Fiche Technique

LOCTITE® 567™

(FT de la nouvelle formulation du LOCTITE® 567™) Septembre 2016

DESCRIPTION DU PRODUIT

LOCTITE® 567™ présente les caractéristiques suivantes:

Technologie	Acrylique
Nature chimique	Ester Méthacrylate
Aspect	Pâte lisse blanc crème[LMS]
Composants	Monocomposant
Viscosité	Elevée
Polymérisation	Anaérobie
Polymérisation secondaire	Activateur
Domaine d'application	Etanchéité filetée
Résistance	Freinage faible

Cette fiche technique est valide pour tout produit LOCTITE® 567™ fabriqué à partir des dates indiquées dans le parargraphe " Date Référence de Fabrication".

LOCTITE® 567™ est conçu pour freiner et étancher des raccords filetés métalliques. Le produit polymérise lorsqu'il se trouve confiné en l'absence d'air entre des surfaces métalliques avec un faible jeu. Il a pour fonction d'empêcher le desserrage et les fuites dus aux chocs et aux vibrations. Les propriétés lubrifiantes élevées de ce produit empêchent le grippage de tuyauteries et de raccords filétés en acier inoxydable, aluminium ou autre métal . Le produit est performant à haute température et tolérant aux huiles. Il tolère des contaminations superficielles mineures d'huiles diverses, telles que fluides de coupe, lubrifiant, produits anti-corrosion et fluides de protection. LOCTITE® 567™ est recommandé pour des applications industrielles dans les usines chimiques, de traitement de déchets, de textile, les papeteries, les raffineries, la marine, l'automobile, les équipements industriels de gaz comprimés et leur distribution. Il est aussi recommandé sur les sites de production d'énergie.

Classification UL

Classification selon Underwriters Laboratories Inc.® MH8007 - Faible danger d'incendie. Pas de point éclair (pour le produit à l'état liquide). Température d'inflammation 467°C. Pour application avec les équipements et circuits véhiculant de l'essence, des huiles de pétrole, du gaz naturel (pression n'excédant pas 20 bar ou 300 PSIG), ou gaz butane et propane pour des tuyaux de diamètre 50 mm ou 2 in. maximum. Note: Classification ou agrément régional. Contactez votre support technique local pour plus d'information.

Classification ULC

Classification selon Underwriters Laboratories Canada Inc.MH27131 - Produit anaérobie ayant des propriétés lubrifiantes utilisé pour l'étanchéité d'éléments filetés avec une résistance de freinage contrôlée. Pour application sur des raccords filetés de tuyauteries ou autres éléments filetés en métal pour des équipements et circuits véhiculant du gaz naturel, méthane, essence, des huiles de pétrole, ou gaz propane et butane à des pressions n'excédant pas 13 790 kPa. Température d'inflammation supérieure à 460 °C. Classification inférieure à 10 pour le risque d'incendie. **Note:** Classification ou agrément régional. Contactez votre support technique local pour plus d'information

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.

Approuvé par l'Association Australienne du Gaz sous le certificat numéro 3207 Classe III pour une pression de travail de 2000 KPa, plage de température de -10 à 205°C.

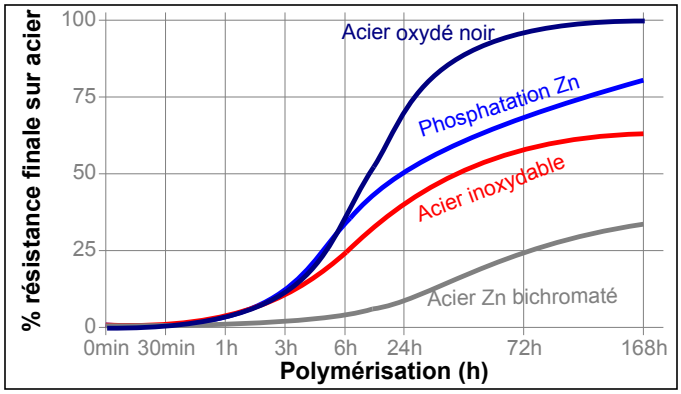
PROPRIETES DU PRODUIT LIQUIDE

Densité à 25 °C	1,1
Point éclair - se reporter à la FDS	
Viscosité, Brookfield - RVF, 25 °C, mPa.s (cP):	
Mobile 7, vitesse 2 tr/min	280 000 à 800 000[LMS]

