



# LOCTITE® 515™

Septembre 2005

## DESCRIPTION DU PRODUIT

LOCTITE® 515™ présente les caractéristiques suivantes:

|                        |                                      |
|------------------------|--------------------------------------|
| <b>Technologie</b>     | Acrylique                            |
| <b>Nature chimique</b> | Ester Méthacrylate                   |
| <b>Aspect</b>          | Pourpre foncé, opaque <sup>LMS</sup> |
| <b>Fluorescence</b>    | fluorescent aux U.V. <sup>LMS</sup>  |
| <b>Composants</b>      | Monocomposant                        |
| <b>Viscosité</b>       | Elevée                               |
| <b>Polymérisation</b>  | Anaérobie                            |
| <b>Application</b>     | Etanchéité                           |

LOCTITE® 515™ est un adhésif anaérobie qui polymérise lorsqu'il se trouve en l'absence d'air entre des surfaces métalliques avec un faible jeu. Il étanche des assemblages à faible jeu entre des surfaces ou plans de joint métalliques rigides et suit les petites déformations de la liaison. Il a une résistance aux basses pressions immédiatement après assemblage. Typiquement utilisé comme joint assemblé liquide (JAL) pour des plans de joint de pompes, thermostats, compresseurs, carters ou couvercles de transmission.

## PROPRIETES DU PRODUIT LIQUIDE

Densité à 25 °C 1,1

Point éclair - se reporter à la FDS

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

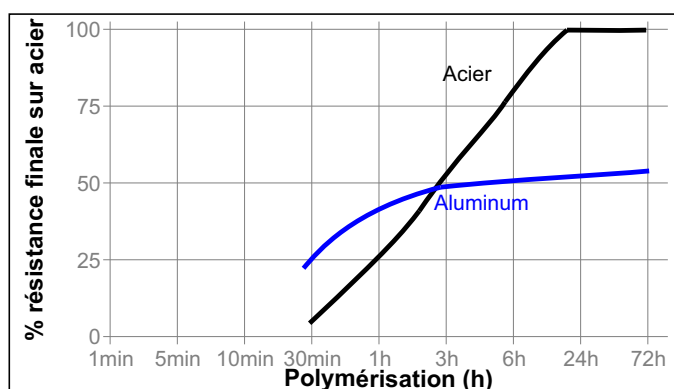
Mobile TB, vitesse 0,5 tr/min, Helipath 700 000 à 1 700 000<sup>LMS</sup>

Mobile TB, vitesse 5,0 tr/min, Helipath 150 000 à 375 000<sup>LMS</sup>

## DONNEES TYPQUES SUR LA POLYMERISATION

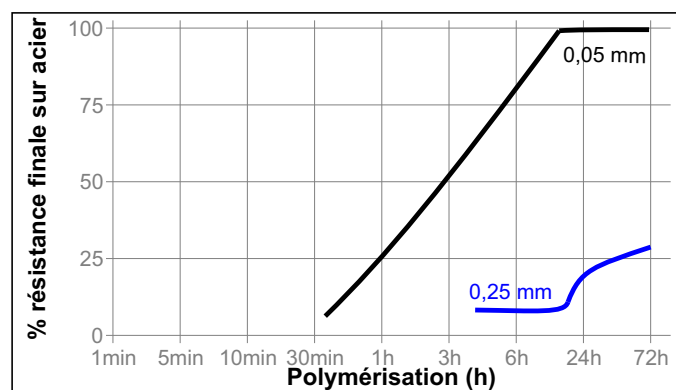
### Vitesse de polymérisation en fonction du substrat

La vitesse de polymérisation dépend du substrat utilisé. Le graphe ci-dessous 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.



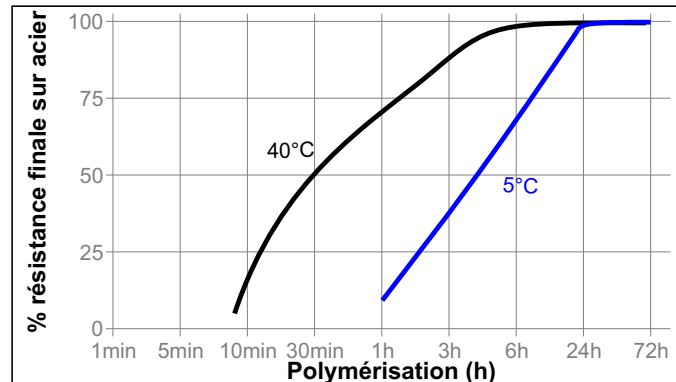
### Vitesse de polymérisation en fonction du jeu

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.



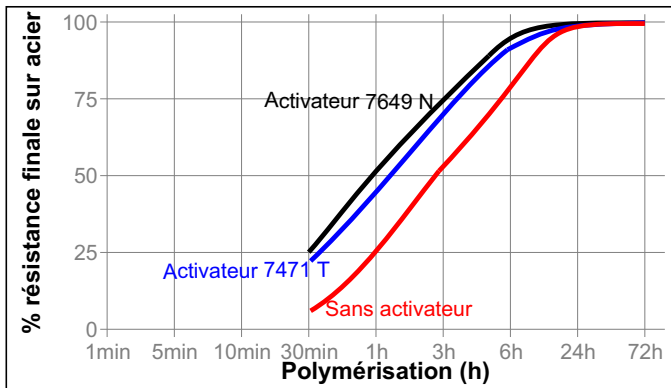
### Vitesse de polymérisation en fonction de la température

La vitesse de polymérisation dépend de la température ambiante. Le 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 la résistance au cisaillement en fonction du temps avec utilisation de Loctite Activateur 7471 (T) ou 7649 (N) sur éprouvettes de traction-cisaillement en acier sablé, tests effectués selon ISO 4587.



