

# LOCTITE<sup>®</sup> DRI 2045<sup>™</sup>

Alias LOCTITE<sup>®</sup> Dri-Loc 2045<sup>™</sup>  
Août 2016

## DESCRIPTION DU PRODUIT

LOCTITE<sup>®</sup> DRI 2045<sup>™</sup> présente les caractéristiques suivantes:

<b>Technologie</b>	Acrylique
Nature chimique	Ester Méthacrylate
Composants	Bicomposant
Combinaisons de composants	Partie A + Partie B Partie C + Partie B
Aspect - Partie A	Liquide visqueux, rouge, homogène <sup>LMS</sup>
Aspect - Partie C	Liquide visqueux, blanc crème, homogène <sup>LMS</sup>
Aspect - Partie B	Liquide visqueux, jaune, homogène <sup>LMS</sup>
Viscosité	Faible
<b>Polymérisation</b>	Anaérobie
<b>Domaine d'application</b>	Freinage des pièces filetées

LOCTITE<sup>®</sup> DRI 2045<sup>™</sup> est un produit de freinage pré-appliqué, moyen à fort, ayant une bonne compatibilité avec les supports spécialement destinés à répondre aux exigences des cahiers des charges automobiles. Il convient pour des supports métalliques passivés ou non. Ce produit a une bonne résistance en température et au vieillissement jusqu'à 220°C et également une bonne résistance aux fluides automobiles. Le film pré-appliqué est sec au toucher et reste un revêtement inerte jusqu'à l'assemblage. Pendant l'assemblage les microcapsules, qui sont contenues dans le revêtement, sont écrasées libérant de cette façon la partie active qui initie le process de polymérisation. LOCTITE<sup>®</sup> DRI 2045<sup>™</sup> évite le dévissage des fixations filetées. Polymérisé, le produit assurera une étanchéité filetée. Particulièrement adapté dans des situations où des pièces filetées sont nécessaires pour une utilisation immédiate pour des productions de grandes séries où l'emploi d'un produit liquide n'est pas souhaité.

LOCTITE<sup>®</sup> DRI 2045<sup>™</sup> est constitué de 2 parties. La partie A ou la partie C peuvent être utilisées avec la partie B, selon la disponibilité locale. En utilisant la première combinaison (Partie A + Partie B), le revêtement résultant sera de couleur rouge. Autrement, en utilisant l'autre combinaison (Partie C + Partie B), la couleur résultante sera jaune pâle si aucun colorant n'est ajouté. De nombreux colorants sont disponibles pour atteindre la couleur désirée.

## PROPRIETES DU PRODUIT LIQUIDE

### Partie A et Partie C:

Point éclair - se reporter à la FDS

Viscosité @ 25°C, mPa·s (cP):

Haake PK100 @ 36 S<sup>-1</sup>

600 à 3 000<sup>LMS</sup>

pH

9 à 11

### Partie B:

Point éclair - se reporter à la FDS

Viscosité @ 25°C, mPa·s (cP):

Haake PK100 @ 36 S<sup>-1</sup>

3 000 à 5 000

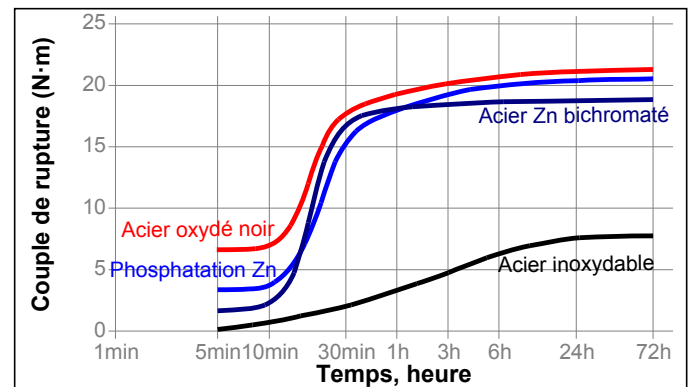
## DONNEES TYPQUES SUR LA POLYMERISATION

Durée de vie sur pièce, années

4

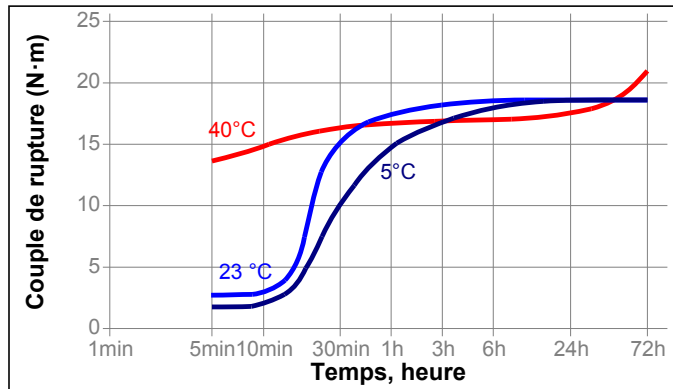
### Vitesse de polymérisation en fonction du substrat

Ce produit polymérise de manière similaire sur divers substrats métalliques. Le graphe ci-dessous montre l'évolution du couple de dévissage, en fonction du temps, sur des boulons M10 X 1,5 en acier avec oxydation noire, écrous en acier, comparés à d'autres matériaux et testés à température ambiante selon la norme ISO 10964.