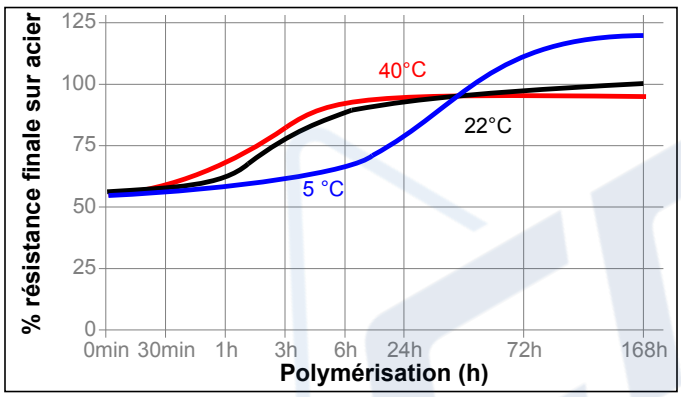
DONNEES TYPIQUES SUR LA POLYMERISATION

Vitesse de polymérisation en fonction du substrat

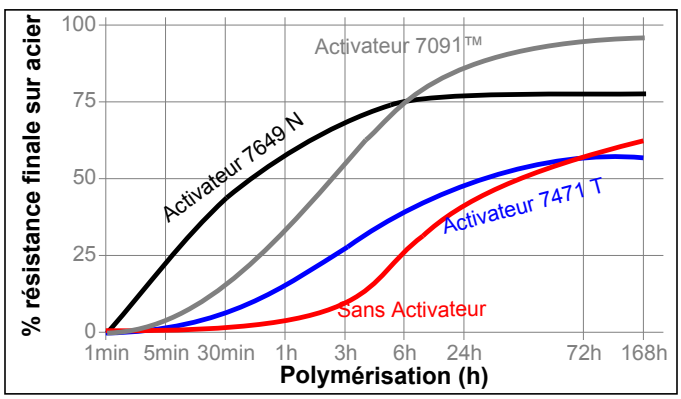
La vitesse de polymérisation dépend du substrat utilisé. Le graphique ci-après montre l'évolution du couple de rupture en fonction du temps sur des vis M10 en acier oxydé noir, écrou acier , par comparaison avec d'autres métaux, tests selon ISO 10964.



Vitesse de polymérisation en fonction de la température
La vitesse de polymérisation dépend de la température à l'application. Le graphique ci-après montre l'évolution du couple de rupture en fonction du temps à différentes températures sur des tés NPT 3/8 en acier malléable avec des bouchons en acier serrés à 27 N.m, et testé selon ASTM D6396.



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-dessous montre l'évolution du couple de rupture en fonction du temps avec utilisation de l'un des activateurs (Activateur 7471™, 7649™ ou 7091™) sur Boulons M10 acier inoxydable et testé selon ISO 10964.



PERFORMANCES DU PRODUIT POLYMERISE

Propriétés de l'adhésif

Après 4h à 22 °C

Couple de rupture, ISO 10964:

3/8 x 24 boulons acier (grade 2)	N·m	≥0,3[LMS]
	(lb.in.)	(≥2,6)

Après 24h à 22 °C

Couple de desserrage, ASTM D 6396, pré-charge à 27 N·m:

Tés et bouchons acier 3/8 NPT	N·m	50
	(lb.in.)	(445)

Couple de rupture, ISO 10964, sans pré-charge:

Boulon acier oxydé noir, écrou acier M10	N·m	12
	(lb.in.)	(110)
Boulons et écrous M10 Laiton	N·m	12
	(lb.in.)	(105)
Boulons et écrous M10 en zinc bichromaté	N·m	2,6
	(lb.in.)	(22)
Boulons et écrous M10 en zinc phosphaté	N·m	9,3
	(lb.in.)	(82)
Boulons M10 acier inoxydable	N·m	8,0
	(lb.in.)	(70)
Vis acier oxydé noir, écrou acier M6	N·m	0,9
	(lb.in.)	(8)
Vis et écrou acier oxydé noir M16	N·m	13
	(lb.in.)	(115)
3/8 x 24 boulons acier (grade 2)	N·m	≥1,7[LMS]
	(lb.in.)	(≥15)

Couple résiduel après dévissage, ISO 10964, sans pré-charge:

Boulon acier oxydé noir, écrou acier M10	N·m	1,9
	(lb.in.)	(17)
Boulons et écrous M10 Laiton	N·m	2,2
	(lb.in.)	(19)
Boulons et écrous M10 en zinc bichromaté	N·m	1,4
	(lb.in.)	(12)
Boulons et écrous M10 en zinc phosphaté	N·m	1,2
	(lb.in.)	(11)
Boulons M10 acier inoxydable	N·m	1,3
	(lb.in.)	(12)
Vis acier oxydé noir, écrou acier M6	N·m	0,2
	(lb.in.)	(1,3)
Vis et écrou acier oxydé noir M16	N·m	2,3
	(lb.in.)	(20)

