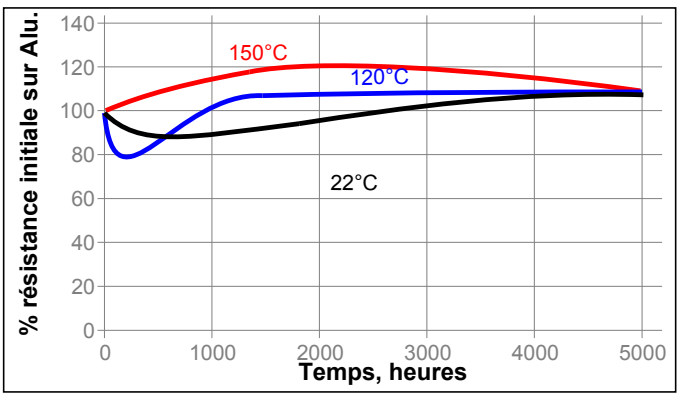
Mesurée à la température



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

Acier doux sablé

		% de la résistance initiale conservée après			
Agent chimique	**°C**	**100 h**	**1000 h**	**3000 h**	**5000 h**
Huile de boîte autom.	120	110	155	165	165
Huile de boîte autom.	150	135	165	145	130
Huile moteur	120	120	160	175	195
Huile moteur	150	115	155	135	130
Essence sans plomb	22	85	25	20	20
Eau/glycol	87	90	65	55	55
Eau/glycol	120	55	50	50	50
FED (Fluide Echappement Diesel AdBlue®)	22	80	30		

Aluminium

		% de la résistance initiale conservée après			
Agent chimique	**°C**	**100 h**	**1000 h**	**3000 h**	**5000 h**
Huile de boîte autom.	120	95	100	105	110
Huile de boîte autom.	150	95	100	105	85
Huile moteur	120	100	115	125	115
Huile moteur	150	95	115	105	95
Essence sans plomb	22	80	10	10	20
Eau/glycol	87	45	20	15	10
Eau/glycol	120	35	25	25	25
FED (Fluide Echappement Diesel AdBlue®)	22	75	15		

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 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 Mars 09, 2016. 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'assure 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 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 0.2