### Vitesse de polymérisation en fonction de la température

La vitesse de polymérisation dépend de la température ambiante. Le graphique ci-après présente l'évolution du couple de rupture en fonction du temps à différentes températures sur des boulons M10 X 1,5 en acier avec oxydation noire, écrous en acier, tests selon ISO 10964.



### PROPRIETES TYPQUES DU PRODUIT POLYMERISE

#### Propriétés physiques:

Coef. de dilatation linéique ISO 11359-2, K <sup>-1</sup>	1×10 <sup>-4</sup>
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

Couple de rupture, ISO 10964:		
Boulons en acier M10 X 1,5	Nm	≥10 <sup>LMS</sup>
	(lb.in.)	(≥88,5)

Couple résiduel, ISO 10964:		
Boulons en acier M10 X 1,5	Nm	≥5 <sup>LMS</sup>
	(lb.in.)	(≥44,2)

#### Après 24h à 22 °C suivi de 5 h à 160 °C, testé à 160°C

Couple de rupture, ISO 10964:		
Boulons en acier M10 X 1,5	Nm	≥10 <sup>LMS</sup>
	(lb.in.)	(≥88,5)

#### Après 72h à 22 °C

Couple de desserrage, ISO 10964, Couple de serrage = 50 N·m:		
Boulons en acier M10 x 1.5 avec revêtement anticorrosion grade 10.9 et écrous en acier zingué grade 8	N·m	52
	(lb.in.)	(465)
Boulons en acier zingué M10 x 1.5 grade 10.9 et écrous en acier zingué grade 10	N·m	54
	(lb.in.)	(480)
Boulons en acier M10 x 1.5 avec revêtement Magni 554 grade 8.8 et écrous en acier zingué grade 8	N·m	50
	(lb.in.)	(440)

#### Couple de dévissage, ISO 10964:

Boulons en acier M10 x 1.5 avec revêtement anticorrosion grade 10.9 et écrous en acier zingué grade 8	N·m	15
	(lb.in.)	(130)
Boulons en acier zingué M10 x 1.5 grade 10.9 et écrous en acier zingué grade 10	N·m	15
	(lb.in.)	(130)
Boulons en acier M10 x 1.5 avec revêtement Magni 554 grade 8.8 et écrous en acier zingué grade 8	N·m	25
	(lb.in.)	(220)

#### Couple résiduel, ISO 10964:

Boulons en acier M10 x 1.5 avec revêtement anticorrosion grade 10.9 et écrous en acier zingué grade 8	N·m	13
	(lb.in.)	(115)
Boulons en acier zingué M10 x 1.5 grade 10.9 et écrous en acier zingué grade 10	N·m	10
	(lb.in.)	(92)
Boulons en acier M10 x 1.5 avec revêtement Magni 554 grade 8.8 et écrous en acier zingué grade 8	N·m	15
	(lb.in.)	(130)

### Coefficient de Friction (DIN 969):

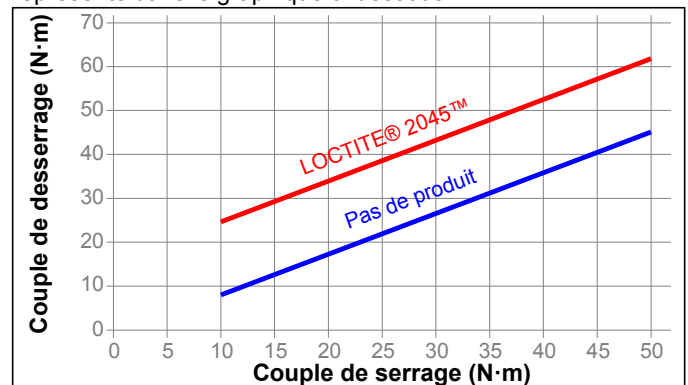
Ces valeurs sont seulement valables pour les combinaisons de fixations testées. Les coefficients de friction dépendent de:

- L'état de surface
- La rugosité
- La qualité des surfaces portantes
- La lubrification
- Des conditions d'assemblage (par exemple la vitesse de rotation)
- La géométrie (par exemple, les dimensions, la forme des filets)

Boulons en acier M10 x 1.5 avec revêtement anticorrosion grade 10.9 et écrous en acier zingué grade 8	0,18
Boulons en acier zingué M10 x 1.5 grade 10.9 et écrous en acier zingué grade 10	0,18
Boulons en acier M10 x 1.5 avec revêtement Magni 554 grade 8.8 et écrous en acier zingué grade 8	0,13

### Augmentation du Couple

Le couple de desserrage d'un boulon non revêtu est environ 15 à 30% inférieur au couple de serrage. L'effet du produit LOCTITE® DRI 2045™ sur le couple de desserrage est représenté dans le graphique ci-dessous.



