

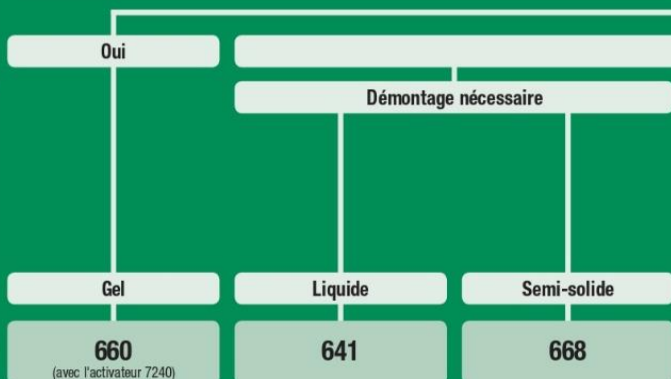
Fixation des emmanchements

- Produits monocomposants
- Répartition uniforme des contraintes
- Remplissage total des jeux, contact – 100 %
- Supportent de fortes charges
- Empêchent la corrosion
- Éliminent le fretting

Trucs et astuces :

- Dégraisser, nettoyer et sécher les surfaces avec du Loctite® 7063 avant d'appliquer le produit (Voir **Nettoyage** pages 30/31)
- En cas d'application du produit à une température inférieure à 5 °C, traiter au préalable avec du Loctite® 7240 ou du Loctite® 7649 (Voir **Préparation des surfaces** page 32/33)
- Peuvent s'utiliser pour augmenter la résistance d'assemblages existants

L'assemblage est-il desserré ou fortement usé ?



Solution

Jeu diamétral	Jusqu'à 0,5mm	Jusqu'à 0,1mm	Jusqu'à 0,15mm
Résistance requise	Forte	Moyenne	Moyenne
Temps de prise¹	20 min.	30 min.	30 min.
Plage de températures	-55 °C à +150 °C	-55 °C à +150 °C	-55 °C à +150 °C
Conditionnements	50 ml	10 ml, 50 ml, 250 ml	Stick 9g, 19g
Équipement²	-	97001/98414	-

¹ A température ambiante sur des joints en acier.
² Pour les informations détaillées, voir pages 42/43
^{*} Après polymérisation à 180 °C pendant 30 min.



Loctite® 660 Quick Métal (à utiliser avec l'activateur Loctite® 7240)

- Recommandé pour la réparation de pièces coaxiales usées sans ré-usinage
- Permet de réutiliser des logements de roulements, des clavettes, cannelures ou cônes usés
- Convient pour la fixation de cales

Conforme à la norme NSF Reg. No. 123704 Catégorie P1



Loctite® 641 Scelroulement®

- Recommandé pour la fixation de pièces qui devront être démontées, comme par exemple les roulements montés sur leur arbre et dans leur logement



Loctite® 668

- Facile à utiliser
- Ne goutte pas, ne coule pas
- Idéal pour les applications où l'accès est difficile – à la verticale, sous ou autour de pièces fixes
- Recommandé pour toutes les applications nécessitant une résistance moyenne



Loctite® 620

- Résistance haute température
 - Recommandé pour les broches de retenue dans les radiateurs, les manchons dans les carters de pompes et les roulements dans les transmissions automobiles
- Approbation DVGW (EN 751-1): NG-5146AR0622



Loctite® 648 Blocpresse®

- Bonne résistance en température
- Recommandé pour la fixation de pièces à faible jeu ou à faible serrage, par exemple les goujons de fixation, les roulements, les joints, les ventilateurs et les chemises

Approbation WRC (BS 6920): 0311505



Loctite® 638 Blocpresse®

- Résistance élevée aux charges dynamiques axiales et radiales
 - Recommandé pour la fixation d'arbres et axes, pignons, poulies et pièces cylindriques similaires
- Conforme à la norme NSF Reg. No. 123010 Catégorie code : P1
 Approbation DVGW (EN 751-1): NG-5146AR0619
 Approbation WRC (BS 6920): 0511518
 Approbation KTW pour l'eau potable



Loctite® 603 Scelroulement® (évolution du Loctite® 601)

- Recommandé pour la fixation de pièces cylindriques
- Utilisation sur les pièces cylindriques dont le dégraissage ne peut pas être absolu
- Approuvé pour la fixation de roulements

Conforme à la norme NSF Reg. No. 123003 Catégorie code : P1
 Approbation WRC (BS 6920):0412505



DESCRIPTION DU PRODUIT

LOCTITE® 603 présente les caractéristiques suivantes:

Technologie	Acrylique
Nature chimique	Uréthane méthacrylate
Aspect	Liquide vert
Fluorescence	Fluorescent aux U.V.
Composants	Monocomposant
Viscosité	Faible
Polymérisation	Anaérobie
Polymérisation secondaire	Activateur
Domaine d'application	Fixation des emmanchements
Résistance	Elevée

LOCTITE® 603 est un adhésif de fixation des assemblages cylindriques, particulièrement lorsqu'il n'est pas possible de nettoyer et de garantir la propreté des pièces. 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. Ce produit est utilisé pour des applications de fixation de roulements ou de bagues auto-lubrifiantes dans leurs logements.