Couple de desserrage, ISO 10964, pré-charge à 5 N·m:

Boulon acier oxydé noir, écrou acier M10	N·m	17
	(lb.in.)	(150)

Couple résiduel, ISO 10964, pré-charge à 5 N·m:

Boulon acier oxydé noir, écrou acier M10	N·m	2,3
	(lb.in.)	(20)

Après 1 semaine à 22 °C

Couple de desserrage, ISO 10964, pré-charge à 5 N·m:

Boulons et écrous M10 en zinc phosphaté	N·m	17
	(lb.in.)	(150)

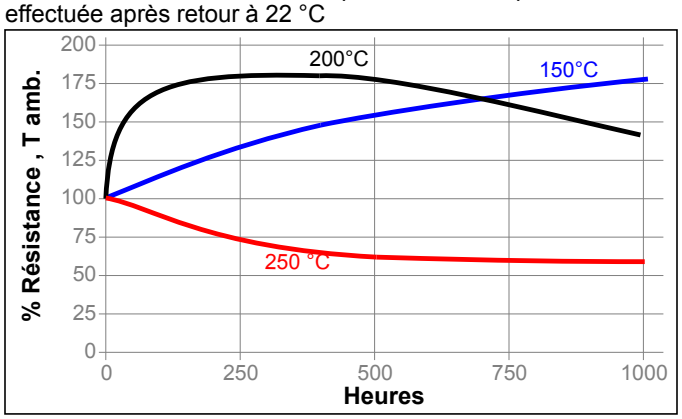
PERFORMANCES DE TENUE A L'ENVIRONNEMENT

Polymérisation 168 h à 22 °C

Couple de rupture, ISO 10964, pré-charge à 5 N·m:

Boulons M10 acier avec phosphatation zinc

Vieillissement à chaud
Vieillissement à la température indiquée et mesure effectuée après retour à 22 °C



Résistance au froid
Ce produit a été testé en cisaillement à -75°C (-100 F). Il peut conserver de bonnes performances en-dessous de cette température, sous réserve d'essais complémentaires.

Résistance aux produits chimiques
Vieillissement dans les conditions indiquées et mesure après retour à 22 °C.

		% de la résistance initiale conservée après		
Agent chimique	**°C**	**100 h**	**500 h**	**1000 h**
Huile moteur	125	100	95	100
Essence sans plomb	22	95	90	85
Liquide de frein	22	95	100	110
Ethanol	22	95	90	85
Acétone	22	85	60	55
Eau/Glycol 50/50	87	90	85	95
E85 Bio-Ethanol	22	95	85	75
B100 Bio-Diesel	22	110	105	105
FED (Fluide Echappement Diesel AdBlue®)	22	115	125	120

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

Assemblage

1. Pour obtenir les meilleurs résultats, les surfaces doivent être propres et exemptes de graisse (surface interne et externe), utiliser un solvant de dégraissage Loctite, puis sécher parfaitement.
2. Dans le cas de matériaux passifs ou si la vitesse de polymérisation est trop lente, pulvériser l'activateur 7471(T) ou 7649 (N) et laisser sécher avant application de l'adhésif.
3. Appliquer un cordon à 360° sur le filetage mâle en évitant de mettre du produit sur le premier filet. Appuyer suffisamment de façon à ce que le produit remplisse bien les filets. Dans le cas de filetage de gros diamètre ou grossier, appliquer une quantité de produit plus importante, et déposer aussi un cordon à 360° sur la partie femelle du filetage.
4. Assembler et serrer les parties à raccorder pour obtenir l'alignement souhaité.
5. Après serrage correct de l'assemblage, l'étanchéité est immédiate sous pression modérée. La résistance maximum à la pression ainsi que la résistance aux solvants sont obtenues après un temps de polymérisation de 24 heures minimum.

Désassemblage

1. Démonter avec des outils à main conventionnels.
2. Lorsqu'il n'est pas possible de démonter à l'aide d'outils à main conventionnels, du fait d'une longueur d'engagement importante ou pour des filetages de grand diamètre (> 20 mm), il est nécessaire de chauffer localement l'assemblage vers 250 °C, pour démonter à chaud.

Nettoyage de l'adhésif

1. Le produit polymérisé peut être éliminé en immergeant la pièce dans un solvant adapté Loctite et en frottant à l'aide d'une brosse métallique.

Loctite Material Specification[LMS]
LMS en date du Octobre 7, 2015. 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.

Date Référence de Fabrication

Cette fiche technique est valide uniquement pour tout LOCTITE® 567™ fabriqués à partir des dates citées ci-dessous:

Lieu de fabrication:	Première fabrication:
U.S.A.	Mai 2016
Chine	Mai 2016
Brésil	Avril 2016

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 1.6