**PERFORMANCES DE TENUE A L'ENVIRONNEMENT**

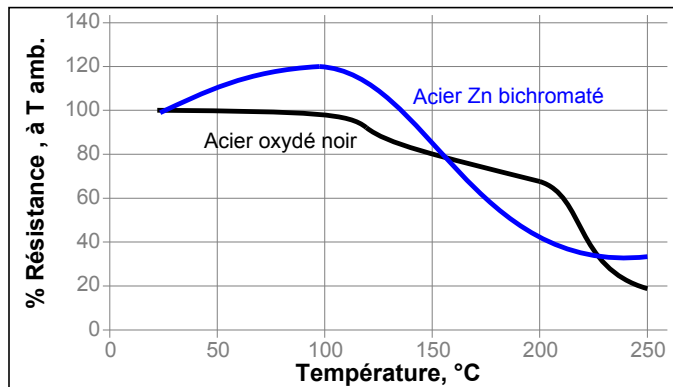
Après 24h à 22 °C

Couple de dévissage, ISO 10964:

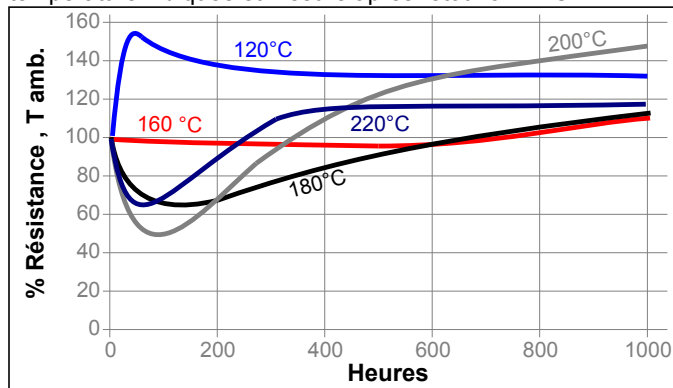
Boulons en acier M10 X 1,5 (sans serrage)

**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 après retour à 22°C.

Couple de rupture, DIN 267-27:

Boulon acier oxydé noir, écrou acier M10 (sans serrage)

Agent chimique	°C	% de la résistance initiale conservée après		
		168 h	500 h	1000 h
Huile moteur	120	100	100	95
Huile moteur	150	50	50	50
Essence sans plomb	22	85	85	85
Liquide de frein	90	125	125	125
Eau/Glycol 50/50	120	100	100	100
Fluide hydraulique	120	100	100	95
Fluide hydraulique	150	65	70	70
Huile de boîte de vitesse	120	100	65	65
FED (Fluide Echappement Diesel AdBlue®)	22	90	110	85

Note: Ce produit répond aux exigences de la norme DIN

267-27 sur des boulons en acier M10 classe 8.8, sur des boulons en acier zingués bichromatés et zingués phosphatés, montés avec ou sans tension. LOCTITE® DRI 2045™ atteint ou dépasse les exigences de résistance à l'environnement de la norme DIN 267-27.

**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).

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. LOCTITE® DRI 2045™ est appliqué sur des pièces filetées par des centres d'application autorisés qui possèdent des équipements de nettoyage, de chargement, d'enduction, de protection anti-rouille et de séchage adaptés aux fixations. Des quantités de pièces importantes peuvent être traitées promptement avec un temps de rotation minimal. Des pièces filetées échantillons devront être expédiées au centre de préapplication certifié le plus proche pour enduction ; elles vous seront retournées pour évaluation. DES ESSAIS SUR PIECES SONT RECOMMANDES POUR OBTENIR LES RESULTATS DESIRES SUR VOS PIECES. Contactez le service technique local Loctite le plus proche pour avoir les coordonnées du centre de préapplication le plus proche de chez vous..

**Loctite Material Specification<sup>LMS</sup>**

LMS en date du Octobre 15, 2001 (Partie A), LMS en date du Octobre 15, 2001 (Partie B) et LMS en date du Août20, 2003 (Partie C). Les résultats de contrôle de chaque lot de fabrication sont disponibles pour les caractéristiques identifiées. Les rapports de contrôle LMS incluent aussi les contrôles qualité QC considérés appropriés aux spécifications clients. En plus, des contrôles complets sont mis en place pour s'assurer de la qualité du produit et de sa conformité. Toute demande spécifique liée à des exigences particulières sera transmise et gérée par le service Qualité Henkel Loctite.

**Stockage**

Conservé 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

#### 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 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 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 0.5