NSF International

Agrée 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.

PROPRIETES DU PRODUIT LIQUIDE

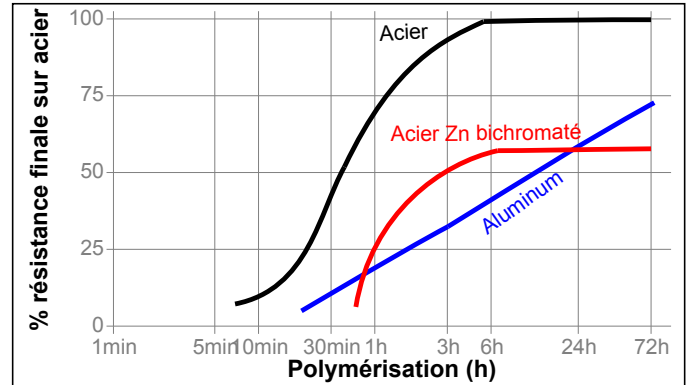
Densité à 25 °C	1,1
Point éclair - se reporter à la FDS	
Viscosité, Brookfield - RVT, 25 °C, mPa.s (cP):	
Mobile 1, vitesse 20 tr/min	100 à 150
Viscosité, EN 12092 MV, 25 °C, après 180 s, mPa.s (cP):	
Cisaillement 277 s ⁻¹	90 à 180

DONNEES TYPQUES SUR LA POLYMERISATION

Polymérisation en fonction du substrat

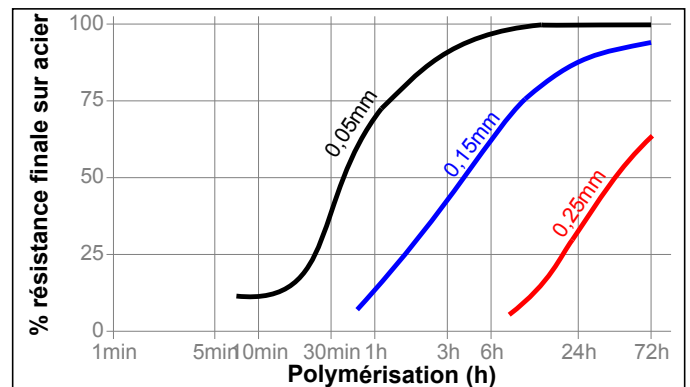
La vitesse de polymérisation dépend du substrat utilisé. Le graphe ci-après montre l'évolution de la résistance au cisaillement développée en fonction du temps sur des éprouvettes axe-bague en acier et comparée avec

différents matériaux, tests selon ISO 10123



Vitesse de polymérisation en fonction du jeu

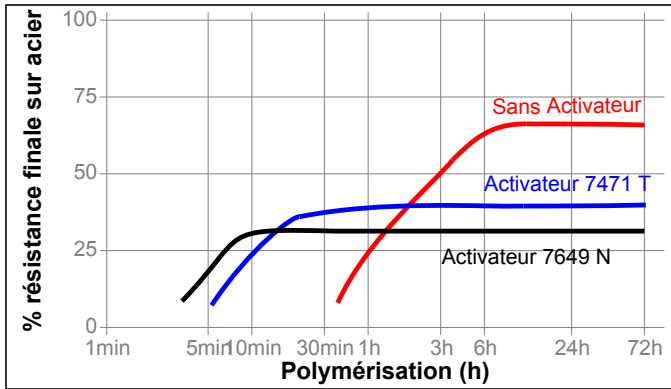
La vitesse de polymérisation dépend du jeu fonctionnel dans l'assemblage. Le graphe ci-après montre l'évolution de la résistance au cisaillement en fonction du temps sur des éprouvettes axe-bague en acier avec différents jeux contrôlés, tests selon ISO 10123