### PROPRIETES TYPIQUES DU PRODUIT POLYMERISE

#### Propriétés physiques:

|                                                           |                     |
|-----------------------------------------------------------|---------------------|
| Coef. de dilatation linéique, ASTM D 696, K <sup>-1</sup> | 80×10 <sup>-6</sup> |
| Coef. de conductivité thermique, ASTM C 177, W/(m·K)      | 0,1                 |
| Chaleur spécifique, kJ/(kg·K)                             | 0,3                 |

### PERFORMANCES DU PRODUIT POLYMERISE

#### Propriétés de l'adhésif

Polymérisation 1 heure à 22 °C

Résistance au cisaillement, ISO 10123:

|                             |                   |                     |
|-----------------------------|-------------------|---------------------|
| éprouvettes axe-bague acier | N/mm <sup>2</sup> | ≥5,0 <sup>LMS</sup> |
|                             | (psi)             | (≥725)              |

Polymérisation 24h à 22 °C

Résistance au cisaillement, ISO 10123:

|                             |                   |                     |
|-----------------------------|-------------------|---------------------|
| éprouvettes axe-bague acier | N/mm <sup>2</sup> | ≥5,0 <sup>LMS</sup> |
|                             | (psi)             | (≥725)              |

Eprouvette de cisaillement, ISO 4587:

|               |                   |       |
|---------------|-------------------|-------|
| Acier (sablé) | N/mm <sup>2</sup> | 6,0   |
|               | (psi)             | (870) |

Résistance à la traction, ISO 6922:

|               |                   |         |
|---------------|-------------------|---------|
| Acier (sablé) | N/mm <sup>2</sup> | 14      |
|               | (psi)             | (2 030) |

Polymérisation 24h à 90 °C, testé à 22 °C

Eprouvette de cisaillement, ISO 4587:

|               |                   |                     |
|---------------|-------------------|---------------------|
| Acier (sablé) | N/mm <sup>2</sup> | ≥6,9 <sup>LMS</sup> |
|               | (psi)             | (≥1 000)            |

### 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.

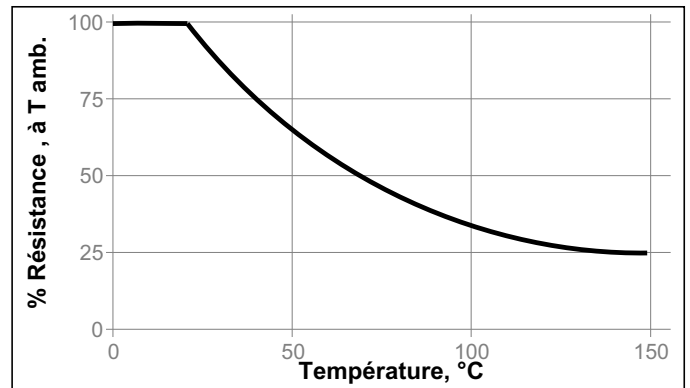
Polymérisation 1 semaine à 22 °C.

Eprouvette de cisaillement, ISO 4587:

Acier (sablé)

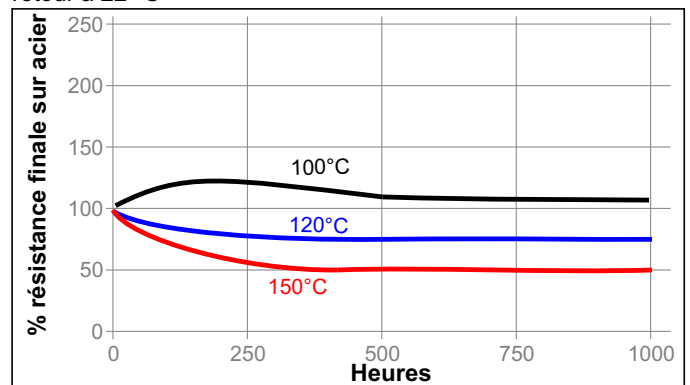
### Résistance à chaud

Mesurée à la température



### Résistance au vieillissement à chaud

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



### Résistance aux produits chimiques

Vieillessement dans les conditions indiquées et test à 22 °C

| Agent chimique    | °C  | % de la résistance initiale conservée après |        |
|-------------------|-----|---------------------------------------------|--------|
|                   |     | 500 h                                       | 1000 h |
| Huile moteur      | 125 | 160                                         | 165    |
| Essence (plombée) | 22  | 20                                          | 15     |
| Eau/Glycol 50/50  | 87  | 80                                          | 80     |

### 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 Fiches 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 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<sup>LMS</sup>

LMS en date du Janvier 14, 2000. 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 1.0