Vitesse de polymérisation en fonction de l'activateur

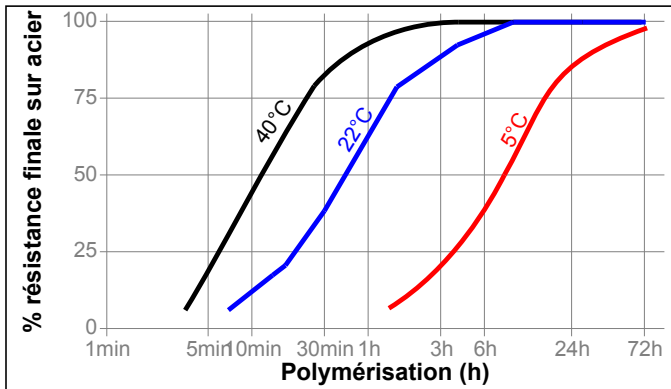
Lorsque la vitesse de polymérisation est beaucoup trop longue, ou que l'on est en présence de jeux importants, l'utilisation d'un activateur appliqué sur l'une des surfaces permettra d'augmenter cette vitesse. Le graphique ci-après montre l'évolution de la résistance au cisaillement en fonction du temps sur axe-bague en acier zingué bichromaté en utilisant Loctite Activateur 7471 (T) ou 7649 (N), tests effectués selon ISO 10123





Vitesse de polymérisation en fonction de la température

La vitesse de polymérisation dépend de la température à l'application. Le graphique ci-dessous montre l'évolution de la résistance au cisaillement en fonction du temps à différentes températures sur des éprouvettes axe-bague en acier, tests effectués selon ISO 10123



PROPRIETES DU PRODUIT POLYMERISE

Propriétés physiques:

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

PERFORMANCES DU PRODUIT POLYMERISE

Propriétés de l'adhésif

Après 24h à 22 °C

Résistance au cisaillement, ISO 10123:	
Eprouvettes axe-bague acier	N/mm ² ≥22,5
	(psi) (3 260)

Après 30 minutes à 22 °C

Résistance au cisaillement, ISO 10123:	
Eprouvettes axe-bague acier	N/mm ² ≥13,5
	(psi) (1 960)

PERFORMANCES DE TENUE A L'ENVIRONNEMENT

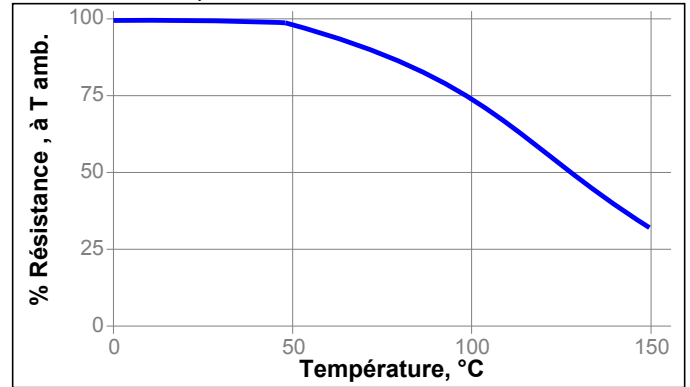
Polymérisation 1 semaine à 22 °C

Résistance au cisaillement, ISO 10123:

Eprouvettes axe-bague acier

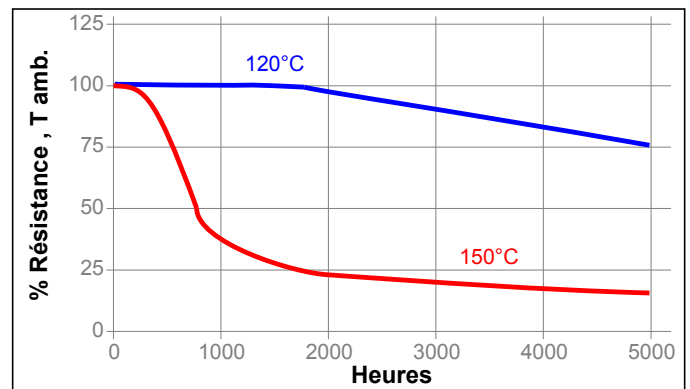
Résistance à chaud

Mesurée à la température



Vieillessement à chaud

Vieillessement à la température indiquée et mesure après retour 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		
		100 h	500 h	1000 h
Huile moteur	125	100	100	100
Essence sans plomb	22	100	90	85
Liquide de frein	22	100	90	80
Eau/Glycol 50/50	87	100	90	80
Ethanol	22	100	100	75
Acétone	22	90	90	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

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. **Assemblages avec Jeu**, appliquer l'adhésif autour de l'axe au niveau du bord d'attaque et sur le diamètre intérieur de la bague, et effectuer un léger mouvement tournant lors de la mise en place
4. **Assemblages serrés**, appliquer l'adhésif soigneusement sur les deux surfaces et assembler avec une vitesse d'emmanchement élevée
5. **Assemblages frettés**, l'adhésif est appliqué sur l'axe ou arbre, la bague sera chauffée afin d'avoir un jeu suffisant pour assembler librement les pièces
6. Il faut éviter de déplacer les pièces avant qu'une résistance suffisante pour la manutention n'ait été atteinte

Désassemblage

1. Chauffer localement l'assemblage aux environs de 250 °C. Désassembler 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 Septembre 1, 1995. 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 document 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 0.4

